

9  
Lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA

EL I.D.E.A. COMO PROPUESTA PARA REALIZAR  
UN PROGRAMA DE INTERVENCION, PARA NIÑOS  
MEXICANOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

T E S I S

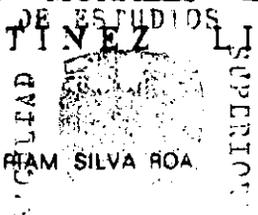
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A N :

ANA LILIA MENDEZ ORTIZ

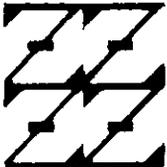
LAURA VERONICA MORALES LEAL

NORMA MARTINEZ LIMA



ASESOR: LIC. MIRIAM SILVA ROA

U N A M  
F E S  
Z A R A G O Z A



LO QUE QUEREMOS ES  
DE NUESTRA DEPENDENCIA

MEXICO, D. F.

ENERO 1999.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

270817



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

*A la asesora Míriam Silva a quien estimamos y respetamos ya que a lo largo de la carrera hemos contado con su valioso apoyo así como por sus acertadas opiniones en la elaboración de esta tesis.*

*A Edgar Pérez por el tiempo y la ayuda brindada en la realización de este trabajo.*

*A los sinodales por sus acertadas sugerencias que sirvieron para mejorar nuestro trabajo.*

ANA LILIA.

A MIS PADRES:

*A los cuales amo, respeto y admiro  
por su tenacidad para realizar su mayor  
esfuerzo en la vida, quienes me han brindado  
su amor, confianza y apoyo incondicional  
en cada momento de mi vida.*

A MI HERMANA SANDY:

*De la cual estoy orgullosa  
por sus logros y con la que he podido  
compartir mis experiencias, contando  
siempre con su compañía y apoyo.*

A MIS AMIGAS:

*Las cuales me han brindado  
su invaluable amistad, especialmente  
a Laura y Norma que me han otorgado  
su confianza y apoyo en la realización  
de esta tesis.*

LAURA.

A MIS PADRES:

*Por su cariño y apoyo brindado durante toda mi vida.*

A MIS HERMANOS:

*FRANCISCO por tu ejemplo,  
para esforzarse para alcanzar  
las metas deseadas.*

*ALICIA por tu cariño  
y apoyo incondicional en los momentos  
difíciles, sin tí no lo hubiera logrado,*

*MARICELA por tus consejos  
y cuidados a lo largo de mi vida,  
así como tu esfuerzo para que lograra  
esta meta.*

*JORGE por que a lo largo  
de mi educación siempre haz estado ahí  
para ayudarme y escucharme.*

*MARY por tus consejos  
y preocupación hacia todos mis  
logros y tropiezos.*

ANA Y NORMA:

*Por todos los momentos que hemos  
compartido juntas desde que nos conocimos  
y por que esta meta que logramos juntas  
haga nuestra amistad más sólida.*

GRACIAS.

NORMA.

A MIS PADRES:

*Con todo mi amor por su labor admirable,  
por darme lo mejor de su vida e inculcarme  
el espíritu de superación, por su paciencia  
y apoyo sin el cual no habría sido posible  
concluir esta meta.*

A MIS HERMANOS:

*Con cariño a Reyna, Israel, Melesio,  
Alicia, Elvia, Fabiola, Jesús y Enrique,  
por llenar mi vida, por ser el mejor ejemplo día a día,  
su apoyo constante ha sido de gran valor para mí.*

A MIS AMIGAS:

*Por brindarme su valiosa amistad,  
por compartir conmigo grandes momentos  
como este que han hecho nuestra amistad  
más hermosa.*

## **CONTENIDO**

Página

### **INTRODUCCION**

### **CAPITULO I. PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

1.1. Antecedentes Históricos	3
1.2. Definición	8
1.3. Características del niño con Problemas de Aprendizaje	14
1.4. Causas de los Problemas de Aprendizaje	18
1.5. Algunas teorías que explican los Problemas de Aprendizaje	24
1.6. Diagnóstico	29

### **CAPITULO II. EVALUACION**

2.1. Antecedentes de la Evaluación	37
2.2. Medición con referencia a la NORMA	48
2.3. Medición con referencia a CRITERIO	55
2.4. Medición con referencia a CURRICULUM	60
2.5. Modelo de Análisis de Tareas	62
2.6. Generalidades	77

## **CAPITULO III. METODOLOGIA**

Objetivos	80
Planteamiento del Problema	80
Hipótesis de Trabajo	80
Variables	80
Sujetos	81
Muestreo	81
Escenario	81
Instrumentos	82
Procedimiento	84
Diseño	86
Análisis de los Datos	86
<b>RESULTADOS</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	

### INTRODUCCION

En la presente investigación se abordó el controvertido tema de Problemas de Aprendizaje, ya que actualmente representa un grave problema aún no resuelto, debido a los desacuerdos en torno a la definición que han dificultado el avance en cuanto a implementar estrategias de evaluación e intervención.

Se considera que los tres primeros grados de la educación primaria son determinantes en el éxito o fracaso escolar, estos enfatizan la enseñanza y dominio de las áreas académicas básicas a saber, la Lecto-Escritura y las Matemáticas. Las dificultades particulares en estas áreas definen una problemática relacionada que se refiere a los llamados "problemas de aprendizaje", este tipo de problemas representan una zona de frontera entre la educación "regular" y la educación especial. Las alternativas prevalentes de evaluación para identificar a niños con problemas de aprendizaje han fracasado de manera considerable por lo que las formas de tratamiento a estos niños no responde a las necesidades de la población mexicana ya que los instrumentos referidos a la norma proporcionan información de naturaleza cuantitativa y tienden a comparar las ejecuciones de los niños en términos de datos normativos, lo que implica que se hagan comparaciones de la ejecución de un sujeto en particular con el desempeño de la mayoría de los individuos con los que comparten características en común.

Por su parte las medidas con referencia a criterio analizan el grado de ganancia o crecimiento intraindividual y emplean fundamentalmente contenidos curriculares utilizando puntajes crudos. En conclusión tienen como objetivo deducir las necesidades particulares del niño, estrechando los vínculos entre el diagnóstico y la intervención a través de recomendaciones concretas a los maestros con objeto de superar problemas específicos.

Es por esto que el objetivo de la investigación fue encaminado a realizar un análisis del Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) con el fin de que proporcione elementos para realizar un Programa de Intervención a niños con problemas de aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

---

Es así que en el primer capítulo se hace una revisión de los antecedentes históricos sobre como ha evolucionado el campo de los problemas de aprendizaje, así como se plantea la definición de estos; abordando también las causas y características relacionadas con esta problemática.

En el segundo capítulo se incluyen los antecedentes de la evaluación, pues las formas prevalentes para identificar a niños con problemas de aprendizaje han fracasado de manera considerable. Se hace referencia a distintos tipos de medición entre los cuales se encuentran: la medición con referencia a la norma, que solo permite clasificar y etiquetar a los niños. La medición con referencia a criterio, que tiene como objetivo deducir las necesidades particulares del niño, estrechando los vínculos entre el diagnóstico y la intervención. La medición con referencia a curriculum que se distingue de la medición con referencia a criterio debido a que los contenidos evaluativos están directamente relacionados con los programas instruccionales que se emplean en las escuelas. El modelo de análisis de tareas trata de identificar debilidades específicas en el desarrollo de habilidades y diseñar intervenciones dirigidas a corregir esas debilidades.

Al final del capítulo se describe como fue elaborado el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.), el cual se encuentra apoyado en materia de evaluación Psicoeducativa, incluyendo aspectos tales como la Enseñanza Diagnóstico-Prescriptiva y vinculado directamente a los textos académicos de la Secretaria de Educación Pública para los tres primeros grados de la enseñanza básica. También se hace una descripción del tipo de errores que califica la prueba y que son característicos de los niños con problemas de aprendizaje.

En el último capítulo se da a conocer la metodología empleada y los resultados obtenidos a través del análisis estadístico realizado en el Programa SYSTAT.



## CAPITULO I

### PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

El rezago educativo en México representa un problema de magnitud considerable. Cada año se incrementan los índices de reprobación, deserción y no inscripción de la población infantil. Un factor asociado a estos índices se encuentra en los indicadores de bajo rendimiento escolar. De acuerdo con el INEGI (1993. Citado en Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1990), entre el 15 y 35% (dependiendo de la zona geográfica), muestran bajo rendimiento escolar. Los datos obtenidos en el último censo (INEGI 1995), muestran que del total de la población del Estado de México saben leer y escribir 1,137,388 varones y 1,114,590 mujeres y la población que no sabe leer ni escribir es de 96,034 varones y 91,718 mujeres. En especial el fracaso escolar se considera una situación crítica dentro del sistema educativo (Latapí, 1994; Tapia, 1991; Guevara, 1991 y López, 1991. op. cit., 1990).

Es evidente que los problemas que enfrenta la educación en México son de naturaleza muy variada, tanto en sus manifestaciones como en los factores que los determinan. Algunos datos ofrecidos por el programa para la Modernización Educativa (1990), confirman la importancia del problema. El 45% de la matrícula de educación primaria (6.6 millones de alumnos), no concluyen la primaria en el periodo reglamentario. En las zonas rurales y suburbanas, este índice rebasa el 80%. La reprobación fluctúa entre el 17 y 35% lo cual repercute en una escolaridad promedio de apenas 5 grados, sin tomar en cuenta a 5 millones de adultos analfabetas (Macotela, Bermúdez, Castañeda, 1990).

Saber leer y escribir es una necesidad indispensable en el proceso de adquisición de conocimientos que tienen consecuencias sociales y económicas. En México desde el aspecto económico se puede mencionar la existencia de una alta correlación entre el ingreso permanente de un individuo y su nivel de educación.

Con solo terminar el ciclo escolar primario existe un aumento sustancial en el ingreso económico, de acuerdo a cifras calculadas por Ramos (1978), el ingreso real mediano de un individuo sin instrucción es de \$ 315.56, con uno a tres años de primaria de \$ 479.01 y con cuatro a seis años de primaria \$1138.02 (Ostrosky-Solis, 1991).

En cuanto al logro de los objetivos específicos en los programas oficiales, evaluado esto mediante los exámenes, un estudio realizado por Alvarez en 1982 reportó, que solo un 10% de los alumnos alcanzó el nivel de dominio requerido.

En otras evaluaciones se encontró que los estudiantes apenas logran el 50% de aciertos en los exámenes (Camara,1983. op. cit.,1997).

Los datos expuestos contrastan con las cifras mencionadas en el Cuarto Informe de Gobierno del Presidente Zedillo, en este se informa que la cobertura de educación primaria ha crecido sensiblemente. Se ha logrado que el 93.6% de los niños entre 6 y 14 años asistan a la escuela.

Para ello, en tres años se han construido tres mil seiscientos cincuenta escuelas primarias públicas para llegar a más de noventa y seis mil en el país.

Igualmente importante es que se ha logrado una fuerte reducción en la reprobación y la deserción escolar.

En el ciclo que concluyó en julio pasado, el número de jóvenes que termino la primaria representó el 83% de los que empezaron seis años antes, lo que es un claro avance respecto al 74% registrado en el ciclo escolar 1993-1994. Con base en este avance se propone llegar al 87% en el año 2000 (El Universal,sep.1998).

Por otra parte, en todas las instituciones escolares, los maestros afrontan el problema de niños que no responden a la enseñanza en la misma forma que la mayoría de sus compañeros. Con frecuencia, el maestro intenta resolver el problema de manera directa, solicitando la intervención de los padres o eventualmente recurriendo a la ayuda de especialistas que generalmente involucran la participación de los psicólogos (Macotela,Bermúdez y Castañeda,1997).

De acuerdo con Ferreiro (1982), la dificultad más importante observada en relación con el fracaso escolar, esta asociada con el acceso al sistema de lecto-escritura. Por otro lado, uno de los aspectos en los que más solicita apoyo los maestros, se refiere a la dificultad de los educandos para dominar las matemáticas (Mialaret,1972).

A los niños que manifiestan dificultades significativas en estos aspectos, se les caracteriza globalmente como sujetos con problemas de aprendizaje. Sin embargo, la dificultad para definir el término, ha obstaculizado el poder establecer

estimaciones precisas de la incidencia del problema en la población en general. Hammill y Myers (1983) y Payne y cols. (1991, op. cit.,1994), consideran que en Estados Unidos entre el 1 y 3% de la población escolar presenta problemas de aprendizaje. Por su parte Young (1992, op. cit.,1994), dice que aproximadamente el 4% de los niños en Inglaterra presentan este tipo de problemas, mientras que en los países escandinavos se dan cifras del 5% y en Japón solo del 1%.

En México, la dirección general de Educación Especial (SEP,1985) estima que entre el 2 y 4% de la población con necesidades especiales presenta problemas de aprendizaje y lenguaje. En otros estudios realizados con niños que acuden a centros de atención especializada en nuestro país, reportan que del total de casos atendidos en estos, el 51% de los mismos corresponden a niños con problemas de aprendizaje (Silva y Olmos,1994).

Durante los últimos años, los problemas de aprendizaje han sido objeto de numerosas investigaciones y trabajos que han ayudado considerablemente a su comprensión y solución.

Aparentemente estas dificultades se presentan ahora con mayor frecuencia que en otras épocas pero quizás lo que suceda es que en la actualidad se cuenta con "mejores" técnicas para detectarlos. El hecho de descubrir tempranamente una dificultad significa la diferencia entre el fracaso y el triunfo escolar (Pérez, Franco y Gavito,1986).

### 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Para explicar los antecedentes de los problemas de aprendizaje P. Myers, D. Hamill (1990) y R. Gearheart (1990), retoman a Wiederholt (1974), quien efectuó una división en tres fases de diversos autores que han tratado de entender los trastornos que dieron lugar a las dificultades en el aprendizaje, estas fases son:

- 1) la de los fundamentos
- 2) transición
- 3) la de integración

También cita que esta división se puede realizar de acuerdo al tipo de trastorno que se estudia; a) de lenguaje hablado, b) del lenguaje escrito y c) de los procesos motores y perceptuales (Cárdenas,1996).

1. En la *fase de los fundamentos* (1800 a 1940), los teóricos basaron sus estudios en observaciones clínicas llevadas a cabo en adultos que sufrían lesión cerebral o habían padecido algún trauma. Sin embargo no fueron comprobados empíricamente por medio de investigaciones controladas, algunas aportaciones son:

F.J.Gall (1802, op. cit.,1996), al trabajar con pacientes adultos que sufrían alguna lesión cerebral se dio cuenta que podían articular cualquier palabra sin ningún problema, pero eran incapaces de expresar sus sentimientos e ideas por medio del habla, sin embargo lo hacían por escrito, afirmó que estas alteraciones no eran causa de sordera o retraso mental, sentando las bases para el estudio de lo que en la actualidad se conoce como afasia.

P. Broca (1861, op. cit.,1996), partiendo de lo expuesto por F.J.Gall (1802), durante varios años observó a un paciente que mostraba alteraciones en el lenguaje expresivo y cuando al morir se llevo a cabo la autopsia encontró un área del cerebro dañada, postuló que el tercio posterior del giro frontal inferior izquierdo " es el centro de las imágenes motoras de las palabras". Es decir, cuando existe alguna lesión en esta zona (área de Broca), se produce pérdida del lenguaje expresivo, a este padecimiento le llamo afemia y posteriormente afasia, como hoy se le conoce.

A. Luria (1884, op. cit.,1996), se le considera uno de los autores más importantes; en primera, porque localizo una función mental compleja (lenguaje expresivo), en una parte específica del cerebro y esta se comprueba con hechos clínicos. La segunda es que su descubrimiento permitió diferenciar las funciones de los hemisferios cerebrales; derecho e izquierdo, aseguro que el hemisferio izquierdo era el dominante en personas diestras además, que en el se encontraban las funciones más importantes del lenguaje.

Carl Wernike (1881), se interesó en ubicar las áreas del cerebro que en casos de alguna alteración, producía pérdida del lenguaje hablado y su principal aportación fue el descubrimiento del "centro de las imágenes sensoriales de las palabras", localizado en el tercio posterior del giro temporal superior izquierdo, donde se efectúa la interpretación del lenguaje (Cárdenas,1996).

En 1917, Hinshelwood publicó una descripción detallada de métodos para enseñar a estudiantes con este trastorno. Su método (tal vez la primera reseña de como enseñar a estudiantes "incapacitados para aprender" aunque no lo llamó de esta manera), incluyó tres pasos principales: 1) enseñar al estudiante a "retener" las letras individuales del alfabeto en la zona de memoria visual del cerebro, 2) enseñarle a deletrear las palabras en voz alta, desarrollando entonces, mediante la memoria auditiva, la capacidad de recuperar la palabra completa y 3) transfiriendo este recobro auditivo al centro de la memoria visual del cerebro. Sus métodos se basaban en su comprensión del funcionamiento cerebral.

Este autor basó sus sugerencias sobre enseñanza en teorías de funcionamiento del cerebro, que formuló durante sus largas investigaciones de ceguera de palabras. Fue en realidad un pionero en el campo de las incapacidades para el aprendizaje (Gearheart, 1987).

S. Orton (1925), tomó como base los postulados de P. Broca para trabajar con adultos que mostraban lesión cerebral, más tarde conoció a un joven adolescente de 16 años que no podía leer y a otros estudiantes que sin tener lesión cerebral presentaban incapacidades similares y observó algunas características que le llamaron la atención principalmente el problema para distinguir los inversos como en las letras "b" y "d", centrando su interés en hallar la causa de estos trastornos (Cárdenas, 1996).

Por su parte los alemanes Heinz Werner y Alfred Strauss (1933, op. cit., 1996), fueron los que inicialmente estudiaron en Estados Unidos el tema de las dificultades de aprendizaje dedicándose básicamente a investigar las características de los niños que mostraban tal problema y que a la vez eran retrasados mentales. Otra aportación importante de A. Strauss fue la descripción de los síntomas que presenta el niño con lesión cerebral, propone una lista donde se incluye, entre otros, la distractibilidad, esta explicación en la actualidad se conoce con el nombre de "síndrome de Strauss".

Los trabajos de S. Orton, H. Werner y A. Strauss, son los que dieron la pauta para que se ahondara en el estudio de las dificultades de aprendizaje y se realizaran diagnósticos médicos psicológicos y educativos, para detectar las posibles causas que pudieran producir la aparición del problema.

2. *Fase de transición* (1940-1963), denominada así porque los postulados teóricos que surgieron en la anterior se trataron de llevar a la práctica, en esta etapa las investigaciones no se centran en adultos, sino en niños con trastornos en el desarrollo. Algunos autores son los siguientes:

Laura Lehtinen (1941, op. cit.,1996), se considera como la precursora del tratamiento educativo de niños con lesión cerebral, hiperactivos y distraídos. Su trabajo se apoyo en las observaciones que efectuó acerca de las consecuencias que produce este problema en la percepción visual, atención y conducta, además en las investigaciones realizadas por A. Strauss. Al trabajar juntos indicaron que el daño producido en la estructura orgánica no podía ser tratado como tal, por consiguiente; para enseñar a este tipo de niños se debía manipular y controlar el ambiente educativo y ejercitar el control voluntario, por tener presente que eran sumamente distraídos e hiperactivos. Idearon la prueba del tablero de Canicas (1947), producido por H.Werner, cuya finalidad era detectar a niños con daño cerebral. La utilidad de este instrumento fue reconocido y aún hoy es usado por algunos centros educativos. Posteriormente sus estudios y hallazgos los dieron a conocer por medio de la publicación de libros, el que adquirió mayor relevancia fue el de **Psicopatología y Educación de niños con daño cerebral** (1947).

Es importante agregar que a partir del estudio que realizaron L. Lehtinen y A. Strauss se empezó a usar en educación el término de lesión cerebral; pero su estudio floreció por completo hasta la década de los 60's.

Getman (1962, op. cit.,1996), formuló una teoría donde explica la importancia que tiene la percepción visual para el crecimiento, conducta y aprendizaje del niño y propone seis etapas del desarrollo visual-motor por los que pasa en los primeros cinco años de vida, estas son: Patrones del movimiento general, Ocular y de comunicación o de lenguaje, Patrones de visualización y organizaciones perceptivas visuales.

Al igual que Getman, Marianne Frostig (1963), sostiene que "...la mayor parte del conocimiento se adquiere a través del canal visual y si el desarrollo de la percepción visual, que ocurre entre las edades de tres años y medio y siete y medio resulta impedido, aparecerán deficiencias cognoscitivas". Por tanto enfocó su interés, tomando en cuenta algunas sugerencias de A. Strauss, a la enseñanza de estudiantes que mostraban dificultades en el aprendizaje debido, por lo común, a deficiencias en la percepción visual.

Su aportación más significativa fue; la elaboración de la Prueba de Desarrollo de la Percepción Visual (1964), que lleva su nombre, cuyo propósito es detectar trastornos en la percepción visual (Cárdenas,1996).

Por su parte Samuel Kirk (1961, op. cit.,1996), dirigió su atención al estudio de los trastornos en el lenguaje hablado y en 1962 elaboró, junto con sus colaboradores la prueba de Habilidades Psicolinguísticas de Illinois (ITPA), que evalúa las alteraciones del lenguaje infantil. Este instrumento tiene dos propósitos: 1) diagnosticar las áreas especiales de fuerza y debilidades psicolinguísticas y 2) planear un programa terapéutico individual para corregir las deficiencias.

Samuel Kirk en 1963 fue el primero en utilizar el término de dificultades para el aprendizaje al hablar de niños "...con trastornos en el desarrollo del lenguaje, habla, lectura y habilidades de comunicación asociadas, necesarias para la interacción social" afirmó que los niños que presentaban esta dificultad se excluían de los que tenían retraso mental, sordera o ceguera. Esto sucedió en la primera celebración anual de la fundación Pro-niños Perceptualmente Impedidos, causando un gran impacto en el público asistente, que se organizaron y formaron la Asociación Pro-niños con Dificultades de Aprendizaje.

3. *Fase de integración* (1963 a la fecha) con la creación de esta asociación Pro-niños con dificultades de aprendizaje se inicia esta fase, llevándose a cabo investigaciones continuas originadas en el interés de conocer más acerca de las dificultades en el aprendizaje y dar validez a los constructos, test y técnicas de tratamiento que han surgido.

En 1968 esta asociación propone una definición partiendo de la propuesta por S. Kirk (1963): "los niños con problemas de aprendizaje son aquellos que presentan un desarreglo en uno o más de los procesos básicos envueltos en el entendimiento o en el uso del lenguaje, escrito o hablado, el cual puede manifestarse como una imperfección en la habilidad de oír, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o en cálculos matemáticos. Tales desórdenes incluyen condiciones tales como impedimentos de tipo perceptual, daño cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia de desarrollo. Tales términos no incluyen a niños cuyos problemas de aprendizaje se deban a impedimentos de tipo visual, auditivos o motores; retraso mental o disturbios emocionales o desventajas ambientales" (Cárdenas,1996).

## 1.2 DEFINICION

Un paso más en el desarrollo de una definición nacional vino con la aceptación de una relacionada a la Ley Pública (LP) 94-142, pero después de meses sin un consenso, se publicó la siguiente definición en el Registro Federal (1977): "Incapacidades para el aprendizaje específicas", significa trastornos en uno o más, de los procesos psicológicos básicos implicados en el entendimiento o en el uso del lenguaje hablado o escrito lo cual puede manifestarse en sí como habilidad imperfecta para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o efectuar cálculos matemáticos. El término incluye trastornos como impedimentos perceptuales, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia del desarrollo.

Excluye a niños con problemas en el aprendizaje que resultan principalmente de impedimentos visuales, auditivos o motores; retraso mental, perturbaciones emocionales o desventajas ambientales, culturales o económicas (Taylor y Sternberg, 1989).

En 1981 se propuso una definición revisada por el National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD) (Hammill, Leigh, Mc Nutt y Larsen, 1981). Este comité, sugirió la siguiente que según muchos proporciona mayor claridad y menor confusión:

Incapacidades para el aprendizaje es un término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos manifestados por dificultades significativas en la adquisición y uso de las habilidades para escuchar, hablar, leer, escribir, razonar y matemáticas. Estas perturbaciones son intrínsecas al individuo y se cree que son causadas por una disfunción del sistema nervioso central. Aunque una incapacidad para el aprendizaje puede suceder de manera concomitante con otros trastornos de minusvalidez (como deterioro sensorial, retraso mental y, perturbación emocional y social), o influencias ambientales (diferencias culturales, instrucción deficiente o inapropiada y factores psicógenos), no es resultado de aquellas condiciones o influencias (Gearheart, 1987).

Existe aún considerable controversia al respecto de la definición del área. A partir del momento en que se acuña el término problemas de aprendizaje, se han propuesto diversas definiciones que han logrado total aceptación. Esto derivó en un problema de base para el desarrollo del área.

Como señala Siegel (1988, citado en Macotela, 1995), el área no ha logrado consolidarse porque aún no se resuelve el aspecto de la definición, así mismo, destaca que sin un conjunto de definiciones operacional y lógicamente construidas, el campo no podría avanzar.

A su vez, Shepard y Smith (1983, op. cit., 1995), afirman que las limitaciones de los trabajos realizados para identificar a los niños con problemas de aprendizaje surge de la falta de definiciones operacionales.

Hammill en 1990, realiza un análisis exhaustivo sobre los intentos por definir el campo y ofrecer evidencia respecto de un posible consenso emergente alrededor de la definición más reciente del campo (Comité Nacional Conjunto sobre Problemas de Aprendizaje de los Estados Unidos, 1988). No obstante, la definición sigue resultando limitada, porque no resuelve aún aspectos controversiales (Macotela, 1995).

Existen elementos en la definición que continúan siendo debatibles por las siguientes razones:

- 1) En primer lugar se menciona el término "desordenes", desafortunadamente no se especifica a que tipo de desordenes se hace referencia aún cuando en otras definiciones anteriores se ha discutido que los desordenes se refieren a procesos psicológicos básicos (memoria, atención, percepción, etc.).
- 2) Posteriormente se incluye el término "significativas". Tampoco se especifica que tan significativas deben ser las dificultades, ni se ha logrado un acuerdo al respecto entre estudiosos. En términos generales, el término tiende a referirse al hecho de que las dificultades deben ser de tal naturaleza o magnitud que entorpezcan el aprendizaje del individuo, en términos de su ajuste a requerimientos escolares. Autores como Gearheart (1987), hacen alusión a la discrepancia entre potencial y ejecución, entendiendo por potencial la capacidad intelectual y por ejecución el desempeño en tareas escolares. Sobre esta base se postula que entre mayor la discrepancia, más significativas son las dificultades. En la definición el hecho de especificar el criterio de "significativas" lejos de ayudar en la comprensión del fenómeno, lo vuelve ambiguo. Más aún, no existe de hecho un parámetro confiable para determinar cuantitativamente la "significancia".

- 3) Más adelante en la definición, se menciona el término "intrínseco" que tiene relación directa con la llamada "cláusula de exclusión" que se encuentra en el último párrafo. En otras palabras, dado que se postula que los desordenes (?) no se deben a influencias extrínsecas, ni a su ocurrencia concomitante a otras incapacidades, se asume que los problemas de aprendizaje se refieren a un funcionamiento inadecuado del sujeto "presumiblemente" debido a una disfunción del sistema nervioso central. Sin embargo cada vez es mayor la evidencia de la participación de influencias o factores extrínsecos, tales como los derivados de situaciones familiares o instruccionales, en la determinación de problemas de aprendizaje.
- 4) Como puede observarse, tanto la "cláusula de exclusión" como el agregado de que estos problemas pueden coexistir con otros problemas como con las conductas auto-regulatorias, la percepción y la interacción social, pretenden definir un fenómeno acudiendo a LO QUE NO ES más que clarificar LO QUE SI ES un problema de aprendizaje.
- 5) Abundando sobre la mención de conductas auto-regulatorias, percepción social e interacción social, sorprende que, aún tratándose de procesos psicológicos, se les considere aparentemente independientes de los "desordenes" mencionados en el primer párrafo de la definición.

Es evidente que a pesar de que, sugiere el "consenso emergente" alrededor de la definición presentada, esta sigue planteando más preguntas que respuestas (Macotela, 1995).

Dos de los aspectos más relevantes que se discuten intensamente respecto a la definición del área, se refiere a la causalidad adjudicada a una disfunción cerebral y a la llamada cláusula de exclusión que niega la participación de factores extrínsecos en la aparición de problemas de aprendizaje.

Como se mencionó con anterioridad, la presuposición de una disfunción cerebral implica que los problemas de aprendizaje son "intrínsecos al individuo" y en consecuencia no se relacionan con otros determinantes como pueden ser los instruccionales, familiares, sociales etc.

Al respecto de la disfunción cerebral, se puede mencionar los cuestionamientos de Hallahan y Bryan (1981, op. cit., 1995), quienes argumentan que no existe evidencia sólida de la existencia de una disfunción cerebral en la totalidad de los individuos clasificados bajo el rubro de problemas de aprendizaje.

También señalan que cuando se ha demostrado tal disfunción, no existen tratamientos adecuados para el manejo de la misma. Además de que, aún cuando se demuestre la existencia de una disfunción cerebral, el individuo muestra mejorías con tratamientos de carácter psicopedagógico.

En el mismo orden de ideas Coles (1987-1989), alerta a investigadores y profesionistas respecto de la excesiva confianza depositada en las explicaciones biológicas de los problemas de aprendizaje. Propone en cambio, un abordaje que denomina interactivo y que en esencia apoya la noción de que los problemas de aprendizaje en muchos casos son el resultado de la combinación de factores y no de la determinación de uno solo. En consecuencia, afirma que la corrección y prevención de los problemas de aprendizaje requieren de cambios generales en los sistemas y ambientes de aprendizaje.

En 1989, Adelman propone una conceptualización de los problemas de aprendizaje que permite referirse a un continuo de severidad en un extremo del cual se encuentran problemas de aprendizaje que en efecto pueden estar asociados a factores intrínsecos (cerebrales), en medio del continuo postula la existencia de problemas de aprendizaje debidos tanto a factores intrínsecos como extrínsecos (instruccionales, familiares, etc.) y en el otro extremo problemas de aprendizaje que pueden estar asociados a factores extrínsecos. Estos tres tipos de problemas de aprendizaje requieren de acciones de tratamiento diferentes.

Por otro lado, en cuanto a la falta de relación entre factores extrínsecos y problemas de aprendizaje cabe señalar la evidencia en contra de esta afirmación ofrecida en los trabajos que demuestran relaciones entre factores socioeconómicos y problemas de aprendizaje, Cravioto y Arrieta (1982), problemas emocionales, funcionamiento psicosocial y problemas de aprendizaje, Chandler y Jones, 1983, Rourke y Fuerts, 1991, factores familiares y problemas de aprendizaje, Macotela, Díaz y Pérez, 1991. Todos estos trabajos apoyan los planteamientos teóricos de Coles y Adelman (Macotela, 1995).

Por otra parte Romano (1990), menciona que los problemas de lecto-escritura son los de mayor importancia dentro del ámbito de los denominados "problemas específicos de aprendizaje". Estos problemas los define como alteraciones en el proceso de aprendizaje que impide a los niños tener un desarrollo académico adecuado en condiciones regulares de enseñanza. Dicho autor señala que las inhabilidades escolares que presentan estos niños se traduce en repeticiones de grado escolar, deserciones escolares y problemas conductuales, lo que trae como consecuencia altos costos en lo social, económico y educativo (Salas y Cordoba, 1996).

A lo largo del desarrollo del campo de problemas de aprendizaje, representantes de disciplinas tales como la psicología, la medicina y la pedagogía han discutido aspectos conceptuales, metodológicos y prácticos sin lograr resolver los puntos de conflicto.

Han transcurrido 30 años desde la aparición del término y a pesar de los avances logrados aún se debaten numerosos aspectos relacionados con este campo.

Como primer paso hacia la solución de los aspectos debatibles, se considera necesario asumir la relación entre los problemas de aprendizaje y los problemas de rendimiento escolar, lo cual se apoya en el análisis de las condiciones que los determinan así como de las características de los individuos con este tipo de problema. Ambos análisis (condiciones determinantes y características individuales) conducen a proponer una definición alternativa de los problemas de aprendizaje.

Esta definición intenta integrar todos los desarrollos del campo así como los indicadores resultantes de las definiciones de más impacto en el área, a saber: dificultades académicas específicas (lectura, escritura y matemáticas), bajo rendimiento académico, procesos psicológicos básicos, desarrollo del lenguaje, disfunción del SNC, multi-impedimentos y periodo de vida. La definición es planteada por la Dr. Silvia Macotela Flores (1995. Pág.12-13) y expone lo siguiente:

" Término genérico, que aglutina un grupo heterogéneo de desordenes en procesos psicológicos básicos particularmente los asociados al desarrollo del lenguaje hablado y escrito, se manifiestan en dificultades específicas para razonar (planear, analizar, sintetizar y tomar decisiones), hablar, escuchar, leer, escribir y manejar las matemáticas.

Las dificultades específicas son:

- a) Varían en grados de severidad que van de lo leve a lo profundo.
- b) Pueden estar asociadas a una disfunción del sistema nervioso central, así como a factores instruccionales o familiares.
- c) Interactúan con problemas emocionales, culturales o instruccionales.
- d) Se manifiestan en cualquier edad y nivel escolar.

Los problemas de aprendizaje no se deben a deficiencia mental ni a problemas sensoriales (de visión o audición) o físicos”.

Como puede observarse en la definición propuesta, se hace énfasis en el tipo de desordenes asociados a los problemas de aprendizaje, es decir en los procesos psicológicos básicos. Estos incluyen procesos tales como senso-percepción, pensamiento, atención, motivación, psicomotricidad, socialización, memoria, autorregulación, afectividad, etc. Se particulariza en el papel que juega el desarrollo del lenguaje, debido a que los problemas relativos a hablar, escuchar y manejar la lectura, la escritura y las matemáticas, involucran tanto al lenguaje hablado como al escrito.

Por otro lado, debe hacerse hincapié en que las dificultades específicas, se manifiestan fundamentalmente al enfrentar tareas de orden académico por lo que la identificación, diagnóstico e intervención ocurre mayoritariamente en situaciones escolarizadas.

En la definición propuesta, se reconoce que los problemas de aprendizaje se ubican dentro de un continuo de severidad. Es decir, que no puede asumirse que los problemas de aprendizaje son uni-causados e invariantes. Al aceptar que estos pueden variar de lo leve a lo severo, se desprenden explicaciones causales y acciones de intervención diferenciales.

Además, la utilización de un concepto de continuo de severidad permite incorporar los planteamientos de Adelman (1989) y Coles (1987-1989), anteriormente mencionados, en el sentido de la participación interactiva de factores tanto intrínsecos como extrínsecos. En algunos casos con mayor preponderancia de los primeros y en otros, de los segundos (Macotela, 1995).

Es de hacerse notar que este planteamiento difiere radicalmente de la suposición de que los problemas de aprendizaje se deben solamente a un factor de naturaleza orgánica (la disfunción cerebral).

Es evidente que a partir de esta concepción de los problemas de aprendizaje, el tipo de intervención será diferente, dependiendo de si se trata de problemas leves, moderados o severos. En el caso de problemas leves y moderados, las acciones involucran primordialmente a los ambientes escolares regulares. Solo en el caso de problemas severos, se acudiría a la forma tradicional de trabajo individual con el sujeto, típica de la Educación Especial.

La definición alternativa representa un intento de contribuir a la solución de los aspectos controversiales que hasta la fecha no han sido resueltos.

La definición, conduce a su vez a un modelo de trabajo que involucra al diagnóstico y al tratamiento, desde una perspectiva interactiva, es decir en la cual participan diversos niveles de explicación y de intervención.

En un modelo de este tipo, no es solamente el sujeto con problemas de aprendizaje el que debe ser considerado, sino también los entornos y agentes sociales que lo circundan (Macotela, 1995).

### **1.3 CARACTERISTICAS DEL NIÑO CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

De acuerdo con P. Myers y D. Hammill (1990), las características que se observan en niños que tienen dificultades específicas en el aprendizaje se pueden dividir en seis categorías:

- 1) Actividad motora
- 2) Percepción
- 3) Simbolización
- 4) Atención
- 5) Memoria
- 6) Emotividad

Los niños que tienen dificultades en el aprendizaje suelen mostrar comportamientos en los que aparecen varias de estas categorías y a veces todas y aunque, cada grupo de estas características se trata como una entidad distinta, no existen distinciones claras entre las cinco restantes (Gearheart, 1987).

**1. Actividad motora.** Los niños que tienen alteraciones en esta área pueden llegar a presentar hiperactividad, hipoactividad, falta de coordinación o perseverancia.

La hiperactividad consiste en una movilidad excesiva, el niño siempre está en movimiento aunque no presente ninguna finalidad para llevarlo a cabo, esto provoca que presente un bajo aprovechamiento escolar, ya que en el salón está inquieto y distraído (Cárdenas, 1996).

Hipoactividad, es cuando la actividad motora del niño es insuficiente, manifiesta un comportamiento tranquilo y letárgico, sin provocar problemas en el aula escolar, por lo que su caso suele ser inadvertido.

La falta de coordinación se observa por la torpeza física y la falta de integración motora del niño.

Los niños que experimentan dificultades en el aprendizaje a menudo presentan características como:

- un mal desempeño en actividades que requieren mucha coordinación motora como correr, agarrar pelotas, saltar, etc.
- al andar parece tener las piernas rígidas o duras; en los casos extremos los brazos y las piernas se mueven de una manera homolateral.
- no se desempeñan bien en actividades como escribir, dibujar y otras que requieren una buena integración motora.
- parecen experimentar dificultades en el equilibrio, tal como lo demuestran las frecuentes caídas, tropezones y su torpeza general.

La perseveración, se refiere a la continuación automática y a menudo involuntaria de un comportamiento, que se manifiesta en la mayoría de las conductas motoras como el hablar, escribir, leer, dibujar y señalar.

Cuando se trata del habla, la perseverancia puede manifestarse como problemas derivados de la incapacidad del niño para pasar con facilidad de un tema, palabra o fonema a otro. En la escritura quizá el niño repita la misma letra o escriba mal una palabra y luego cometa el mismo error (Gearheart, 1987).

**2. Percepción.** Son específicamente aquellas operaciones cerebrales que exigen la interpretación y organización de los elementos físicos de los estímulos más no los aspectos simbólicos (Gearheart, 1987). El trastorno de la percepción visual se manifiesta por que el niño presenta la reproducción inadecuada de las formas geométricas, confunde la figura y el fondo, invierte y hace rotación de las letras. Cuando existe una mala percepción auditiva el niño es incapaz de reconocer tonalidades o de diferenciar sonidos. Puede presentar dificultad perceptiva cutánea cuando es incapaz de identificar con el tacto objetos familiares (Cárdenas, 1996).

**3. Simbolización.** Es una de las formas superiores de la actividad mental que involucra el razonamiento concreto y abstracto.

En este nivel de operación, el cerebro integra la percepción y la memoria así como otras asociaciones, generando procesos o cadenas de pensamiento que logran superar mucho los límites de determinados estímulos.

La integridad de los procesos simbólicos es esencial en la adquisición de habilidades básicas del aprendizaje. Estos procesos se pueden dividir en simbólicos receptivos (descodificación o desciframiento) y expresivos (codificación o cifrado).

La actividad simbólica receptiva se puede dividir en: subfunciones receptivo-auditivas cuando hay alguna dificultad en estas subfunciones la forma que suele asumir es de un mal entendimiento de los símbolos hablados, frecuentes repeticiones para que se repita lo que se ha dicho. Receptivo-visual, los niños que tienen problema en esta subfunción no comprenden lo que leen y a veces tienen que leer en voz baja para sí mismos (antes de repetir en voz alta).

A su vez la actividad simbólica expresiva se puede dividir en: Expresivo-vocal; se trata esencialmente de una dificultad en la formación del pensamiento al hablar (disfasia expresiva o motora) y se manifiesta por circunlocuciones, falta de sintaxis y carencia de ideas con que expresarse.

Expresivo-motora, se trata de una dificultad que se refiere a la formulación de pensamiento por escrito (disgrafía), lo mismo que en otras comunicaciones no verbales tales como los ademanes, son frecuentes los errores de ortografía en los niños con esta dificultad (Gearheart, 1987).

**4. Atención.** En la escuela requiere poder fijar su atención en determinada tarea, así como poder romper esa fijación en el momento apropiado. Los trastornos que se pueden presentar en esta área consisten en que el niño se distrae fácilmente, aunque él se quiere empeñar en hacer su trabajo o puede fijar su atención en un solo detalle y descuidar su trabajo en general (Cárdenas, 1996).

**5. Memoria.** Entre los trastornos de la memoria están la dificultad de asimilar, almacenar y recuperar la información, y quizá tenga que ver con los procesos visuales, auditivos y otros implicados en el aprendizaje. Por lo tanto, se puede hablar de trastornos en la memoria visual, auditiva, etc. La carencia de una memoria auditiva adecuada da origen a una incapacidad en la reproducción de patrones rítmicos o de secuencia de guarismos, palabras o frases. La posibilidad de visualizar letras, palabras o formas, se puede deber a una memoria visual insuficiente. Con referencia a la educación especial, Johnson y Mykebust (1967), consideran que la memoria es indispensable para el desarrollo del lenguaje, lo mismo que para leer, calcular y escribir (Gearheart, 1987).

**6. Emotividad.** Cuando un niño percibe que no lee como sus compañeros, que se equivoca constantemente, aún con capacidad intelectual al mismo nivel que el de sus compañeros se observan en él reacciones emocionales desagradables.

L. Tarnopol (1986), señala que existen tres factores que se relacionan entre sí: "primero, el niño que sufre dicha incapacidad desarrolla hábitos incorrectos del aprendizaje, que se refuerzan con el uso y que deben extirparse para ser sustituidos por hábitos correctos; segundo, como resultado de sus fracasos en el aprendizaje el niño puede desarrollar una pobre imagen de sí mismo, llegando a convencerse de que es tonto y que no puede aprender como los otros niños; tercero, los fracasos continuos son algo que nadie puede soportar y que crea un problema emocional, y que reduce las probabilidades de aprender" (Cárdenas, 1996).

## 1.4 CAUSAS DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Aquellos que se interesan por el aprendizaje de los niños han tratado de identificar las causas de las diferencias del aprendizaje. Parece ser que mientras más amplio sea el estudio mayor es el número de las causas relacionadas que pueden encontrarse.

1. **Inteligencia.**- Las diferencias en el aprendizaje ocurren en todos los sectores de la población desde el niño dotado hasta el retrasado.

No obstante, los especialistas tienden a hablar de problemas en el aprendizaje solo en los casos de pequeños con habilidad media o habilidad media alta aunque esto no es precisamente así; niños con todos los rangos de inteligencia pueden padecer tales problemas.

Los niños con habilidad superior que están desempeñándose correctamente en la escuela llegan a mostrar evidencias de bajo aprovechamiento y quizás de una diferencia en el aprendizaje de acuerdo con muchos investigadores, lo único que la inteligencia puede hacer es limitar los logros o el ritmo al cual un niño puede aprender. No predice cuán bien aprenderá. La motivación que es la calidad de la enseñanza y las metas familiares entre otros factores, juegan un papel determinante.

2. **Causas biológicas.**- Algunos problemas escolares pueden haberse originado en la etapa prenatal, al momento del nacimiento, o por un trauma posnatal.

Entre las alteraciones prenatales que se han identificado están: el estado nutricional de la madre, cuadros hemorrágicos del embarazo, infecciones, epilepsia y diabetes. Así mismo se empieza a considerar que los estados de angustia ansiedad y depresión padecidos por la madre durante la gestación pueden afectar al feto. Otros factores asociados a bajo peso al nacer son la farmacodependencia, el alcoholismo, tabaquismo, las alteraciones mentales, el embarazo no deseado y la automedicación (Jurado, 1990. Citado en Silva y Olmos, 1994).

Los factores de riesgo que pueden presentarse durante la primera etapa de vida del niño y que tienen posibilidad condicionante son: interferencia en la circulación de la sangre (por estrangulación o hemorragia) o en su capacidad para el transporte de oxígeno (por fiebres altas) provocando alteraciones que

inciden directamente en las células nerviosas ya que son las más vulnerables a estas.

Frecuentemente estas alteraciones se dan por infecciones severas (Denhoff, 1953 y Toubin, 1960), trauma físico y desnutrición (Eastman, 1959, op. cit., 1994).

Según datos estadísticos, proporcionados por Instituciones de salud que operan en la zona de influencia de las UMAs (Clínicas Periféricas de la FES-Zaragoza), los indicadores biológicos antes mencionados, encuentran una amplia relación con los padecimientos atendidos por estas Instituciones hasta 1987 tanto en consulta externa como en hospitalización, estos padecimientos en orden de importancia fueron:

- 1.- Parto sin mención de complicaciones (26.3%).
- 2.- Otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio (10.4%).
- 3.- Aborto (6.1%).
- 4.- Enteritis y otras enfermedades diarreicas (4.6%).
- 5.- Neumonía (3.6%).
- 6.- Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales (2.8%).
- 7.- Colelitiasis y Colecistitis (1.8%).
- 8.- Infecciones de la piel y del tejido celular subcutáneo (1.4%).
- 9.- Anemias (1.4%).
- 10.- Infecciones respiratorias agudas (1.4%).
- 11.- Las demás causas (4.7%). (Rodríguez y Palestino, 1989. op. cit., 1994).

Esto plantea que las tres principales causas de riesgo se deben a una deficiente atención de la mujer, durante el embarazo. Además de factores de riesgo en padecimientos del niño ya que, se observan enfermedades como la avitaminosis, deficiencias nutricionales y anemias que aparecen en sexto y noveno lugar en las estadísticas.

Estos datos señalan que al grupo de edad de los 0 a 4 años les corresponde el segundo lugar en atención en los servicios médicos con un 29.91% de un total de 92,611 casos atendidos en consulta externa durante 1987, esto indica que, por lo menos en la zona, el riesgo de que la población infantil preescolar y escolar padezca alguna enfermedad que se asocie a la aparición de alteraciones en el aprendizaje es alta (Silva, 1994).

El nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer, la incompatibilidad sanguínea, la anoxia (falta de oxígeno al cerebro durante el nacimiento o después de él), o una lesión física grave puede afectar significativamente la capacidad de aprender en el niño. En la mayoría de los casos, solamente podemos especular acerca de las causas precisas, puesto que no existe ninguna evidencia. Incluso un EEG(electroencefalograma), el registro de las ondas cerebrales, es generalmente impreciso en los niños.

También existen muchos niños que aún teniendo un daño cerebral identificable -una parálisis cerebral o trastornos compulsivos- aprende extremadamente bien. La relación entre un impedimento orgánico y el aprendizaje no es muy claro.

**3. Factores genéticos.-** Una historia familiar de problemas en el aprendizaje, incluyendo aquellos de los abuelos, tías y tíos, en ocasiones nos da una clave para entender las dificultades de los niños.

Así como el talento artístico y la habilidad atlética se dan entre las familias, así mismo aparece la tendencia a tener dificultades con la lectura o con la aritmética. Existe también una relación con el sexo. De acuerdo con las cifras más moderadas, los niños presentan más problemas de aprendizaje que las niñas al menos en una proporción de 5 a 1. (Osman, 1994).

Para el caso de los estudios citados con poblaciones mexicanas, los resultados son consistentes con esta apreciación en una proporción de 73% varones a 27% de niñas y de un 55.3% de hombres por 44.6% de mujeres respectivamente (Galván, 1991, op. cit., 1994). Además señala que el número de hermanos también influye en la aparición de problemas de aprendizaje.

**4. Inmadurez o retraso en la maduración.-** Es probablemente la razón que se escucha con mayor frecuencia para explicar una diferencia en el aprendizaje en el niño y es, sin duda, la más aceptada por los padres y en la mayoría de los casos es así.

Un niño pequeño podría estar desarrollándose más lentamente que sus amigos en algunas áreas. En este sentido, no es el número de velitas en el pastel de cumpleaños lo que determina su disposición a aprender, sino su ritmo de desarrollo y el nivel de madurez. Si un niño es físicamente pequeño, pierde ya tarde sus dientes de leche, tal vez camina y habla a una edad más tardía que su hermano se puede esperar que su aprendizaje también sea lento, y el problema se complicaría si en la escuela fuera ubicado de acuerdo con su edad en lugar de tomar en cuenta su disposición para aprender.

Algunos investigadores piensan que las aparentes diferencias en el aprendizaje de un niño son resultado de haber ingresado a la escuela cuando aún no era apto para hacerlo.

**5. Factores emocionales.-** Durante mucho tiempo se ha debatido acerca de las repercusiones de los factores emocionales en las diferencias del aprendizaje, ¿en qué circunstancias los problemas emocionales originan dificultades en el aprendizaje?. Muchos niños con problemas que están muy motivados a aprender, y sobresalen en la escuela. Tal vez una de las razones más importantes de los fracasos escolares de algunos niños resida en un factor clave: el miedo. Miedo de intentar algo nuevo y fracasar; miedo, de competir con un hermano o hermana super dotados, o quizás miedo de crecer y asumir la responsabilidad de las propias acciones. Un niño ansioso o nervioso y que trae muchas cosas en la mente, no podrá concentrarse en los símbolos que estén frente a él (Osman, 1994).

La autora Férnald sustenta, después de un estudio en la historia escolar de 78 niños con serias deficiencias lectoras tratados en su clínica que solo 4 de ellos mostraron síntomas de inestabilidad emocional con anterioridad a la aparición de

las dificultades en la lectura. Inician con condiciones emocionales satisfactorias y después de sus fracasos surgen sentimientos de inseguridad y frustración.

Robinson (1943, op. cit.,1994), en un estudio de 28 casos llego a la conclusión de que las perturbaciones afectivas pueden ser causa o efecto de dichos trastornos. En 12 halló que dichas alteraciones fueron la causa de sus fallos en lectura y en número semejante encontró relación inversa esto es inestabilidad emocional originada por el fracaso escolar.

Frecuentemente los niños con problemas de aprendizaje muestran una pobre adaptación social, fenómeno que puede atribuirse a las desfavorables reacciones emocionales del sujeto o bien ser el resultado de verse rechazado por otros miembros de la clase (Leo y Bond,1984. Citado en Osman,1994).

**6. Factores ambientales y socioeconómicos.-** Condiciones tales como la ocupación, los ingresos familiares, cantidad de educación y residencia del grupo al que el niño pertenece están estrechamente vinculados no solo aspectos de la salud sino a los educativos, familiares y de desarrollo individual. De tal forma que se mencionan como causas de problemas de aprendizaje la desnutrición; la falta de estimulación del lenguaje y la privación cultural. Los niños que padecen una desnutrición crónica no tienen posibilidades de aprender correctamente.

Cuando es usado el término de privación cultural no se hace referencia necesariamente a las zonas pobres. Que un niño este bien vestido o viva en zonas exclusivas no significa que sea inmune a los efectos de la privación cultural. Los niños que se dejan al cuidado de personas que carecen de educación e interés, pueden llegar a sufrir las consecuencias de una experiencia inadecuada al aprender el significado de las palabras y lo mismo ocurre con las ideas (Osman,1994).

Los especialistas en el tratamiento de niños con problemas de aprendizaje tienden a reconocer más ampliamente la relación entre el contexto social y económico y la incidencia y prevalencia de los problemas de aprendizaje. A este respecto Ingalls (1982, op. cit.,1994), señala que uno de los descubrimientos más constantes en la investigación con pruebas de CIs, es que los puntajes obtenidos por los niños en estos se diferencian grandemente dependiendo del nivel socioeconómico a que estos pertenecen.

También considera que con raras excepciones, estas variables están relacionadas entre si, ya que el nivel socioeconómico al que el sujeto pertenece, influye en las oportunidades de educación, ingreso y vivienda que este tiene y

que esto es válido no solo en el caso de Estados Unidos, sino también en la mayoría de las naciones del mundo.

Posiblemente estas consideraciones son válidas para nuestro país pero, desgraciadamente los datos con los que se cuenta son escasos. Así, en un estudio de Pérez, Macotela y Díaz (1991), realizado con una muestra de 100 niños remitidos en un centro de atención para problemas de aprendizaje, señala que en un 40% de los casos los ingresos familiares corresponden al salario

mínimo, en el 51% es el padre que hace aportaciones económicas al hogar, en el 18% únicamente la madre y en el 31% de los casos ambos. Este estudio no consigna datos sobre ocupación y escolaridad de los padres, por lo que estos estudios no permiten obtener conclusiones ya que se necesita de un mayor número de estudios sobre este tópico en la población con problemas de aprendizaje (Silva y Olmos 1994).

**7. Factores instruccionales.-** Una enseñanza adecuada o inapropiada puede resultar muy significativa en los problemas de aprendizaje de algunos niños, aunque esta es una idea poco aceptada entre los educadores. Parece que algunos niños aprenden por ósmosis, independientemente del programa de enseñanza que se haya impartido o del método aplicado. Pero existen otros para quienes la calidad y la consistencia de la enseñanza es crucial. Es muy triste observar la carencia de materiales escolares, adecuados a la variedad de culturas, que tienen los centros educativos, y para algunos niños es difícil poder adaptarse a los programas y conceptos que se enseñan en las escuelas.

Se espera que los maestros estén bien preparados en su especialidad; sin embargo hay pocos maestros, a cualquier nivel que hayan tenido experiencia con niños con diferencias en el aprendizaje, o que hayan recibido capacitación para enseñar aquellos que dentro de sus grupos presentan problemas especiales.

Ninguna de las causas de las diferencias en el aprendizaje actúan independientemente, al menos, varias de ellas interactúan afectando a cada niño de distinta manera. Nunca dos pequeños son iguales; cada uno responde de forma diferente a situaciones similares y a su vez, obtiene diversas reacciones de parte de padres y maestros (Osman, 1994).

**8. Factores familiares.-** Un factor que cada vez cobra mayor importancia en la aparición de los problemas de aprendizaje son los familiares. El factor de desorganización familiar y particularmente la ausencia del padre tienen el efecto

de disminuir el rendimiento intelectual de los hijos (Ingalls, 1982). Lo anterior parece ser válido en los Estados Unidos pero no en nuestro país ya que, a pesar de que se cuenta con pocos datos a este respecto, estos son contundentes al señalar que aproximadamente entre el 75 y el 80% de las familias son completas esto es, hay presencia del padre y la madre (Galván, 1991). La aparente contradicción de los datos anteriores parece surgir del concepto de familia que se maneja, que del problema mismo.

Diversos estudios han llegado a la conclusión de que la participación de los padres es vital en la solución de los problemas de aprendizaje, un ejemplo de esto es la interesante experiencia llevada a cabo en un distrito de la ciudad de Londres en donde se incorporó a los padres al programa de corrección de la lectura y escritura de sus hijos, obteniendo buenos resultados en corto tiempo (Young, 1992. op. cit., 1994).

Otros estudios han encontrado que factores como el orden de nacimiento es un factor importante en la existencia de problemas de aprendizaje, los primogénitos presentan más incidencia seguidos de los hijos nacidos en segundo lugar (Idol-Meastas, 1981), la misma autora encontró que el alcoholismo en la familia también se relacionaba estrechamente con la aparición del problema.

## **1.5 ALGUNAS TEORIAS QUE EXPLICAN LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

### ***MODELO DE DAÑO CEREBRAL DE UN AREA ESPECIFICA.***

Hinshelwood (1917), para explicar una incapacidad para el aprendizaje (ceguera de palabras), sugirió que cierta parte del cerebro (que él llamo: centro de memoria visual para las palabras), era congénitamente defectuosa en personas con este tipo de trastorno. Teorizo que la circunvolución angular del hemisferio izquierdo del cerebro era defectuosa y que, por tanto, algunas personas tenían mucha dificultad para aprender a leer, aunque fueran normales en otros aspectos (Gearheart, 1987).

### ***MODELO PERCEPTOMOTOR.***

Getman (1965, op. cit., 1987), aclara mejor como los seguidores del modelo perceptomotor observan la manera en la que toma lugar el aprendizaje. Si esta secuencia de aprendizaje no se desarrolla de modo normal, podría resultar una incapacidad para aprender:

1. Las respuestas innatas son el principio del aprendizaje normal. Estas son las respuestas que dan los niños al nacer, como el reflejo tónico del cuello, el inicio del movimiento del lactante; el reflejo de sobresalto, que es la reacción a un rayo de luz o un sonido intenso repentino; el reflejo a la luz, apretar los párpados (como respuestas a la luz), y después la reducción del tamaño de la pupila; el reflejo de prensión, asir objetos; el reflejo recíproco, la facilidad de impulsar y contraimpulsar los movimientos del cuerpo; el reflejo estatosinético,
2. atención relajada y el reflejo miotático, es un sistema de reflejos al estirarse con un mecanismo interno de retroalimentación. En conjunto, estos sistemas de respuesta innatos son la base de todo aprendizaje posterior.
3. El segundo nivel es el de desarrollo motor general. Esto incluye aquellas habilidades asociadas, por lo general, con locomoción, incluyendo arrastrarse, caminar, correr, saltar, esquivar y brincar en un pie. La coordinación general, que debe desarrollarse en este nivel, se requiere para permitir el crecimiento adecuado de coordinación más específica y especializada a niveles elevados.
4. El tercer nivel, desarrollo motor especial. Estas habilidades, que se desarrollan fuera de los dos primeros niveles, incluyen coordinación ojo-mano, entre las dos manos, mano-pie, sistemas de voz y las habilidades para gesticular.
5. El cuarto nivel, desarrollo motor-ocular, incluye la habilidad para controlar el movimiento de los ojos, sistema que es mucho más complejo ya que involucra dos sistemas separados - uno para cada ojo - que se debe equiparar y equilibrar con constancia. Las habilidades oculares incluyen: fijación, habilidad de fijar o localizar visualmente un objeto; movimiento sacádico, movimiento de los ojos de un blanco (objeto) a otro; persecución, habilidad para seguir con éxito un objetivo en movimiento con ambos ojos, y rotación, habilidad para rotar o mover los ojos con libertad en cualquier dirección.
6. El quinto nivel, sistema de integración motor-lenguaje y auditivo, incluye: balbucear, lenguaje imitativo y original.
7. El sexto nivel, la visualización ( el evocar o imaginar), significa la capacidad para recordar lo que ha sido visto, escuchado o sentido por el tacto.
8. El séptimo nivel es la percepción. Esto es la capacidad para diferenciar entre estímulos sensoriales distintos, pero similares.

9. El nivel más alto es el desarrollo intelectual. Este resulta del desarrollo de varios procesos mentales abstractos, como la capacidad para generalizar, conceptuar y elaborar. Estos suceden como resultado de integrar e interrelacionar una amplia variedad de percepciones exactas; por tanto, puede desarrollarse de manera adecuada solo si la capacidad perceptual se ha acrecentado y mientras la persona tenga la oportunidad de involucrarse con diversos eventos perceptuales.

### ***MODELO DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE.***

Este modelo enfatiza el papel del lenguaje en el desarrollo de todas las demás capacidades. Smith, Goodman y Meredith (1976, op. cit., 1987), señalaron que al desarrollarse el lenguaje, se convierte en herramienta en la lucha del niño, para derivar un significado de su mundo. Debe haber un propósito en el aprendizaje, y la comunicación es la razón inmediata para el aprendizaje del lenguaje.

En su discusión de las incapacidades para el aprendizaje Johnson y Myklebust (1967, op. cit., 1987), uso el término incapacidades psiconeurológicas del aprendizaje, para indicar que el trastorno es conductual y su causa, neurológica. En su modelo, deben considerarse las incapacidades para el aprendizaje verbales y no verbales, ya que el cerebro recibe organiza y categoriza experiencia verbal y no verbal. Observan que el problema mayor de un niño puede ser el aprendizaje no verbal. Las investigaciones con la especialización hemisférica implican que esto podría ser causado por el hemisferio (del cerebro), en el que se localiza el daño o la disfunción, pero para propósitos prácticos y educativos, solo es importante que se este consciente de la posibilidad de incapacidades verbales y no verbales.

### ***MODELO DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.***

En 1969, el U.S. Department of Health, Education, and Welfare publicó la fase final de un amplio proyecto diseñado para comprender mejor las necesidades de niños con trastornos de procesamiento central asociados con las incapacidades para el aprendizaje. Este informe de Chalfant y Sheffelin (1969), fue la primera revisión comprensiva que intentó correlacionar e integrar los esfuerzos de psicólogos infantiles experimentales y clínicos, y médicos para comprender la naturaleza del procesamiento de información sensorial del sistema nervioso central. Se relacionó con el análisis de la información sensorial (auditiva, visual y táctil), síntesis de información sensorial (memoria a corto plazo e

integración de estímulos múltiples), y operaciones de procesamiento simbólico (lenguaje auditivo, de codificación y codificación del lenguaje escrito y del cuantitativo).

Según DeRutier y Wansart (1982. Pág. 78, op. cit.,1987): "La característica unificadora de los incapacitados para aprender es la presencia de problemas de procesamiento".

De acuerdo con estos autores, tal procesamiento incluye atención (para 4 subcomponentes -examen, enfoque sostenido y cambio de este), percepción (tres subcomponentes -discriminación, coordinación y secuencia de reconocimiento), memoria (dos subcomponentes -la retención e impresión temporal de un estímulo que entro y su ensayo al repetirlo internamente), cognición (cuatro subcomponentes -el reconocimiento, identificación, asociación e inferencia, de significados), y codificación (tres subcomponentes -evocación, organización y verificación). El modelo de procesamiento de la información se basa en dos supuestos: (1) que estos son procesos esenciales para el aprendizaje normal y (2) que los estudiantes incapacitados para aprender pueden tener déficit en uno o varios de estos procesos.

Sternberg y Wagner (1982, op. cit.,1987), mencionan que las incapacidades para aprender son resultado de habilidades de automatización inadecuadas. Ellos creen que muchos de los estudiantes con este trastorno deben poner atención consciente a tareas que se han vuelto automáticas para algunos.

Otro tipo de déficit en el procesamiento, rapidez de procesamiento es discutido por Chi y Gallagher (1982). Ya que esta rapidez involucra varios estados, ellos eligieron, para intentar determinar si los niños procesan información a velocidad diferente de los adultos en ciertas de estas etapas, comparándolos con otros. Utilizaron una conceptualización de rapidez de procesamiento de 4 etapas, reconociendo la existencia de: (1) codificación o reconocimiento, (2) manipulación y decisión, (3) selección de respuesta y (4) ejecución de respuesta. Sus esfuerzos llevaron a la conclusión tentativa de que la fuente principal de velocidades más lentas de procesamiento en niños (comparadas con los adultos), estaba en la etapa de selección de la respuesta (Gearheart,1987).

### **MODELO DE DEFICIT EN LA ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.**

Este modelo supone que los estudiantes incapacitados para aprender pueden tener información o conocimiento al que quizá no tengan acceso bajo la mayor parte (o ciertas) de condiciones, y que tienen estrategias en el aprendizaje que no son capaces de activar. En otras palabras, más que tener déficit específico de habilidad, ellos no han aprendido como vigilar su propio progreso y, por resultado, tienen dificultades en el aprendizaje.

### **METACOGNICION.**

Según Baker (1982, op. cit.,1987), la metacognición tiene dos componentes: (1) la conciencia de las habilidades y estrategias necesarias para ejecutar de manera efectiva una tarea y (2) una capacidad para usar mecanismos autorreguladores como la planeación, la efectividad de la evaluación de actividades actuales, la revisión de los resultados y la terapéutica de dificultades con el fin de asegurar la terminación exitosa de la tarea.

### **MODIFICACION DE LA CONDUCTA COGNOSCITIVA (MCC).**

Meichenbaum (1977-1978), fue un pionero en el área de la modificación de la conducta cognoscitiva señalando su relación con las teorías metacognoscitivas y, por tanto, dando otra estrategia conveniente para aquellos que no estaban de acuerdo con los modelos y métodos existentes.

Reid y Hresko (1981, op. cit.,1987), observaron que los principios de la MCC están relativamente bien aceptados: (1) El cambio cognoscitivo es la meta principal y el agente de cambio activo, (2) Para tener éxito, el estudiante debe comprender, cuando menos hasta un grado limitado, que esta sucediendo y (3) para finalizar, el estudiante debe aprender a revisar, instruir y registrar su propia conducta.

### **MODELOS DE LA TEORIA CONDUCTISTA.**

El principio básico del conductismo, es que la conducta humana se compone de diversas respuestas que se pueden observar y relacionar con otros eventos observables. En el área de las incapacidades para el aprendizaje los métodos conductistas se utilizan para enseñar capacidades académicas y sociales, con poca o ninguna inquietud sobre la causa, (los conductistas sostienen que la causa es de escasa consecuencia si se dispone el ambiente

para un aprendizaje óptimo; esto es, que si un lector incapacitado se vuelve normal, ¿qué importancia tendrán las posibles causas de la incapacidad original?). En efecto, los modelos teóricos conductistas no lo son actualmente de las incapacidades para el aprendizaje ya que no se ocupan de la causa, elemento esencial, aunque vago, en el concepto de estas incapacidades (Gearheart, 1987).

## **1.6 DIAGNOSTICO**

Frecuentemente, en las escuelas los maestros han confundido un problema escolar con una etiqueta diagnóstica. Los niños que funcionan de manera deficiente en las tareas académicas han sido rotulados como "retardados", "disléxicos", "perturbados", etc. Sin embargo, de hecho sus problemas giran alrededor de las áreas de escritura, lectura o matemáticas (Hammill y Bartel, 1978).

Las dificultades particulares en estas áreas definen una problemática relacionada que se refiere a los llamados "problemas de aprendizaje", Bender (1992), Dockrell y Mc Shane (1993), Macotela (1994), Mercer (1997). Este tipo de problemas representan una zona de frontera entre la educación "regular" y la educación "especial", dado que se detectan en el aula regular y de manera general implica su abordaje con métodos y procedimientos propios de la educación especial. Sin embargo el gran problema a resolver a consistido en lograr un diagnóstico preciso ya que de esto depende que al niño se le canalice o no a servicios especiales (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1997).

Con demasiada frecuencia, cuando los programas de identificación señalan a niños con problemas, ocurren tres serios problemas. Primero, los procedimientos de identificación y las pruebas pueden fallar en la identificación de niños que verdaderamente presentan problemas. Este es un error serio, porque si durante la identificación se pasa por alto a un niño con problemas estos quedarán sin tratamiento.

Segundo, puede haber una falla para seguir la identificación con diagnóstico individual; los instrumentos y procedimientos de identificación son solamente burdas aproximaciones.

Tercero, los niños pueden ser identificados con algún tipo de problema, pero quizá el registro escolar no cuente con ningún programa válido que pueda aliviar o remediar el problema (Ysseldyke y Salvia, 1981).

El escolar que aprende con lentitud no constituye un "tipo", sino más bien la variante de un tipo. Tienen, más o menos las mismas características de todos los demás alumnos de la escuela, iguales necesidades básicas y similares maneras de aprender. Siendo algo menos intelectual, no razona o aprende a trabajar con abstracciones o símbolos con la misma facilidad que el resto de los niños.

Por lo anterior es de gran importancia tener en cuenta los objetivos que constituyen el diagnóstico:

- conocimiento del proceso de aprendizaje en todos sus aspectos, así como de sus anomalías.
- conocimiento de los factores que normalmente contribuyen a dificultar el aprendizaje.
- habilidad para interpretar los factores que dificultan el aprendizaje.
- capacidad para reconocer cuando un diagnóstico precisa los servicios de especialistas.
- aptitud para elaborar y llevar a cabo un programa correctivo (Cuaderno pedagógico, 1972).

El diagnóstico incluye la evaluación de las capacidades de la ejecución. Su objetivo principal es permitir la formulación de programas apropiados para su rehabilitación (Tarnopol, 1986). Sin embargo las formas prevalentes para identificar a niños con problemas de aprendizaje no permiten diferenciar entre niños con bajo rendimiento general y niños con problemas de aprendizaje reales (Algozzine y cols., 1995). Es un hecho que a numerosos niños se les canaliza a servicios especiales sin que en realidad haya necesidad verdadera. La canalización en sí misma conlleva la estigmatización del niño en su ambiente de origen, lo que a su vez puede producirle problemas adicionales a nivel emocional. Esto es más grave cuando se trata de niños que pudieron haber permanecido en el aula regular recibiendo en todo caso apoyos derivados del mismo ambiente (Macotela, Bermudez y Castañeda, 1997).

Ultimamente los especialistas han empezado a aceptar la idea de que ciertos niños pueden aprender aunque lo hagan de forma diferente y tal vez con mayor lentitud que otros.

Cuando hacemos referencia a un niño pequeño que tiene problemas en el aprendizaje, se esta describiendo a alguien con una discrepancia o un retraso entre su inteligencia total y su aparente habilidad para aprender en una o más áreas. Por ejemplo es posible que un niño no sea muy hábil para expresar con facilidad sus ideas; sin embargo, puede ser el más rápido de su clase al armar rompecabezas. Otro niño destaca en matemáticas, pero no puede leer correctamente y tiene dificultades al practicar deportes.

Valus (1986, op. cit.,1989), hizo una encuesta a maestros de niños con incapacidades de aprendizaje. Reportando estas diferencias intraindividuales, ejecución/potencial de discrepancia y bajo promedio en trabajo académico fueron el mayor criterio de identificación. El tipo de medida rutinaria administrada para niños que se sospecha son incapacitados para el aprendizaje son de inteligencia y pruebas de ejecución. Otras que frecuentemente se usan son las pruebas de proceso, pruebas de lenguaje y test de comprensión académica.

Es importante obtener un estimado válido de la inteligencia de un estudiante, desde el término incapacidades de aprendizaje típicamente excluye esos individuos quienes su CI cae en el rango de retraso (usualmente bajo 75). Los más populares test de inteligencia son el Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R), el Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) y The Stanfor-Binet Intelligence Scale.

Otra área que es medida cuando se sospecha de incapacidades del aprendizaje es la ejecución como se hizo notar previamente, los test de ejecución son frecuentemente usados para documentar, que necesidades de educación existen. En suma, los resultados de test de inteligencia, y test de ejecución son la base de la aptitud-"discrepancia de ejecución", estos algunas veces son usados como el criterio para incapacidades de aprendizaje.

Esto se refiere a situaciones en la cual un estudiante instruido ejecuta adecuadamente un test de inteligencia pero puntúa bajo en un test de ejecución. Tal individuo quien no es instruido académicamente en un nivel proporcionado con su o sus habilidades intelectuales podría ser pensado como una persona con incapacidades de aprendizaje. Esto más bien simplifica la visión de las incapacidades de aprendizaje que ha sido criticado por varios investigadores. En suma diferentes formas son usadas a veces para determinar la discrepancia, así que un estudiante podría "clasificarse" por el uso de una pero no de otra (Taylor y Stenberg, 1989).

Un patrón único de conducta no puede tipificar a un niño con problemas en el aprendizaje. De hecho, no existe ningún grupo de niños con problemas de aprendizaje que pueda ser fácilmente identificado. Si se habla de un grupo como tal, se debe tener en cuenta la existencia de un problema común entre sus miembros, con la posible excepción de la discrepancia o retraso mencionados, y quizá el efecto de tal problema tanto en el pequeño como en su familia (Osman, 1994).

La atención que debe darse a los niños con problemas en la escuela, depende en gran medida de los medios a través de los cuales se obtiene información para proceder a las acciones pertinentes.

Algunos autores como Boder, 1990; Macotela, 1991 y Condemarin, 1990; recientemente han planteado que para identificar los problemas de aprendizaje de la lectura y escritura, la descripción de las formas en que se manifiestan estas perturbaciones es lo más adecuado. Esta propuesta pretende diferenciar cualitativamente los problemas específicos en el aprendizaje de la lectura y escritura a partir del análisis de estos como funciones interdependientes y predictivas la una de la otra en cuanto a sus características tipos de errores y aciertos (Ezcurra, 1990). De tal forma que se plantea un análisis cualitativo de la lectura y escritura mismo que nos revelará la persistencia de errores tales como: confusión de letras, sílabas o palabras con diferencias sutiles de grafías, confusión de letras, sílabas o palabras con grafía similar pero con distinta orientación en el espacio, inversiones parciales o totales de sílabas o palabras, sustituciones, adiciones de sonido o palabras entre otros (Condemarin, 1990). Convirtiéndose en un enfoque con la trascendencia práctica en cuanto al diagnóstico y a la terapia remedial (Silva, 1996).

La Doctora Elena Boder (1990) describe tres patrones distintivos y atípicos de la lectura y escritura al dictado entre niños disléxicos.

El patrón de lecto-escritura de los niños en el grupo disfonético (grupo I) refleja un déficit primario en la integración o bien en la asociación del sonido de la letra (fonema) y el símbolo escrito (grafema) y en la habilidad de desarrollar la destreza de análisis-síntesis fonéticos. Los niños de este grupo leen globalmente y responden a palabras enteras como configuraciones, o Gestalts. Debido a su carencia de habilidades fonéticas no son capaces de descifrar palabras que no pertenecen a su vocabulario visual. Sus numerosos errores de ortografía, puesto que no son fonéticos, hacen que su escritura sea característicamente ininteligible.

El patrón de lecto-escritura en el grupo diseidético (grupo II) refleja un déficit primario en la habilidad para percibir palabras enteras como configuraciones o Gestalts. Leen fonéticamente deletreando la mayor parte de palabras conocidas, como si las estuvieran viendo por primera vez.

Sus errores de ortografía, dado que son fonéticos, son comprensibles, y no difieren de aquellos que se observan en la escritura de un lector normal.

Los niños que son disfonéticos y diseidéticos (grupo III) tienen déficits en el desarrollo de las habilidades de análisis-síntesis fonéticos y de percepción de palabras enteras como configuraciones o Gestalts. Sin terapia correctiva de lectura tienden a continuar siendo aléxicos, prácticamente no pueden leer ni escribir al dictado.

Los errores clásicos, que generalmente se consideran como signos diagnósticos de la dislexia de evolución, principalmente la confusión de letras antitrópicas, por ejemplo "b" y "d", "p" y "q", "u" y "ñ" llamados por Orton inversiones estáticas; y lecto-escritura en espejo, por ejemplo, "los" por "sol", llamados inversiones kinéticas, así como los errores de ordenamiento secuencial, "saco" por "asco", se encuentran en los tres subtipos, aunque también pueden estar ausentes (Boder, 1990).

Estos subgrupos, que se manifiestan a través de lo que la Dra. Boder llama patrones de distorsión de lecto-ortografía se han identificado como resultado de una prueba de lectura de listas de palabras y del dictado de una selección de las mismas al que denomina "procedimiento de investigación diagnóstica".

El interés que ha despertado esta prueba en distintos países es muy grande, por una parte a nivel teórico en lo que se refiere al enfoque y conocimiento del problema, por otra debido a la trascendencia que tiene a nivel práctico en cuanto a la terapia remedial o pedagógica.

La única manera de atacar estos problemas consiste en el análisis y conocimiento detallado de lo que podríamos llamar "debe" y "haber" de un niño, es decir funciones deficitarias y funciones intactas. El análisis de la lectura y la ortografía como funciones interdependientes, no solo desde un punto de vista cuantitativo sino cualitativo que se realiza en esta prueba nos posibilita la obtención de estos datos de una manera específica.

Por su parte la Profesora Martha Ezcurra (1990), realiza una investigación basada en el procedimiento de investigación diagnóstica de la Dra. Elena Boder cuyo objetivo es identificar la posible existencia de patrones de distorsión de lecto-ortografía en lengua española, en una adaptación transcultural a la población mexicana.

El procedimiento de investigación diagnóstica comienza con un inventario de reconocimiento de palabras basado en las palabras más frecuentes según los libros de lectura estándar.

Consiste en ocho listas de veinte palabras cada una graduadas desde el nivel preprimario hasta sexto grado. Las listas registran dos aspectos, la lectura inmediata que determina el vocabulario visual del niño, (son las palabras que reconocen instantáneamente como configuraciones o Gestalts); y la L.S.L.T. la habilidad del niño para analizar fonéticamente palabras desconocidas es decir la destreza de análisis y síntesis fonética (Boder, 1968 a 1971, op. cit., 1990).

Cuando el niño reconoce una palabra dentro de un segundo, se marca la lista de lectura inmediata, y el sigue leyendo la lista de palabras. Si comete un error o no lee una palabra, se le pide que lo intente nuevamente, en caso de que identifique la palabra dentro de diez segundos, se marca la columna de palabras sin límite de tiempo. Las palabras que el niño lee sin límite de tiempo o no lee en absoluto son consideradas su "vocabulario desconocido".

El nivel más alto en el que el niño alcanza el 50% de palabras conocidas es considerado su "nivel de lectura".

La prueba de dictado es complementaria de la prueba de lectura antes descrita. Tiene dos secciones que se presentan en dos columnas de "palabras conocidas" (vocabulario visual) y "palabras desconocidas" (no están en el vocabulario visual del niño). Se le pide al niño que escriba al dictado diez palabras conocidas seleccionadas de las listas de "lectura inmediata" de su nivel de lectura y hasta dos grados inferiores y luego diez palabras seleccionadas de la columna de "lectura sin límite de tiempo" o que el niño no pudo descifrar fonéticamente de su nivel de grado y hasta dos grados superiores.

Los sujetos fueron dos grupos de niños y niñas cuyas edades oscilan entre 6 y 12 años. Los menores asisten a dos escuelas oficiales primarias, con población de clase media del Distrito Federal.

El criterio de selección para integrar estos dos grupos fue el reporte de los maestros indicando el rendimiento académico en lectura y escritura, excluyendo a los niños que presentaron evidentes deficiencias visuales o auditivas, o perturbaciones psicológicas graves. Un grupo de rendimiento normal y otro con problemas de rendimiento en ambas áreas.

Se aplicó en ambos grupos la lista de procedimiento de investigación diagnóstica, en forma individual.

Lo que se obtuvo en la aplicación de la prueba es lo siguiente:

- de los 72 niños con dificultades de lecto-escritura examinados, 24 presentan problemas severos, evaluados según el análisis de la lectura, copia y dictado.
- de esos 24 niños con problemas severos, 16 presentan un patrón de escritura inferior al patrón normal; 8 no los presentan; de esos 8 niños, 7 tienen 3 o más años de retraso en lectura.
- se ha observado que los niños con 3 o más años de retraso en lectura presentan un patrón de escritura variable.
- el análisis de las columnas de dictado de estos 16 niños, 12 varones y 4 mujeres, han arrojado el siguiente resultado: 8 niños presentan un patrón de distorsión en la lista de palabras "desconocidas"; 6 niños presentan un patrón de distorsión en la lista de palabras "conocidas" y 2 en ambas columnas.
- los 8 niños que presentan un patrón inferior al normal en "palabras desconocidas", manifiestan en un análisis cualitativo de ambas columnas de dictado los siguientes errores: errores ortográficos, confusiones, omisión de letras y de sílabas, agregados, inversión del orden de letras y de sílabas.
- de los 6 niños que presentan un patrón inferior al normal en la columna de palabras conocidas, manifiestan errores ortográficos y confusión de letras.
- los 2 niños que presentan un patrón de distorsión en ambas columnas manifiestan errores ortográficos, confusión de letras y omisiones.
- de estos 16 niños, 7 manifiestan que tienen hermanos con problemas similares.

Los resultados obtenidos en este trabajo permiten identificar el instrumento como un elemento de diagnóstico preliminar y como auxiliar en el diagnóstico integral de la dislexia de evolución.

Los tres patrones disléxicos de lecto-escritura aparecen como signos diagnósticos por sí mismos.

Como tales, estos proporcionan una base para clasificar a niños disléxicos dentro de tres subtipos principales y sugieren un enfoque diagnóstico directo y útil. Asimismo estos tres patrones dado que reflejan las habilidades así como los déficits funcionales de un niño disléxico en los procesos centrales, visual y auditivo, requeridos para la lectura, parecen tener implicaciones pronósticas como también terapéuticas (Ezcurra, 1990).

En base a esto se hace necesario contar con instrumentos apropiados para evaluar a niños con problemas de aprendizaje ya que de los resultados obtenidos de esta evaluación va a depender la canalización oportuna de estos niños a programas de educación especial.



**CAPITULO II**

**EVALUACION**

**2.1 ANTECEDENTES DE LA EVALUACION**

El término evaluación surge por primera vez vinculado al proceso de industrialización de Estados Unidos y el desarrollo de los conceptos relacionados con el "manejo científico del trabajo" (Taylor, 1911, op. cit., 1994), en donde a partir del conocimiento y control de los tiempos y movimientos, se pensaba que se podía mejorar la eficiencia de una empresa para conseguir mejores índices de productividad. Este concepto, como se puede ver, surgió muy ligado a las necesidades de la fábrica, en donde la eficacia se constituyó en un modelo social.

Así empezó a surgir un lenguaje característico que fue permeando el campo de la educación, como son: los objetivos de aprendizaje, la determinación de conocimientos y habilidades a desarrollar y la evaluación, como el instrumento que permitiera establecer el control de tiempos y movimientos, tanto de maestros como de alumnos (De Alba, 1984, op. cit., 1994); así, en la fábrica se le denominó control mientras que en la escuela evaluación. El término evaluación en la escuela, se ha basado en las concepciones teóricas que el campo de la administración le han aportado para convertirla en una acción de carácter técnica e instrumental.

Toda esta corriente de pensamiento del proceso administrativo y la teoría conductista del aprendizaje, tuvieron su impacto en la Tecnología Educativa, que llegó a México como una corriente innovadora de la década de los 70s, en cuanto a medios o herramientas didácticas, y que generó currícula con tendencia técnica, en donde el diseño curricular por objetivos presentó como influencias y rasgos importantes: el énfasis en el análisis del contenido, la noción de planificación y su estrecha vinculación con la noción de evaluación (Sánchez, 1994).

Los datos de evaluación se utilizan para tomar decisiones acerca de los individuos. Lo habitual es que el personal escolar realice una evaluación porque los alumnos fracasan en el aprovechamiento de las actividades académicas ese personal utiliza las pruebas para tratar de prevenir el fracaso escolar mediante la identificación de aquellos alumnos que experimentan dificultades académicas y sociales.

También administran las pruebas para ayudar a los estudiantes con problemas académicos y de conducta mediante intervenciones compensatorias en los planes.

Siempre han existido numerosos estudiantes que fracasan en el aprovechamiento de las experiencias a que son sometidos en las escuelas. Estos estudiantes no siempre fueron evaluados . Antes de 1900, los sistemas educacionales respondían al fracaso con la exclusión de los alumnos de la escuela. Los estudiantes que no lograban un progreso escolar significativo, ya porque presentaban una discapacidad o por alguna otra razón, simplemente eran excluidos . La exclusión era el recurso de elección en respuesta al fracaso, hasta que las Cortes regularon en los estatutos de educación obligatoria que tal acción era ilegal. Alrededor de 1908 todos los estatutos habían sancionado leyes de educación obligatoria. Las escuelas se vieron forzadas a buscar alternativas a la exclusión y una de ellas fue asignar a los alumnos a clases especiales.

Después de la Primera Guerra Mundial, con los progresos en el desarrollo de pruebas para los miembros de las fuerzas armadas las actividades de evaluación comenzaron a desempeñar un papel importante en la educación. Las pruebas de inteligencia se utilizaron para la asignación de los estudiantes a diferentes grupos según su habilidad y para predecir el grado de éxito esperado en tales estudiantes. Fueron establecidas las clases de educación especial para alumnos con retardo o trastornos emocionales ; este hecho fue posible a causa de que podían utilizarse las pruebas (así se pensaba) para identificar a quienes serían asignados a tales clases. Se desarrollaron esquemas de clasificación o categorización muy elaborados y las pruebas se convirtieron en los medios utilizados para clasificar y ubicar a los alumnos (Morris y Burton, 1989) .

La creación de un cuerpo oficial de estándares de test es relativamente nueva. No fue sino hasta 1954 cuando se publicó una declaración oficial sobre procedimientos de examen .

La primera vez que se uso el término tests mental en la literatura psicológica fue en un artículo de Cattell (1890, op. cit.,1981) . Se estudiaba ahí el uso de los tests de fuerza muscular, rapidez de movimiento, tiempo de reacción, discriminación sensorial y otras medidas empleadas para determinar los niveles intelectuales de los estudiantes universitarios. Otros investigadores, como Ebbinghaus(1897, op. cit.,1981), diseñaron tests de computación aritmética, memoria y terminación de oraciones para medir la inteligencia de los niños de primaria.

Lo más importante es observar que estos primeros esfuerzos condujeron al desarrollo de las escalas de inteligencia de Binet.

En 1905, Binet asociado con Simon, ideó el primer test de inteligencia semejante a los actuales. Esta escala constituía no más que un ensayo carente de método objetivo para derivar una puntuación total. La segunda escala (1908) introdujo el término edad mental, y sirvió para comparar a niños retrasados con niños normales de la misma edad. La escala más notable fue la de Stanford-Binet, se elaboró en la Universidad de Stanford por L.M. Terman(1916) . En este test se uso por primera vez el término CI (Karmel,1981).

Los siguientes catorce años, 1916-1930, pueden considerarse como el período de "modo" en el desarrollo de tests. Los de Binet y sus revisiones, fueron tests individuales que se administraban a una sola persona a la vez. En este período surgieron los tests colectivos, su desarrollo fue propiciado por la entrada de los Estados Unidos en la Primera Guerra Mundial. La necesidad de una clasificación intelectual rápida de más de un millón de reclutas condujo al desarrollo de los tests Army Alpha y Army Beta. Después de la guerra , estos tests entregados para usos civiles sirvieron de modelo para otros tests colectivos de inteligencia. Durante este período fueron instituidos, con ingenuo optimismo, programas de tests en gran escala se elaboraron tests estandarizados para cubrir la mayoría de las áreas de contenido del curriculum escolar.

Los norteamericanos se caracterizan por su tendencia a apoyar lo nuevo y los tests no fueron la excepción. Sin embargo, los educadores, psicólogos y otros al cabo de algún tiempo comenzaron a adoptar una actitud más crítica hacia los tests y el uso que se les daba. Así, Anastasi(1968), afirma que "cuando los tests fracasaron en satisfacer expectativas injustificables, se produjo a menudo hostilidad y escepticismo hacia ellos. Por tanto, el auge de los tests en los años 20s, basado en el uso indiscriminado, contribuyó por igual al retraso y al progreso de ellos" (citado en Karmel,1981 pag.81).

Este incremento de la critica de los tests tuvo el efecto benéfico de forzar a los productores y consumidores de ellos a reconsiderar sus métodos.

A partir de aproximadamente 1946 hasta 1961, las pruebas experimentaron un resurgimiento, no tanto en la construcción de nuevos tests, sino en el uso ampliado de los mismos. Se emprendieron programas de tests en gran escala en los sistemas escolares locales.

Este renacimiento de la medición fue acompañado del surgimiento de los estándares para los tests. Fue entonces cuando la Asociación Americana de Psicología (1954), la Asociación Americana de Investigación Educativa y el Consejo Nacional de Medidas Usadas en la Educación, Comité de Estándares de Tests (1955), publicaron recomendaciones para la construcción y uso de ellos.

A principios de los años 60s, como en los años 30s, se produjo una reacción negativa hacia los tests. Esta vez, sin embargo, la mayor parte de la crítica fue hecha por profanos. La mayoría de los críticos tenían poco conocimiento de los tests y realizaron poca investigación para respaldar sus ataques.

Del periodo de 1962 a la fecha puede decirse que fue el de la "crítica ilegítima" en la historia de los tests. Contrasta con el de "crítica legítima" de los años 30s y principios de los años 40s mientras que el primer periodo fue iniciado, dirigido y proseguido por profesionales que estaban tratando seriamente de rectificar los errores del pasado para producir mejores tests; en el actual periodo crítico son profesionales quienes los atacan de manera escandalosa y superficial (Karmel, 1981).

Por otra parte, en la actualidad, no existe prácticamente ningún contexto escolar en el que no se conozca algún tipo de evaluación. Los profesionales en Psicología y áreas afines evalúan un sin número de aspectos de comportamiento; desarrollo del lenguaje, habilidades percepto-motrices, habilidades académicas, características emocionales y sociales, intereses vocacionales, desempeño de maestros, programas instruccionales etc.

Aún cuando existen numerosos instrumentos para evaluar tales aspectos, el estado del arte en materia de evaluación educativa dista mucho de ser el óptimo. En 1981 Ysseldike y Shinn, reportan un estudio en el cual se entrevistaron a 5697 maestros de los cuales solamente el 13.5% manifestó que las evaluaciones psicológicas representaban alguna utilidad para la educación, mientras que el 71.3% indicó que la evaluación psicológica resultaba innecesaria, irrelevante o incluso perjudicial.

La evaluación psicológica debe guiar a la enseñanza, dando al maestro los medios para fomentar el desarrollo y obtención de conocimientos que permitan al niño adaptarse a su cultura. Sin embargo, las formas prevalentes de evaluación psicológica han fracasado de manera notable en la consecución de las metas.

Probablemente una de las razones por las cuales la evaluación en contextos educacionales haya sido ampliamente cuestionada, se refiera al hecho de que se ha confundido el término evaluación con el de aplicación de pruebas, así como con el de medición (Salvia e Ysseldike,1981; Thornike y Hagen,1978, citado en Macotela,1995).

La aplicación de pruebas y la medición se refieren a una situación en la que se expone a un sujeto a un conjunto particular de pruebas con objeto de obtener una calificación.

Por su parte, la evaluación, además de incluir la aplicación de pruebas, también involucra un conjunto considerablemente mayor de fuentes de información, de las cuales se extrae un panorama integral respecto de un problema determinado.

Tradicionalmente la evaluación y la intervención han sido consideradas como entidades separadas. Sin embargo, si se concibe o ambas como partes constitutivas de un proceso dinámico, las ventajas, especialmente para las situaciones educacionales, resultan evidentes.

Si se define a la evaluación como el proceso de obtención de información o de obtención de datos, con el propósito de fundamentar decisiones educativas, es evidente que la evaluación cobra fundamental importancia en el proceso de solución de problemas (Macotela,1995).

La medición y la evaluación se utilizan como sinónimos pero no lo son, aunque están relacionados. De tal forma que se pueden definir a la medición como: asignar números a propiedades o fenómenos, a través de la comparación de estos con una unidad preestablecida.

Es importante dejar claro que el objeto de la medición siempre es una propiedad y nunca la cosa o persona que la posee: no se mide al hombre sino su estatura, peso etc. Estas son propiedades físicas, propiedades que son susceptibles de medición. Sin embargo, la vida moderna a exigido mayor eficacia en todo tipo de actividad y con ello la tendencia a medir todo, así se han creado pruebas para medir la inteligencia, actitudes y hasta la personalidad.

Pero a diferencia de las propiedades físicas, las propiedades no físicas no son unívocas, es decir, su definición es distinta para diferentes personas y en consecuencia, las unidades de medida son también distintas y carecen de significado universal.

La evaluación: es un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas (Livas,1980).

El papel de la medición es el de brindar una información exacta y relevante para facilitar la toma de decisiones acertadas. Los psicólogos han visto en la medición un componente necesario de la investigación, lo mismo que de la toma de decisiones prácticas. El campo de la Psicología diferencial se basa en el hecho de que los individuos difieren entre sí, que estas diferencias son importantes y que es necesario medirlas con el fin de utilizar la información así obtenida al tratar con las personas.

De tal forma que entre los términos prueba, medición y evaluación se pueden señalar diferencias. La prueba es el más limitado de los tres términos que connota la presentación de un conjunto normal de preguntas que se han de contestar. Como resultado de las respuestas de una persona, se obtiene una medida (o sea, un valor numérico) de una característica de esa persona. La medición tiene una connotación más amplia. La medición puede realizarse por medio de observaciones, escala de evaluación o cualquier otro instrumento que permita obtener información en una forma cuantitativa.

Stufflebeam y cols. (1971, op. cit.,1981) dice que la evaluación es "...el proceso para definir, obtener y proporcionar la información indispensable para juzgar las alternativas en una decisión". También se define a la evaluación como un juicio profesional o de un proceso que permite juzgar acerca de la conveniencia o del valor de una medida (Mehrens, 1982. Pág.45).

Se utilizan datos de evaluación al tomar muchas decisiones educativas de distintas clases y cada clase puede requerir información diferente. Si no se considera el propósito por el cual fue administrada una prueba, se puede usar esta en forma inapropiada. En forma similar, el no tomar en cuenta los lineamientos inherentes a la evaluación puede conducir a una sobregeneralización y abuso.

Las pruebas son aplicadas en ambientes educativos por una diversidad de propósitos. En general, su propósito es proporcionar a los niños, padres, maestros, psicólogos educativos y a otros profesionistas información para ayudarlos a tomar decisiones que mejoraran el desarrollo educativo de los estudiantes. Sin embargo, existen por lo menos cinco razones específicas para aplicar pruebas a los estudiantes; estas son selección, ubicación, planeación del programa, evaluación del programa y evaluación del progreso individual.

**Selección.-** Las pruebas pueden ser administradas para identificar a estudiantes que son lo suficientemente diferentes (tanto en el sentido positivo como negativo) de sus compañeros de edad que requieran atención especial. La selección generalmente se obtiene mediante una prueba que el maestro aplica a un grupo de estudiantes.

Las pruebas de inteligencia se aplican para identificar a estudiantes que requieren atención especial, ya sea debido a una capacidad intelectual limitada o debido a una capacidad intelectual altamente superior. Las pruebas de rendimiento que miden lo que ha sido aprendido son comúnmente para identificar a estudiantes con dificultades académicas.

**Ubicación.-** Muchas leyes estatales exigen que los estudiantes sean evaluados por un especialista certificado en diagnóstico antes de que empiecen o abandonen programas educacionales especiales.

Aún cuando existen muchos problemas aparentes en el uso de pruebas para tomar decisiones de colocación, la mayoría de las disposiciones estatales exigen que las decisiones estén basadas en pruebas. Si se les permitiera a los maestros y administradores tomar decisiones de colocación en base a impresiones subjetivas, la ubicación sería al azar y caprichosa.

**Planeación del programa.-** Con frecuencia las pruebas se aplican tratando de ayudar a los maestros y directores en la planeación de programas educativos para individuos o grupos de estudiantes. La información de las pruebas es utilizada para decidir la ubicación en grupos de lectura por ejemplo o para asignar a los estudiantes a programas específicos compensatorios o correctivos.

Con el incremento de la atención que se ha dado a los programas de aprendizaje y con los esfuerzos para desarrollar programas individualizados para jóvenes con estos problemas se ha apreciado una expansión en el uso de perfiles de diagnóstico para la planeación de su instrucción.

**Evaluación del programa.-** La evaluación difiere de otros propósitos de la aplicación de pruebas en el sentido de que es el programa educativo más que de estudiante lo que se está evaluando.

En la mayoría de los casos se aplicarían pruebas tanto al principio como al final del año de prueba, de manera que pudiese ser medido el progreso de los alumnos comúnmente se haría una comparación del progreso tanto en los programas tradicionales como en los experimentales en un esfuerzo para evaluar la efectividad relativa.

**Evaluación del progreso individual.-** Una quinta razón para administrar pruebas a los estudiantes es para supervisar su progreso a través de los grados escolares. Las pruebas se utilizan para notificar a los maestros, padres y estudiantes la medida de ese progreso.

Algunas pruebas más recientes hacen saber a padres y maestros cuales son los objetivos educativos específicos que han o no han sido alcanzados (Salvia e Ysseldyke, 1981).

La evaluación tiene tres funciones principales:

1) Llegar a algún tipo de "diagnóstico", es decir, llegar a determinar si el niño tiene por ejemplo un problema de dislexia y, si es así, de que tipo. El identificar a un niño como disléxico, implica que no es lento aprendiendo, ni sufre una inadaptación primaria ni padece deficiencias sensoriales; así pues, los métodos apropiados de aprendizaje para estos grupos pueden no serlo para los disléxicos. La dislexia requiere el uso de metodologías especiales de enseñanza.

2) Perfilar dificultades específicas; entre estas pueden incluirse dificultades de memoria auditiva, dificultades para combinar o de percepción visual. Lo que esto implica es que dentro de la categoría "ser disléxico" habrá grados mayores o menores de dificultad específica en relación con determinados aspectos de la situación de aprendizaje. El niño puede ser completamente incapaz de aprender las correspondencias fonema/grafema, o tener dificultades más sutiles para aprender patrones de deletreo más complejos.

3) Planificar un tratamiento. Habiendo identificado la dificultad de aprendizaje concreta, el propósito es diseñar el consiguiente programa de enseñanza, saber donde comenzar, teniendo en cuenta el nivel en el que aparecen las dificultades del niño, que técnicas y estrategias particulares usar, y como agrupar a los niños (Thompson, 1992).

En la evaluación educativa, la salud es una circunstancia significativa actual de vida. La salud y el nivel de nutrición pueden jugar un importante papel en el rendimiento de los niños en una gran variedad de tareas. Los niños enfermos o desnutridos se inclinan a ser apáticos, distraídos y quizá irritables.

Las actitudes y valores de los niños también deben contribuir a nuestra evaluación de su desempeño. La voluntad para cooperar con un adulto relativamente poco familiar, para incorporar esfuerzos substanciales a las tareas y la creencia en el valor de la tarea o de la enseñanza tiene su influencia en el rendimiento.

Finalmente el nivel de aculturación que los niños aportan en una tarea es de suma importancia. El conocimiento y aceptación que el niño tiene de las normas y valores socialmente aceptados, el uso de un español estándar, un acopio de información de cultura general y específica, todo ello influye en el desempeño de labores escolares.

Las circunstancias de la vida presente en una persona son moldeadas por los hechos que constituyen su historia de desarrollo. Los eventos nocivos en particular pueden tener efectos profundos sobre el desarrollo físico y psicológico. Las limitaciones físicas y sensoriales pueden restringir sistemáticamente las oportunidades de un niño para adquirir diversas destrezas y habilidades. Un historial de mala salud o nutrición deficiente puede resultar en oportunidades fallidas para adquirir varias habilidades y destrezas. El historial de reforzamiento y castigo de un niño moldea lo que este alcanzará y la forma en que reaccionará ante los demás. En resumen, no es suficiente evaluar el nivel actual de desempeño de un niño, los que diagnostican también deben comprender lo que ha modelado ese desempeño presente.

Además de las destrezas, características y habilidades que un estudiante aporta en una tarea, otros factores afectan el proceso de evaluación. La forma en que otra persona interpreta o reacciona ante varias conductas o características puede hasta determinar si un individuo habrá de ser evaluado.

La orientación teórica del que diagnóstica (la persona responsable de realizar la evaluación), también desempeña una parte importante en el proceso de evaluación. Los antecedentes y el entrenamiento de los especialistas en diagnóstico puede predisponer a estos a buscar ciertos tipos de patologías. Así como los Freudianos buscan conflictos no resueltos y los conductistas buscan los antecedentes y las consecuencias de conductas específicas, los que hacen diagnósticos pueden dejar que su orientación teórica influya sobre su interpretación de información específica. Finalmente las condiciones bajo las cuales un niño es observado o las condiciones bajo las que se producen conductas específicas puede influir sobre el desempeño de ese niño.

Después de que se han considerado la conducta y las características de un individuo o la luz de sus circunstancias actuales de la vida, de la historia de desarrollo y de factores extrapersonales que pueden influir en el desempeño, se resume la información. Con frecuencia esto resulta en la clasificación y designación del individuo evaluado. El evaluador llega a la opinión de que cuando se han considerado todas las cosas, el niño "encaja" dentro de una categoría particular. Por ejemplo, un niño puede ser juzgado como deficiente mental, emocionalmente perturbado, con problemas de aprendizaje, educacionalmente impedido, cultural o socialmente en desventaja, retraído, normal o privilegiado.

Los evaluadores, especialmente cuando han asignado marbetes negativos, con frecuencia tratan de buscar una causa para el nivel del individuo. La clasificación de acuerdo con las causas (etiología) es común en medicina pero menos común en educación y en psicología.

Todas las evaluaciones y clasificaciones de niños contienen una prognosis explícita o implícita, una predicción del desempeño futuro. Puede ofrecerse prognosis para niños tanto en su ambiente actual y circunstancias de vida, como en algún ambiente terapéutico de alivio o correctivo. Por ejemplo: "si Raquel permanece en su situación educacional actual, puede esperarse que se rezague más y más en relación a los otros niños y que desarrolle conductas problemas. Si se le sitúa en un ambiente donde recibirá más atención individual, deberá lograr un mayor progreso, tanto académico como social". Se espera que tales pronósticos se hagan más sobre la base de la investigación empírica que de la especulación (Salvia-Ysseldyke, 1981).

La evaluación es una de las partes más necesarias del quehacer educativo, de manera formal o de manera informal, de algún modo es preciso evaluar los resultados de la enseñanza.

Puesto que es imprescindible evaluar, inmediatamente surge una dificultad innata en la ejecución de esta tarea, la imposibilidad de efectuar mediciones exactas y precisas de las cualidades que debemos medir. Cuando se trabaja en las ciencias humanas no se puede siquiera identificar, constitutiva o empíricamente dichas cualidades. La inteligencia por ejemplo no es reductible a una forma palpable, visible o audible. Lo mismo ocurre con la cualidad "rendimiento escolar" aunque se trata de aquella que el maestro tiene mayor ocasión de medir no se presta a un conocimiento empírico.

Esto no ocurre en las ciencias naturales puesto que en ellas se trabaja con cualidades completamente identificables y reconocibles por los sentidos y por lo tanto, empíricamente medibles.

Dado que esta dificultad existe, los educadores y psicólogos tienen que reconocer que las cualidades que les interesa medir se manifiestan a través de determinadas formas de conducta y frente a estímulos dados y que estas conductas son medibles en cuanto a su género y su grado.

Afortunadamente, las conductas son afines a la medición e indicativas de la existencia de cualidades psicológicas que interesan (entre las cuales se encuentra el aprendizaje, cuya medición preocupa a los educadores). Sin embargo, aunque la tarea de la evaluación educativa es muy compleja no por ello resulta imposible.

El propósito principal de la evaluación educativa es el de diagnosticar. La inquietud mayor consiste en enterarse del alcance del aprendizaje logrado por cada estudiante que esta bajo la responsabilidad de los educadores. Para comprobar si efectivamente en el educando se están logrando las metas señaladas como consecuencia de la enseñanza, es menester que se haga un diagnóstico del proceso educativo en el que se desarrolla.

Por lo que es necesario hablar de metas educativas, que en el sentido practico es la formación de ciertas conductas en el alumno; entendiendo el término de conductas en el sentido más amplio, que incluye no solo las disposiciones morales del educando, sino también su capacidad para actuar adecuadamente y apropiadamente en la sociedad en el sentido vocacional, social y cultural (Goring, 1971).

## 2.2 MEDICION CON REFERENCIA A LA NORMA

Las pruebas de inteligencia y de rendimiento tienen muchas cosas en común, pero también diferencias ambos tipos toman muestras sobre aptitud, aprendizaje y rendimiento hasta cierto grado, y también sobre las respuestas del repertorio del niño en el momento de la prueba. Sin embargo difieren en muchas dimensiones (Humphreys, 1971. Citado en Salvia-Ysseldyke, 1984).

Las pruebas de inteligencia tienen una cobertura más amplia que las de rendimiento y toman muestras de un rango más amplio de experiencias, evalúan los aprendizajes que ocurren en una gran variedad de experiencias de la vida, son medidas más válidas del potencial para el aprendizaje que las de rendimiento.

En las de rendimiento (lectura y matemáticas) dependen de manera extraordinaria de las experiencias formales de aprendizaje que se adquieren en la escuela o en el hogar, parecen más vinculadas a la cultura y toman muestras de habilidades más específicas que las pruebas de inteligencia, las de inteligencia, hacen hincapié en la habilidad para aplicar los conocimientos de nuevas y diferentes formas. Las de rendimiento insisten en el dominio de información concreta y objetiva. Las de inteligencia miden conocimientos menos formales que las de rendimiento.

Las pruebas referidas a NORMA, se usan para valorar el rendimiento de un individuo en relación con el de otros en la misma medida, el rendimiento del sujeto se compara con el de algún grupo normativo (Sattler, 1988).

En la evaluación con referencia a normas, el aprendizaje de un contenido particular de habilidades es importante solamente en la medida en que el aprendizaje diferencial permite al examinador clasificar a los individuos en orden, desde aquellos que han aprendido muchas habilidades hasta aquellos que han aprendido pocas. El énfasis está en la posición relativa de los individuos más que el dominio absoluto del contenido.

Las pruebas con referencia a norma son de dos tipos: Escalas de puntos y Escalas de edad. Estas difieren en su construcción. Las escalas de edad son menos comunes actualmente que en el pasado debido a limitaciones estadísticas y conceptuales. Las escalas de edad se elaboran graduando reactivos de prueba en termino de los porcentajes de los niños de distintas edades que responden correctamente a cada reactivo de la prueba.

Por ejemplo, un reactivo estaría colocado en el nivel de los seis años de edad si 25% de los niños de cinco años, 50% de los niños de seis años y 75% de los niños de siete años los respondiesen correctamente. Cuando un reactivo de prueba esta correctamente situado en una escala de edad, los niños pequeños fracasan en el reactivo mientras que los niños mayores lo resuelven.

Una escala de puntos se construye seleccionando y ordenando los reactivos de diferentes niveles de dificultad. Los niveles de dificultad no se asocian con las edades. En las escalas de puntos las respuestas correctas (es decir, los puntos), se suman y la puntuación total bruta se convierte a varias escalas derivadas.

Comúnmente, los dispositivos con referencia a las normas están diseñados para hacer una cosa solamente: Separar las ejecuciones de los individuos de manera que haya una distribución de puntuaciones; permite que el examinador discrimine entre las ejecuciones de varios individuos y que interprete la forma en que la ejecución de una persona se compara con la de otros individuos con características similares.

En el examen con referencia a las normas, la ejecución de una persona se mide en relación o en referencia a las ejecuciones de otros que presumiblemente son como esa persona. Las pruebas con referencia a las normas son estandarizadas en grupos de individuos y se obtienen ejecuciones típicas para estudiantes de ciertas edades o en ciertos grados. La puntuación bruta que un solo estudiante obtiene en una prueba es comparada con la puntuación obtenida por otros estudiantes, y una puntuación convertida (por ejemplo, un rango percentil) es usada para expresar la posición dada del estudiante en el grupo (Salvia-Ysseldyke, 1981).

Muchos de los datos derivados de las pruebas de carácter psicológico se quedan en el nivel de clasificación (por ejemplo cuando se indica que el individuo es normal o es anormal), pero no avanzan hacia las recomendaciones que permitan abordar el problema a nivel de programas instruccionales.

Los instrumentos psicométricos de inteligencia en realidad son recursos o estrategias psicométricas; en la practica, la realización de tareas y preguntas estandarizadas para evaluar el potencial de un individuo de acuerdo a su conducta efectiva en cuestión, brindan la oportunidad de designar a este como inteligente.

Ciertamente existen diferentes definiciones de inteligencia, pero en realidad todas las escalas de inteligencia la conciben de la misma forma es decir, principalmente por la evaluación de las habilidades mentales del sujeto o de sus capacidades intelectuales en general (Wechsler, 1981).

En el caso del WISC-R, los tres CI y las doce puntuaciones escalonadas deben considerarse como materiales en bruto en los que se basa la comprensión del funcionamiento cognoscitivo de un individuo.

Los subtest del WISC-R son muestras de conducta y no son exhaustivos. De manera que debe aplicarse junto con otras medidas y los CI deben interpretarse en el contexto de las puntuaciones obtenidas en los otros test. Además el CI de la escala global no debe ser interpretado como un indicador del funcionamiento intelectual total o global del niño.

El WISC-R, nunca debe ser la base para tomar decisiones como el diagnóstico o la colocación. Este tipo de decisiones requiere la aplicación de varias medidas además del test de inteligencia, y debe reflejar el consenso multidisciplinario que incluya a los padres del niño; por lo que resulta conveniente manejarlo como agente auxiliar, ya que tiene mayor importancia saber lo que el niño puede hacer bien, respecto a su propio nivel de capacidad, que saber la calidad de la ejecución (Kaufman, 1982).

Los tests de inteligencia son buenos elementos de predicción del logro escolar, lo que justifica su utilización en el medio académico . Sin embargo, las puntuaciones del test de inteligencia podrían terminar aniquilando la predicción. El hecho de que la mayor parte de los niños que tienen una puntuación deficiente en el test también mostrarán deficiencias en la escuela, no tiene que aceptarse como algo predestinado. La interpretación juiciosa del test y la transformación de los resultados del test en acciones concretas puede alterar lo que en ocasiones se ha tomado como inevitable; cuando se asigna este papel a los tests de inteligencia, se justifica calificarlos como "agentes auxiliares" (Kaufman, 1982) .

Es muy difícil definir la palabra inteligencia. Muchos psicólogos y educadores lo han definido recurriendo a un concepto que es sinónimo de capacidad de aprendizaje. Otros han circunscrito su definición al hecho, evidente por sí mismo de que la inteligencia es lo que miden los tests de inteligencia.

El estudiante debe tener presente que el término inteligencia, usado en Psicología, no tiene significado absoluto. Suele definirse de acuerdo con las necesidades y la orientación de la persona.

Binet , el pionero de las pruebas de inteligencia, la describió como una característica unitaria. Es decir la capacidad del organismo humano para adaptarse y percibir críticamente su ambiente.

Terman(1916, op. cit.,1981), que popularizó el test de Binet en los Estados Unidos, definió la inteligencia como una capacidad individual de pensamiento abstracto.

Wechsler(1960. Pág.57), afirma que "la inteligencia es la capacidad global del individuo para actuar deliberadamente, pensar de manera racional y manejar con eficacia su ambiente ".

Por todos estos distintos conceptos de inteligencia es obvio que no existe consenso alguno entre los teóricos en lo que se refiere a la esencia de la inteligencia y los conceptos citados de ninguna manera agotan las ideas sobre la materia.

Así, la medición de la inteligencia esta relacionada con la capacidad de una persona para ejecutar ciertas tareas en una situación de tests. Por lo tanto, dentro de este marco de referencia la única inteligencia que conocemos es la de ejecución específica de un individuo en un tests determinado. La inteligencia, como característica heredada, es una abstracción cuando se relaciona con un instrumento específico de medición. Solamente se puede conjeturar de las respuestas conductuales a un test basado en lo que alguien considera como "inteligencia".

Para algunos el CI ha sido un término mágico que lo abarca todo y es completamente exacto. Desde la creación del primer test muchos profesores y padres han calificado irrestrictamente a los niños como brillantes o tontos fundándose en él. El peligro de esta afirmación es enorme. Good (1966.Pág.55) dice que, "se ha abusado tanto del término tan inconveniente, debido a la variabilidad de los valores producidos por diferentes pruebas, que probablemente deberíamos abandonarlo junto con esas pruebas ".

CI es el cociente de inteligencia del individuo, determinado mediante un test. Es decir, la inteligencia se define como "algo" que es medido por una prueba mental. Esta definición no admite diferentes tipos de inteligencia; por otra parte, los psicólogos no están muy seguros de lo que quieren decir con ello. Hebb(1958, op. cit.,1981), notable psicólogo, dice que Binet "aprendió a medir algo sin tener una idea clara de lo que estaba midiendo". Hoy, más de sesenta años después, lo medimos un poco mejor y mediante una gran diversidad de técnicas, pero aún estamos inseguros acerca de lo que es.

Es entonces un método para informar de la puntuación obtenida en un test, en relación con otras puntuaciones de un grupo dado, de manera similar, aunque más precisa, que como una calificación en una clase se relaciona con las demás calificaciones.

La exactitud del coeficiente intelectual obtenido se relaciona directamente con el valor de la prueba en sí y con sus propósitos y formato así como con factores ambientales y culturales.

Un informe de este es solamente una indicación relativa de la comparación de un individuo con otros que han tomado el mismo test (Karmel, 1981).

El estudioso de los tests de inteligencia debe saber que, hasta la fecha, no hay artefacto o instrumento de medida que pueda determinar con absoluta seguridad la capacidad general permanente para aprender. Las pruebas de inteligencia actuales miden muchos aspectos de la conducta humana, incluidos la influencia del medio cultural del individuo, el aprovechamiento escolar y la motivación para aprender, y el esfuerzo realizado al resolver la prueba.

Es importante aclarar que los psicólogos no saben si los tests de inteligencia miden o no la inteligencia innata o la capacidad para aprender, pero saben que las experiencias de un individuo se reflejan en su puntuación (Karmel, 1981).

Las críticas de que los tests evalúan limitadamente no hace otra cosa que reconocer en el ser humano a un organismo complejo, compuesto de múltiples aspectos de talento, personalidad y motivación. Esta objeción se refiere a que el uso de un tipo de tests principalmente el que evalúa destrezas verbales y cuantitativas, explora tan solo una pequeña porción de las capacidades de la mayoría de los individuos.

Se sobreentiende que ésta es la única medida usada por las escuelas para clasificar a los estudiantes y que, por consiguiente, son muchos los talentos que se pierden (Karmel, 1981).

Las Escalas de Stanford-Binet y de Wechsler, si acaso tienen unas cuantas pruebas comparables. Ambas forman parte del equipo estándar en la batería de pruebas del psicólogo.

El test de Stanford-Binet es esencialmente un método estandarizado para observar la conducta y proporcionar una sola puntuación psicométrica que describa el nivel general actual de capacidad intelectual. Su calidad psicométrica, fundamentada por años de numerosas investigaciones, proporciona datos que el examinador puede consultar en busca de ayuda interpretativa. Es magnífico especialmente en los niveles de edad inferiores; hasta la reciente llegada de inteligencia preescolar primaria no tenía competidor.

Se concentra deliberadamente en las capacidades verbales y educativas. Esto, por supuesto es una ventaja para predecir el éxito escolar y un inconveniente (en ciertos tipos de predicciones), para usarse con grupos atrasados. Sin embargo no mide todas las facetas "de la inteligencia", ni mide necesariamente la capacidad innata (esto indica solamente que no estamos seguros de cuales son todos los aspectos que mide).

Es un instrumento importante y excelente, si se le usa adecuadamente, puede ser útil en el proceso educativo.

Las escalas de Wechsler son generalmente tan válidas para predecir como el Stanford-Binet ya que abarca una gama más amplia de capacidades que el primero. También es más útil en la evaluación clínica, especialmente en el diagnóstico de trastornos cerebrales y neurológicos.

El examinador no necesita ser un experto en administrar un test, y el tiempo que se requiere para aplicarlos es generalmente muy breve. La mayoría de los psicólogos prefieren aplicar el WISC a niños de más de 8 o 9 años de edad y el WAIS a los adultos de más de 16 años, porque creen que tiene mayor utilidad clínica. Por otra parte la mayoría no confía en el WISC abajo de los 8 años de edad.

Anastasi (1968, op. cit.,1981), opina que las escalas del Wechsler "...producen un CI con alta confiabilidad y testimonios regulares de validez ". Cronbach (1960), opina que las escalas son deficientes solamente en un área, es decir, que no son lo bastante amplias para medir con exactitud capacidades muy grandes y muy pequeñas.

Ambas son las mejores medidas individuales de inteligencia disponibles. Son, sin embargo, caras y requieren de mucho tiempo, ya que solamente una persona a la vez puede ser examinada y solo por personas muy bien adiestradas, como el psicólogo clínico o el escolar que pueden administrarlas adecuadamente.

En algunas escuelas actualmente se aplican las dos pruebas solamente cuando son inconfiables otros test y otra información o en casos especiales que requieren de información intensiva y completa como colocar a un niño en una clase especial para niños retardados y perturbados emocionalmente. Cuando se usan con estos propósitos especiales y son administrados e interpretados por un psicólogo experto, resultan instrumentos suficientemente útiles para proporcionar instrucción individualizada (Karmel, 1981).

Así, se puede afirmar que las pruebas con referencia a la norma se construyen con ciertos objetivos en mente, sin embargo; los reactivos tienden a cubrir muchas capacidades diferentes en lugar de evaluar únicamente un número limitado de objetivos específicos, pueden llegar a ser útiles especialmente para medir el rendimiento global cuando los estudiantes han llegado a entender material complejo por vías diferentes.

Hopkins y Antes (1979, op. cit.,1990), enumeraron varias limitaciones de las medidas con referencia a normas como el que: los resultados no indican si los estudiantes están preparados para pasar a un material más avanzado, tampoco son apropiadas para medir objetivos afectivos o psicomotores. Para medir el aprendizaje psicomotor se necesita una descripción clara de los estándares para poder juzgar a los individuos. Finalmente, las pruebas con referencia a norma tienden a alentar la competencia y la comparación de puntuaciones. Algunos estudiantes compiten para ser los mejores. Otros al darse cuenta que ser el mejor es imposible, pueden terminar siendo los peores (Woolfolk, 1990).

Por otra parte, si se consideraran los datos de coeficiente intelectual que ofrecen numerosas herramientas de evaluación de la inteligencia, no permitirían señalar habilidades y destrezas específicas que sean comunes entre los niños, ni tampoco señalarían deficiencias a partir de lo cual se construirían acciones de carácter correctivo.

Los datos arrojados por el uso de instrumentos de naturaleza clasificatoria han señalado a los educandos que requieren ser educados con métodos "especiales". Sin embargo lo que se requiere es contar con alternativas de evaluación de necesidades educativas especiales en el aula regular; por lo que resulta de gran relevancia los desarrollos recientes en materia de evaluación psicoeducativa, tales como la evaluación referida a criterio y la evaluación basada en curriculum (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1995).

### **2.3 MEDICION CON REFERENCIA A CRITERIO**

Hay muchas razones por las que las pruebas tradicionales con referencia a la norma no son herramientas ideales para propósitos de la evaluación educacional. Afortunadamente, un acercamiento diferente ha evolucionado durante las últimas dos décadas, mucho más compatible con los requerimientos de esta. Este acercamiento a la evaluación es referido como medición con referencia a criterio.

En forma estricta, se puede hacer una distinción entre un criterio y una medida de criterio. Un criterio es el concepto global de éxito en la ejecución, lo que Astin denomina criterio conceptual. No obstante como en todas las mediciones esta expresión conceptual debe ser identificada mediante una medición operacional que se puede utilizar para determinar la validez de una prueba.

La característica más importante de una medida de criterio es su relevancia. La medida de un criterio debe reflejar en realidad las importantes facetas del criterio conceptual, por ejemplo el producto será una medida de criterio pertinente de la ejecución en el trabajo, solo si refleja directamente la capacidad del individuo, más que alguna característica de la situación del trabajo. El establecimiento de la relevancia de una medida de criterio incluye la evaluación racional de si las dimensiones relevantes del criterio conceptual están presentes o no en la medida del criterio.

Una medida de criterio tiene que ser confiable, la razón es evidente, si la ejecución en el criterio varía de tiempo o de situación en situación, no podrá relacionarse de manera consistente con otras medidas, incluyendo los predictores.

Un tercer requisito es el de que no haya desviaciones tendenciosas (sobre todo cuando la medida de criterio es una clasificación). Si se deben utilizar medidas de criterio como juicios, el mejor control contra las desviaciones es el de proporcionar indicaciones específicas y concretas y descripciones adecuadas de las características que se van a calificar; en resumen, hacer que un procedimiento de calificación sea tan objetivo como resulte posible (Brown, 1980).

Las pruebas con referencia a criterio, se utilizan para averiguar un estatus individual con respecto a un dominio conductual definido. Una prueba con referencia a criterio elaborada apropiadamente proporcionará una descripción lo suficientemente clara del dominio conductual que está siendo evaluado de tal forma que el puntaje del examinado en la prueba pueda ser referido a ese dominio de conductas. De esta forma el cuadro interpretativo para una prueba con referencia a criterio es el dominio de tareas o conductas a lo que está referido el puntaje de la prueba del examinado.

Nitko argumenta que el dominio conductual de una prueba con referencia al criterio "está bien definido si está claro que categorías de ejecución o que tipo de tareas son o no son reactivos potenciales de la prueba".

Debe estar claro que en una prueba con referencia a criterio el meollo está en el "dominio" de conductas acordes a la interpretación de los puntajes del examinado. Por lo tanto, es adecuada una breve consideración de tales dominios.

Una lectura cuidadosa del ensayo de Glaser de 1963 acerca de las pruebas con referencia al criterio reveló que él estaba introduciendo una nueva forma de hablar acerca de las pruebas en el que se interpretan los resultados de los examinados de acuerdo a lo que podían o no hacer con respecto a una serie definida de comportamientos de criterio. Glaser y sus colegas estuvieron fuertemente involucrados en el movimiento de instrucción programada, es claro que estos especialistas instruccionales deseaban aprendices para dominar conductas de criterio específicas, como la habilidad de resolver ecuaciones simultáneas. De esta forma los expertos en instrucción programada concebían los objetivos instruccionales como conductas de criterio (Popham, 1988).

El apoyo reciente que ha recibido la medición referida a un criterio parece provenir en gran parte de la insistencia en los objetivos conductuales, en el desarrollo de textos programados, en la teoría del aprendizaje, donde se afirma que casi todo el mundo puede aprender cualquier cosa si se le da tiempo y de la creencia de que referirse a una norma fomenta una emulación inconveniente y resulta injuriosa para los conceptos de sí de los alumnos que puntúan bajo.

Si se pueden especificar objetivos importantes en términos conductuales, entonces -según sostendrían muchos- lo importante es asegurarse de si un alumno logra aquellos objetivos; no su posición respecto de los demás alumnos. Desde siempre, la medición referida a un criterio se ha aplicado sobre todo en las "pruebas de dominio".

El examen de dominio es un tipo particular de prueba referida a un criterio. La persona, o bien ha logrado (dominado) el o los objetivos satisfactoriamente, o no. Las pruebas referidas a un criterio, en general, se podrían aplicar también a los grados de desempeño. Las pruebas de dominio se emplean en casos de enseñanza individualizada.

Los planes didácticos se componen de unidades o módulos, ordinario y de tipo jerárquico, que se basan en cierto número de objetivos didácticos. Cada persona debe incumbir en una unidad hasta que logra un nivel mínimo específico de logro. Esto se acepta como prueba de que ha "dominado" la unidad. En tales programas las decisiones de que hacer con el alumno no dependerá de su relación con los otros. Si se ha desempeñado adecuadamente en los objetivos, entonces la decisión consiste en pasar a la siguiente unidad de estudio.

Si no se ha desempeñado de acuerdo a ciertos objetivos, entonces debe repasar el material (aunque quizá con algún procedimiento distinto), que abarca la prueba, hasta que se desempeñe adecuadamente, o "domine" el material.

También se pueden emplear las mediciones referidas a un criterio para evaluar (toma de decisiones), los planes didácticos, para determinar si cierto procedimiento fue logrado es necesario disponer de datos referentes a los resultados sobre los objetivos específicos que el plan abarca. Una medida que compare entre sí a los alumnos (referencia a norma), no dará datos tan efectivos como una medida donde se compare el desempeño de cada estudiante frente a los objetivos.

Además, las mediciones referidas a un criterio brindan ciertos beneficios en la toma de decisiones sobre que procedimientos didácticos seguir en la clase. Es necesario en la enseñanza un diagnóstico de las dificultades que vaya acompañado de una prescripción de ciertas medidas didácticas (Craig, Meherens, 1979).

Las medidas con referencia a criterio tratan al estudiante como individuo y no como índice numérico acerca de la posición que ocupa en una variedad de subpruebas. Las preguntas, componentes o reactivos que emplean este tipo de medidas están directamente vinculadas con objetivos instruccionales específicos, por lo que se relacionan directamente con los propósitos educativos. Los reactivos muestran destrezas secuenciadas, lo cual permite identificar el punto específico en el cual iniciar la instrucción, así como planear los aspectos instruccionales que se siguen directamente en la secuencia curricular (Salvia-Ysseldyke, 1981).

Los evaluadores educacionales emplean la información para que quienes tienen la decisión educacional puedan llegar a decisiones más sostenibles. Es en esta conexión donde la ventaja singular de las pruebas con referencia a criterio debe ser aparente, los puntajes conducen a interpretaciones más claras, es decir, más entendibles. Debido a que la claridad contribuye normalmente a decisiones más sostenibles, los diseños de estas deben ser empleadas en la medida de lo posible, por los evaluadores educacionales, tales pruebas simplemente producen datos más significativamente interpretables y por lo tanto serán de más utilidad para quienes toman las decisiones.

La recomendación anterior no debe ser interpretada como una desacreditación de las pruebas con referencia a la norma. Hay muchos propósitos para los que estas pruebas son ideales.

Por ejemplo: en "cuota arreglada " una prueba con referencia a la norma hará un mejor trabajo clasificando a los aspirantes de acuerdo a sus habilidades relativas.

También hay situaciones en que los evaluadores educacionales podrían enfrentarse con la alternativa entre obtener datos de prueba y no obtenerlos en estos casos es preferible obtener datos aunque no sean perfectos.

Sin embargo debido a que los resultados de las pruebas con referencia al criterio usualmente contribuirán más enérgicamente a la comprensión intelectual de quien toma la decisión acerca de los efectos de un programa, tales resultados deben ser revisados por los evaluadores educacionales. Los dividendos obtenidos en tales pruebas y el incremento resultante en los análisis racionales, generalmente, conducirán a decisiones educacionales mejores (Popham, 1988).

Hay cierto debate acerca de cuál es la medida (con referencia a norma y a criterio), más apropiada para la practica de la psicología educativa. Elliot (1983, op. cit.,1992) hace un interesante análisis de estas medidas, denominándolas "cognitivas" (con referencia a norma) y "conductual" ( con referencia a criterio).

Las medidas cognitivas (con referencia a norma) involucran los siguientes aspectos:

**FOCO.** Aptitudes y habilidades generales.

**PREGUNTA.** ¿Cuál es la fuerza y/o la debilidad cognitiva del niño?

**IMPLICACIONES.** El problema puede estar en el niño.

**METODOS.** Test psicométricos de diversas aptitudes cognitivas-factores de grupo de CI, funciones (por ejemplo, memoria) o habilidades escolares. Valoración experimental u observacional de habilidades cognitivas específicas.

**RESULTADOS.** (a) Los informes contienen un análisis del problema del niño en cuanto a la pregunta anterior. (b) Los informes tienen recomendaciones en cuanto al método de enseñanza basadas en la consideración de la fuerza o debilidad cognitiva del niño.

**LIMITACIONES.** (a) Usualmente no cubren los contenidos curriculares específicos. (b) Las implicaciones de la debilidad y/o fortaleza cognitiva para los métodos de enseñanza, no siempre están claras.

Las medidas conductuales (con referencia a criterio) involucran los siguientes aspectos:

**FOCO.** Aptitudes y habilidades específicas.

**PREGUNTA.** ¿Qué es lo que el niño no ha conseguido aprender?

**IMPLICACIONES.** El problema puede ser conceptual/ambiental.

**METODOS.** Referidos a criterios u observaciones, relacionados con las jerarquías curriculares. Generalmente se han desarrollado como resultado del análisis conductual aplicado, análisis de tareas o métodos de enseñanza de precisión.

**RESULTADOS.** (a) En los informes se hace un análisis del problema en cuanto a la pregunta anterior. (b) Los informes contienen recomendaciones para la enseñanza de los contenidos, basada en los análisis curriculares y de la tarea.

**LIMITACIONES.** (a) Usualmente no cubren problemas generales que puede experimentar el niño en diversas habilidades cognitivas. (b) Estos enfoques son más aptos para tratar las jerarquías de aptitudes básicas y son difíciles para aplicar a aptitudes complejas (Thompson, 1992).

## **2.4 MEDICION CON REFERENCIA A CURRICULUM**

A partir de las críticas a las formas tradicionales de evaluación, han surgido enfoques nuevos para enfrentar algunos de los problemas más comunes, que se presentan en el uso de las pruebas, los cuales presentan sus propios problemas.

Una crítica que se ha planteado en contra de las formas tradicionales de evaluación de la inteligencia ha sido que las pruebas solo son muestras del desempeño en un momento específico, no se obtiene el potencial del niño para aprender en lo futuro. La prueba de evaluación del potencial de aprendizaje de Reuven Feuerstein intenta más explorar el proceso de aprendizaje que su producto (Feuerstein, 1979, op. cit., 1990). Se le presentan al niño varias tareas de memorización, cuando es necesario, quien aplica la prueba enseña al niño como resolver el problema y luego evalúa hasta que punto se benefició con esa instrucción.

Este enfoque refleja las ideas de Vygotsky sobre la zona de desarrollo proximal y aunque ha sido muy difícil interpretar los resultados de la prueba, ofrece una estrategia digna de ser considerada y diferente a las pruebas de inteligencia.

Otra crítica a las pruebas de inteligencia y de aprovechamiento es que dan poca información que en realidad sea útil para los maestros. Quienes proponen la evaluación basada en el curriculum sostienen que las pruebas deben estar

apoyadas en el curriculum, del cual se espera que el niño aprenda (Deno, 1985). Los reactivos de las pruebas deben referirse a objetivos específicos del curriculum; el desempeño del estudiante indica que objetivos no han sido dominados por él y así, la instrucción puede ser dirigida con tales propósitos. Así, se llega al máximo del aprovechamiento del tiempo de instrucción, al dar una orientación clara al maestro.

Sin embargo el uso de la evaluación implica que el nivel de dominio de cada objetivo debe ser definido por cada maestro. También hay aspectos prácticos implicados, el maestro debe lidiar con las necesidades individuales de instrucción para sus alumnos (Woolfolk, 1990).

La evaluación referida a curriculum es una variante de la evaluación formativa. Mantiene además las características básicas de la medición con referencia a criterio. Sin embargo, se distingue de esta en el sentido de que los contenidos evaluativos están directamente anclados en los programas instruccionales que se emplean en las escuelas y el hecho de que se conduce a lo largo de todo el ciclo escolar. Los defensores de este tipo de evaluación afirman que se relación directa con el curriculum en cuestión representa la principal ventaja en lo que respecta a vincular el diagnóstico con la intervención educativa, Bender, 1992; Hallahan y Kauffman, 1991, citado en Coll, 1987.

De acuerdo con Howell, Fox y Morehead (1993), la relación entre evaluación, curriculum e instrucción se resume como sigue:

- A.- El curriculum es aquello que se enseña.
- B.- La instrucción es la forma de enseñarlo.
- C.- La evaluación es la estrategia que guía al proceso completo.

Se entiende al curriculum como el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y útiles para los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución. Para ello el curriculum proporciona informaciones concretas sobre que enseñar cuando enseñar, como enseñar y que, como y cuando evaluar (Coll, 1987).

El currículum es, esencialmente, un plan para ayudar a los estudiantes a aprender, en última instancia, toda evaluación vuelve al criterio de la efectividad del aprendizaje, por lo que la evaluación es un proceso intrincado y complejo que comienza con la formulación de objetivos, que involucra decisiones sobre los medios para asegurar la evidencia de su cumplimiento, los procesos de interpretación para llegar al significado de esta evidencia y los juicios sobre las seguridades y las deficiencias de los estudiantes y que finaliza con las decisiones acerca de los cambios y las mejoras que necesitan el currículum y la enseñanza (Taba, 1977).

En el currículum se concretan y toman cuerpo una serie de principios de índole diversas -ideológicos, pedagógicos, psicopedagógicos- que, tomados en su conjunto, muestran la orientación general del sistema educativo. El currículum es un eslabón que se sitúa entre la declaración de principios generales y su traducción operacional, entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre la planificación y la acción, entre lo que se prescribe y lo que realmente sucede en las aulas.

Sobre esta base, la evaluación referida a currículum constituye una alternativa para tomar decisiones respecto de un alumno que enfrenta dificultades para responder a las demandas del currículum. Este tipo de evaluación determina discrepancias entre el desempeño del estudiante y el desempeño general esperado, de acuerdo con los objetivos instruccionales contemplados en el currículum.

La evaluación referida a currículum compara el desempeño de un individuo con problemas, con el de sus compañeros en su propio salón, escuela o zona escolar. De ahí que este tipo de evaluación implique la obtención de normas contextuales. En otras palabras permite comparar al sujeto que muestra dificultades contra las normas de su propio grupo de referencia (Hallahan y Kauffman, 1991).

## **2.5 MODELO DE ANALISIS DE TAREAS**

El modelo de análisis de tareas, ha sido definido y demostrado por Bijou (1970), Gold (1968), Mann (1970,1971), y Resnick, Wang y Kaplan (1973), abogan por el análisis de tareas de complejos objetivos instruccionales y por una intervención diseñada para enseñar habilidades específicas que son componentes de los objetivos complejos.

Cuando los niños fracasan académicamente, en el modelo de análisis de tareas no existe ningún intento por identificar debilidades en habilidades cognoscitivas, percepto-motoras o psicolinguísticas. En lugar de ello, mediante este modelo se analizan habilidades complejas, que se separan en subhabilidades que deben ser dominadas antes de que pueda esperarse que el estudiante domine la habilidad más compleja. La destreza en habilidades complejas (como la solución correcta de problemas de extensas divisiones) es considerada como dependiente de la destreza en habilidades componentes (como la solución correcta de problemas de multiplicaciones). El análisis de tareas trata de identificar debilidades específicas en el desarrollo de habilidades, y diseñar intervenciones dirigidas a corregir esas debilidades (Salvia-Ysseldyke, 1981).

La enseñanza programada por ejemplo, se basa sobre este tipo de análisis de tareas. La tarea del aprendizaje del niño se divide en pequeñas unidades, fáciles de entender, que se enlazan con la otra para llegar a cada nuevo concepto o unidad de aprendizaje.

Según Hewett el maestro del salón de clases debe demostrar algo que el niño sea capaz de aprender. Esto significa que el profesor debe haber analizado las tareas que va a enseñar dentro de sus diversos componentes, y debe hacer que el niño empiece a su propio nivel de entendimiento dentro de esta secuencia de aprendizaje (Tarnopol, 1986).

Para realizar un análisis de tareas, se examina la conducta y los pensamientos de un estudiante que ejecuta de manera competente el objetivo. El análisis de tareas especifica asimismo las habilidades esenciales que debe dominar o comprender un estudiante para que pueda empezar a aprender el nuevo concepto de que se trate.

Existen dos métodos básicos de análisis de tareas:

1. Visualizar la ejecución del objetivo, y escribir en secuencia los pasos que abarca dicha ejecución;
2. Anotar los conceptos componentes de una tarea, sin importar su secuencia.

Análisis de tareas: Enlistar los pasos que necesitaría seguir el educando (mental o activamente) para ejecutar satisfactoriamente el objetivo.

El análisis de tareas tiene la finalidad de que:

1. El maestro no debe por hecho que sus alumnos comprenden ciertas habilidades o conceptos que son esenciales para llevar a cabo determinada tarea, simplemente por que a él le resultan automáticos.
2. No se pida a los estudiantes que efectúen tareas para las cuales desconocen sus requerimientos previos.
3. Los profesores puedan emplear el análisis de tareas como base para elaborar una secuencia de enseñanza que simplifique la comunicación e instigue la adquisición adecuada de un concepto (Nelson, 1994).

Un análisis de tareas en toda su amplitud debe proponer los modos de entrada y salida, si un niño fracasa en determinado elemento, el maestro podrá entonces buscar otros modos posibles y de esta manera lograr que la ejecución resulte efectiva.

Otro principio del análisis de tareas es el que se refiere al nivel de dificultad de los puntos, no hay que introducir más de una variable a la vez. Si se introduce más de una, el maestro no sabrá si el niño ha tenido éxito por un cambio en el grado de dificultad o por alguna alteración en los modos de entrada y salida.

En todos los casos del análisis de tareas, la audiencia es el individuo al que va dirigido. La conducta siempre se designa como un verbo, un complemento que describe acciones observables por parte de quien aprende. Las condiciones se refieren a las limitaciones del que aprende además de materiales y equipo utilizado. El grado es el nivel mínimo de ejecución en que domina el objetivo "criterio" es el estándar para el dominio (Myers y Hammill, 1994).

Las tareas pueden también ser analizadas con procesos de demandas, por ejemplo las más complejas tareas de lectura pueden implicar procesos visuales, desde auditivos y finalmente procedimientos expresivos para lograr el objetivo terminal. Si las demandas del proceso son parte del análisis de tareas del maestro, el incremento de pasos mostrados pueden ser más divididos abajo, para un niño que tiene problemas en un proceso específico, como problemas de expresión motora o capacidad verbal.

Cuando los maestros registran los pasos previos de habilidades necesarias, para lograr un objetivo, llegan a ser más sensibles a la complejidad de la tarea y más enfáticos en la lucha de estudiantes con incapacidades de aprendizaje (Siegel y Gold, 1982, citado en Taylor y Stemberg, 1989).

Sin embargo este método no dice al maestro como enseñar solamente clarifica donde el estudiante necesita ayuda. Si un niño tiene dificultades, el maestro proporcionará procedimientos adicionales, disminuirá o incrementará pasos para lograr el objetivo terminal (Taylor y Stemberg, 1989).

La enseñanza con Diagnóstico-Prescriptiva es una frase actualmente en boga que se aplica a los esfuerzos por diseñar programas de enseñanza para estudiantes basados en el desempeño en pruebas. En forma característica, los pasos en la enseñanza con Diagnóstico-Prescriptivo incluyen la identificación de estudiantes que muestran problemas de aprendizaje, la delimitación diagnóstica de sus destrezas y debilidades y la intervención prescriptiva (especificación de objetivos, métodos, estrategias, materiales, etc.) a la luz de estas destrezas y debilidades. La enseñanza efectiva con diagnóstico prescriptivo requiere del cumplimiento de cuatro lineamientos críticos:

1. Los estudiantes ingresan a una situación de enseñanza con destrezas y debilidades.
2. Estas destrezas y debilidades están causalmente relacionadas con la adquisición de habilidades académicas.
3. Estas destrezas y debilidades pueden ser evaluadas confiable y válidamente.
4. Existen vínculos bien identificados entre las destrezas y debilidades de los estudiantes y la efectividad relativa de la enseñanza.

Ysseldike y Salvia (1974) mencionan que la secuencia de acciones que implica la Enseñanza Diagnóstico-Prescriptiva consiste de lo siguiente:

- a.- Identificar al estudiante con algún tipo de problema.
- b.- Realizar la delimitación diagnóstica de destrezas y debilidades.
- c.- Llevar a cabo la prescripción educacional que incluye la especificación de métodos, estrategias y procedimientos (Ysseldike y Salvia, 1981).

Hoy en día se puede hablar de que ha surgido un creciente interés por desarrollar métodos y procedimientos que permitan incidir de manera efectiva en la solución de problemas de aprendizaje escolar.

El hecho de que la mayoría de los instrumentos de evaluación, no guardan relación estrecha con la enseñanza y por otro lado que los instrumentos con los que se cuenta en la actualidad no fueron diseñados para responder a las necesidades específicas de la población mexicana.

Estas consideraciones condujeron a plantear, como necesidad fundamental, el desarrollo de una herramienta de carácter tecnológico que permitiera lo siguiente: 1.- evaluar eficientemente las habilidades requeridas para un desempeño adecuado en la escuela; 2.- establecer vínculos claros y estrechos entre la evaluación y la intervención; 3.- ser útil tanto para psicólogos como para maestros y profesionales relacionados con la educación primaria y 4.- ser acorde a las características y necesidades del niño mexicano.

El contenido del Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) permite señalar habilidades y deficiencias, como base para la elaboración de programas correctivos previos o promocionales y en este sentido representa un modelo diagnóstico-prescriptivo.

El Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) se encuentra apoyado por los desarrollos recientes en materia de evaluación psicoeducativa, incluyendo aspectos tales como la enseñanza diagnóstico-prescriptiva, las medidas con referencia al criterio, el análisis de tareas y las pruebas informales.

Por otro lado su contenido esta directamente vinculado con los textos académicos de la Secretaria de Educación Pública para los tres grados de la enseñanza básica. Es por esto que el Inventario, permite detectar deficiencias y habilidades de acuerdo al grado escolar del niño.

Los objetivos específicos del Inventario son: 1) la detección oportuna de las deficiencias que impiden un buen desempeño en las áreas de escritura, lectura y matemáticas y 2) la prescripción de acciones correctivas y/o preventivas con base en el propio contenido del Inventario.

Las características del I.D.E.A. permiten su utilización tanto, para la detección de problemas generales de bajo rendimiento en las áreas implicadas, como para la detección de problemas de aprendizaje en estas mismas áreas.

La construcción del El Inventario de Ejecución Académica (I.D.E.A.) se inició en 1982, por Silvia Macotela, Patricia Bermúdez e Irma Castañeda, la cual se organizó en nueve etapas:

**PRIMERA ETAPA:** Diseño del inventario.

Con base en la revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con la evaluación de problemas de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje; con la evaluación académica en general y con la evaluación y enseñanza de la escritura, la lectura y las matemáticas, así como en la revisión de los programas y textos de la Secretaría de Educación Pública y finalmente en el análisis de muestras del desempeño de niños de primero, segundo y tercer grado de primaria, se enlistaron las habilidades correspondientes a las áreas académicas mencionadas. El enfoque de medición con referencia a criterio subyace a este enlistado, en virtud de su relación con los aspectos curriculares inherentes a los textos y programas de la SEP.

Para la organización del enlistado básico de habilidades, estas se agruparon en categorías de la más simple a la más compleja. El conjunto de habilidades por categorías también se ordenó, a su vez, en orden de dificultad creciente.

En concreto, los listados básicos permitían de primera instancia realizar un análisis global de aciertos, en términos de la ubicación del paso o subdestreza en donde el individuo comienza a mostrar deficiencias dentro de la jerarquía de aprendizaje. El análisis fino de errores permitía caracterizar las modalidades de la deficiencia o debilidad, es decir, de la falta de dominio de la habilidad particular.

A partir de lo anterior se diseñó el conjunto de materiales correspondientes a los contenidos por área. Estos materiales conformaron los bloques de estímulos con objeto de permitir al sujeto demostrar la habilidad o su ausencia.

**SEGUNDA ETAPA:** Sometimiento al juicio de expertos.

Se realizó un sondeo entre profesionales con objeto de localizar un conjunto de expertos a los cuales pudiera consultárseles respecto del Inventario diseñado. Se consultó a 9 personas que aceptaron colaborar en el análisis del instrumento propuesto: 3 psicólogos, 2 pedagogos, 2 maestros normalistas en funciones de maestros de primaria y 2 maestros especializados en problemas de aprendizaje.

A estos expertos se les solicitó el análisis del Inventario con base en los siguientes aspectos:

- 1.- Utilidad general y específica del Inventario.
- 2.- Claridad de la descripción general.
- 3.- Relevancia y suficiencia del contenido.
- 4.- Congruencia entre la estructura y contenido en función de áreas categorización y habilidades.
- 5.- Pertinencia del formato de presentación.
- 6.- Adecuación de los materiales y procedimientos de aplicación registro y calificación.

Cada sugerencia fue ponderada en cuanto a su relación con los objetivos del Inventario. La inclusión de las sugerencias con base en el criterio de frecuencia finalmente se concreto en el sentido de incorporarlas siempre y cuando hubiera habido acuerdo entre por lo menos 4 expertos: uno de cada categoría (un psicólogo, un pedagogo, un maestro normalista y un maestro especializado).

El análisis total del juicio de expertos indicó una opinión positiva respecto a la utilidad, claridad, relevancia, suficiente congruencia, pertinencia y adecuación. Así mismo respecto de originalidad, organización, facilidad de aplicación, alcance y proyección. No obstante al acuerdo general diversas sugerencias específicas fueron incorporadas al I.D.E.A.

### **TERCERA ETAPA: Validación social.**

Se realizó un estudio paralelo con objeto de determinar necesidades reales de construcción de un instrumento como el I.D.E.A. Para ello se realizó un muestreo por cuota de 40 profesionales dedicados a las funciones de diagnóstico y tratamiento de niños con problemas de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje. De estos 40 profesionales 20 fueron localizados en instituciones de carácter público y 20 en instituciones de carácter privado.

Se elaboró un cuestionario de 23 reactivos con el propósito de capturar información respecto a los siguientes aspectos:

- 1.- Problemas más frecuentes que muestran los niños.
- 2.- Características de la población atendida (edades, nivel socioeconómico, grado escolar etc.)
- 3.- Instrumentos que emplea el profesional para evaluar a los niños que atiende.
- 4.- Instrumentos de cuya existencia conoce que le resultarían útiles para una mejor tarea de evaluación.
- 5.- Características que deberían de contener los instrumentos que pudieran desarrollarse para evaluar dificultades en el manejo de problemas de lectura, escritura y matemáticas.

El cuestionario se envió a los 40 profesionales, de los cuales, respondieron 34. Los 23 reactivos fueron traducidos a 131 variables a través de un código analítico analizándose en términos de frecuencia.

Los resultados indicaron congruencia entre los tipos de problemas más frecuentes que atienden los profesionales y los aspectos que evalúa el I.D.E.A. También hubo relación entre el contenido del I.D.E.A. y la expresión de características que manifiestan los profesionales que debe tener los instrumentos que requiere.

### **CUARTA ETAPA: Primer ajuste del instrumento.**

Tomando en cuenta las sugerencias de los expertos y el análisis de las características que deben poseer los instrumentos, se procedió a realizar un ajuste el cual no modifiqué ni los objetivos, ni la estructura, ni el contenido.

Se realizaron modificaciones en los materiales (organización, presentación y secuenciación). Para lo cual se solicitó la colaboración de dos dibujantes que, trabajaron en libros de texto de la Secretaría de Educación Pública. Los que uniformizaron la presentación de estímulos textuales y gráficos para las tres áreas.

En la anterior presentación del Inventario se había recurrido a figuras de texto diversos y a dibujos elementales, variaciones que podían constituir un factor contaminante en la determinación de habilidades.

También se cambio la organización y secuenciación de materiales. El cambio consistió en agrupar los materiales (respetando la secuencia de dificultad-creciente de las habilidades y categorías) primero por grado (primero, segundo y tercero) y posteriormente por área (lectura, escritura y matemáticas) este agrupamiento dio como resultado una forma distinta de presentación de estímulos consistentes en cuadernillos por grado que incluía los estímulos por cada área.

Adicionalmente se afino la mecánica de aplicación en el sentido de que las instrucciones (originalmente separadas) se incluyeron en el mismo cuadernillo quedando las instrucciones frente al utilizador y los estímulos frente al niño.

Además, se produjeron tres protocolos de registro para cada grado (uno por área) y un paquete de hojas de integración por cada grado, para integrar la información de los protocolos de registro.

Se afinaron los criterios de calificación, en los protocolos quedo incluido de manera abreviada, el contenido de cada área, y se agregaron elementos adicionales para un juicio final (características cualitativas del desempeño y observaciones adicionales).

En las hojas de integración se realizó una separación entre el análisis de aciertos y el análisis de errores, así como, una sección de integración total de las tres áreas evaluadas y por último se inició la redacción del manual para el evaluador.

#### **QUINTA ETAPA: Piloteo del Inventario.**

Con la versión del Inventario ajustada se realizó un estudio cuyos objetivos fueron: 1) determinar la adecuación y pertinencia de los materiales, e instrucciones de aplicación, registro y calificación; 2) probar la capacidad del instrumento de diferenciar entre sujetos con habilidades y sujetos con deficiencias; 3) probar la capacidad del Inventario para discriminar entre problemas de rendimiento y problemas de aprendizaje y 4) probar la capacidad del instrumento para diferenciar el desempeño en función de clase socioeconómica alta y baja.

Se obtuvo una muestra de 60 niños distribuida en 12 subgrupos, 30 normales, 15 de extracto alto y 15 de bajo, 5 por grado de cada uno de estos extractos. Así como 30 con problemas, 15 de extracto bajo 5 por grado y 15 de extracto alto 5 por cada grado.

Los resultados de las comparaciones permitieron observar lo siguiente:

1. Con relación a la comparación entre niños "normales" y niños con "problemas de aprendizaje" el desempeño de estos últimos fue significativamente menor.
2. La comparación entre niños de clase alta y baja indicó que la ejecución de la clase baja fue significativamente menor.
3. Se encontraron semejanzas de ejecución en la combinación de subgrupos de clase alta con problemas y clase baja sin problemas.
4. Se obtuvo mejor ejecución en el grupo de niños normales de clase alta seguido de los grupos de clase alta con problemas y clase baja sin problemas y finalmente el grupo de clase baja con problemas.
5. En la ejecución por áreas, se obtuvo mejor desempeño en escritura, seguido de lectura y finalmente en matemáticas.

Con el piloteo se determino la confiabilidad preliminar del Inventario, utilizando la técnica de división por mitades de los reactivos por área y por grado. Se obtuvo un coeficiente de consistencia interna promedio de .80. Después se realizó un análisis de correlación por pares de áreas y grados, obteniéndose una correlación promedio alta y positiva de .60. En donde la correlación más alta fue para lectura-escritura y la más baja para lectura y matemáticas.

Además se determino un tiempo promedio de aplicación por grado de una hora para las tres áreas.

**SEXTA ETAPA:** Segundo ajuste.

Se solicito un reporte de dificultades observadas durante el piloteo, así como sugerencias para superarlas. Lo que condujo a una depuración de las instrucciones de aplicación registro y calificación.

Se estableció un nuevo orden, debido a las observaciones decidiéndose iniciar con el área de mayor esfuerzo (escritura) colocar después el área de tareas más mecánicas (matemáticas) y finalmente la de menor fatiga (lectura).

También se realizaron recomendaciones de carácter prescriptivo derivadas de los resultados.

**SEPTIMA ETAPA:** Prueba formal del Inventario.

El objetivo de la prueba formal consistió en determinar: 1) la consistencia interna del Inventario y 2) afinar los criterios de calificación basados en las respuestas más frecuentes de los sujetos.

Debe recordarse que en la quinta etapa se obtuvieron datos preliminares de consistencia interna con 20 sujetos por grado, la cual resulto alta sin embargo a partir de los ajustes en instrucciones y organización de las áreas, se considero pertinente incrementar el número de sujetos a 100 por grado y corroborar o determinar, en su caso los datos de consistencia interna de la versión completa del inventario.

Por otro lado para la afinación de criterios se requería contar con respuestas de carácter "normativo" con objeto de establecer parámetros de comparación entre las respuestas de un individuo en particular y la de una muestra representativa de los sujetos.

En la prueba formal, lo que se pretendía era determinar los errores más frecuentes, dependiendo de las respuestas de los niños, esto permitiría evitar un listado exhaustivo que contuviera ejemplos de errores que dieran con baja frecuencia en una muestra y que por lo tanto no fuera indispensable incluir en los códigos de calificación.

Obteniendo respuestas "normativas" podría asegurarse que la asignación de puntajes reduciría al máximo la interpretación de orden subjetivo para la calificación. Las respuestas del sujeto se considerarían correctas siempre y cuando se ajustarán a los requisitos de los reactivos y fueran comparables con las respuestas de la muestra.

Los datos permitieron establecer dos categorías de errores: errores de regla y errores específicos. Así mismo se redujo el listado original dado que en efecto algunos errores considerados ocurrieron con muy baja frecuencia.

**OCTAVA ETAPA:** Talleres de capacitación.

Se procedió a realizar talleres formales de capacitación en el manejo del Inventario, utilizando los materiales del segundo grado como muestra. Estos talleres fueron dirigidos a pasantes y profesionales de psicología y áreas afines interesados en particular en el diagnóstico y tratamiento de problemas de escritura, lectura y matemáticas.

El objetivo de abrir la capacitación en el manejo del instrumento era contar con información proveniente de personas relacionadas con el campo que enriquecieran la versión final del Inventario. Participaron en estos talleres 165 personas que ofrecieron opiniones y sugerencias que permitieron ajustes últimos al I.D.E.A.

**NOVENA ETAPA:** Integración del Inventario.

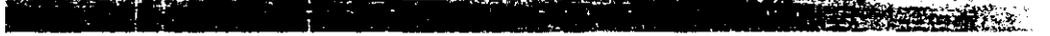
Durante esta etapa se realizaron los ajustes finales a los criterios de calificación, se condujo también la revisión total de materiales (cuadernillos, protocolos y formatos), se trabajó en la producción de la versión final del manual para el evaluador y en la redacción de la fundamentación completa (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1982)

Por otra parte, de acuerdo a Macotela el tipo de errores que maneja el Inventario para detectar a los niños con problemas de aprendizaje son los siguientes:

1. Distorsión: Altera la letra (DL), número o palabra (DP) de manera que no se entiende lo que escribe al copiar, tomar dictado o redactar. El elemento a considerar es básicamente el trazo que permite identificar la letra dentro de la palabra, y las palabras dentro de enunciados y textos.
2. Adición: Agrega números a la cifra o letras a las palabras (AL) o bien agrega palabras (AP) a enunciados o textos al copiar o tomar dictado.
3. Transposición: Traslada o cambia de lugar los números en las cifras, las letras de una palabra (TL), o las palabras (TP) dentro de un enunciado o texto al copiar y tomar dictado.

4. Omisión: Omite números en cifras; letras en palabra (OL) o palabras (OP) en enunciados o textos en la copia y dictado.
5. Sustitución: Cambia números o letras (SL) por otras de sonido diferente, o cambia palabras (SP), alterando el significado al copiar o tomar dictado.
6. Inversión (I): Invierte la posición de números o de las letras de igual orientación simétrica, en la copia, dictado y redacción.
7. Unión (U): Une la última letra de una palabra a la siguiente palabra.

Separación o desintegración de la palabra (S/D): Separa letras o sílabas en palabras.

- 
1. Distorsión: Altera la letra (DL) dentro de la palabra o bien la palabra (DP) dentro de enunciados o textos, de manera que no se entiende lo que lee. El error no debe confundirse con sustitución de letras o palabras, sino a la utilización de sonidos no identificables.
  2. Adición: Agrega letras (AL) a las palabras o palabras (AP) a los enunciados o textos.
  3. Transposición: Cambia de lugar las letras (TL) de una palabra, o las palabras (TP) dentro de un enunciado o texto.
  4. Omisión: Omite letras (OL) en las palabras o palabras (OP) dentro de enunciados o textos.
  5. Sustitución: Cambia letras (SL) por otras de sonido diferente, o palabras (SP), generalmente alterando el significado al leer.
  6. Inversión (I): Confunde las letras de igual orientación simétrica, leyendo por ejemplo: "d" por "b", "p" por "q"; "m" por "w".

---

**ERRORES EN OPERACIONES Y SOLUCION DE PROBLEMAS**

---

- 1) No conserva el lugar de la columna: La respuesta es producto de haber ubicado de forma incorrecta la posición de los dígitos en la columna correspondiente.
- 2) Olvida "llevar": La respuesta incorrecta se debe a que el niño olvido sumar el número de las unidades "llevadas" en la columna de las decenas.
- 3) Olvida sumar números en la columna: La respuesta incorrecta se debe a que no se consideran los números de la cifra intermedia o algunos otros.
- 4) Suma en forma independiente una o más columnas: La respuesta incorrecta es producto de haber sumado por separado la columna de las unidades.

1. Suma en lugar de restar: El error se debe a que el niño confundió el signo de la operación o desconoce el procedimiento de la resta.
2. Cuenta a partir del minuendo para llegar al resultado: La respuesta incorrecta ocurre debido a que la resta se realizó a partir de la cifra superior (minuendo), y no a partir de la cifra inferior (sustraendo).
3. Olvida "llevar": La respuesta incorrecta es producto de haber olvidado quitar la decena "prestada" en la columna respectiva.
4. Desconoce el valor del cero en el minuendo: La respuesta incorrecta se debe al desconocimiento del procedimiento para darle valor al cero "pidiendo prestado" a la columna de las decenas.
5. Resta indistintamente dígito menor del mayor: La respuesta incorrecta ocurre por haber restado el dígito menor del mayor, sin considerar su posición.

1. Errores debidos a problemas de suma: En operaciones de dos dígitos por dos dígitos, la parte del procedimiento que requiere sumar, se realiza de manera incorrecta.
2. Errores debidos a desconocimiento del procedimiento para multiplicar: Las respuestas incorrectas se deben a haber sumado en un caso y restado en el otro. Es decir, se confundió el signo de la operación, o se desconoce el procedimiento para multiplicar.
3. Errores debidos a un deficiente manejo de las tablas de multiplicar: Aquí el niño conoce el procedimiento para multiplicar pero no domina las tablas, por lo que su respuesta resulta incorrecta.

Errores en la colocación de los resultados parciales de la multiplicación: Estos errores se deben a colocar los resultados de la multiplicación por alguno de los dígitos en lugar incorrecto, alterando el resultado final.

1. Errores debidos a problemas de resta: En operaciones con residuo, la parte del procedimiento que corresponde a la resta se realiza incorrectamente. El error consiste en haber sumado en lugar de restar.
2. Errores debidos a problemas de multiplicación: Al realizar la operación el niño maneja el procedimiento de la división, pero, en operaciones con dos dígitos o más, realiza incorrectamente la parte del procedimiento que involucra a la multiplicación.
3. Errores debidos a desconocimiento del valor del cero en el dividendo: El error se debe a desconocer el valor del cero cuando no hay un residuo que lo preceda, por tal motivo, el niño lo omite.
4. Errores debidos a desconocimiento del procedimiento de la división: Cuando el niño multiplica en lugar de dividir, o desconoce el procedimiento para dividir.
5. Errores en divisiones inexactas: El error se debe a que no se consideran el residuo de la primera división y se divide como si cada número de la cifra fuera independiente.

6. Errores debidos a la colocación incorrecta de los resultados parciales: Este tipo de error se debe a colocar en lugar incorrecto el resultado parcial de la división de algunos de los dígitos.



1. Errores en el planteamiento: Este tipo de error se refiere a realizar una operación distinta a la que requiere el problema presentado. En el I.D.E.A., se le da al niño la oportunidad de leer el problema, o de que este sea leído, con objeto de distinguir entre un error de planteamiento y el hecho de que el niño no resuelva el problema por no entender lo que lee.
2. Planteamiento correcto con resultado incorrecto: En este caso, el niño selecciona correctamente la operación pero comete errores en la misma. En consecuencia las respuestas incorrectas deberán analizarse remitiéndose a los errores de la operación correspondiente.

## **2.6 GENERALIDADES**

Después de analizar los dos capítulos anteriores las autoras de la presente tesis consideramos que la definición que plantea la Doctora Silvia Macotela para definir a un niño con problemas de aprendizaje es más completa que las propuestas anteriormente pues aborda el problema tomando en cuenta factores que no habían sido considerados tales como los instruccionales y familiares que además interactúan con elementos de privación cultural y emocional sin dejar de lado, por supuesto, los que están asociados a una disfunción cerebral, reconociendo que varía en grados de severidad que van de lo leve a lo severo, pero sobre todo haciendo énfasis en las dificultades específicas que se presentan en la realización de tareas académicas como son la Lectura, Escritura y las Matemáticas; esto resulta especialmente relevante ya que las deficiencias en estas áreas traen como consecuencia niños con bajo rendimiento, deserción y fracaso escolar.

Creemos que las teorías que han tratado de explicar los problemas de aprendizaje lo hacen de manera parcial ya que algunas solo consideran aspectos neurológicos, otras señalan la existencia de deficits en las estrategias que el niño utiliza para aprender; también recurren a explicaciones que consideran que manipulando el ambiente en el que el niño aprende este se volverá "normal" no dando importancia a la causa que origina el problema.

Esto representa una barrera en el avance de formas para diagnosticar las incapacidades para el aprendizaje puesto que no se ha logrado un consenso en cuanto a este tema se refiere.

De lo anterior se deriva una gran problemática ya que los instrumentos existentes hasta el momento para evaluar no han permitido diagnosticar de manera precisa a un niño con problemas de aprendizaje y a su vez canalizarlos de acuerdo a sus necesidades a Instituciones de Educación Especial; esto dificulta la labor de los profesores dentro del aula escolar por que se percatan de que existen niños que no aprenden al ritmo de los demás y que ellos no cuentan con elementos para diferenciar quienes tienen problemas de aprendizaje y quienes no.

Es aquí donde cobra importancia la revisión que hemos hecho sobre las alternativas de evaluación que mantienen un vínculo estrecho entre el diagnóstico y la intervención que es lo que caracteriza a la Medición con Referencia a Criterio y al Modelo de Análisis de Tareas.

En cuanto a la Medición con Referencia a la Norma llegamos a la conclusión de que no ofrece información suficiente para poder implementar un programa de corrección cosa que es más viable con las dos medidas anteriores.

Estas alternativas resultan especialmente valiosas puesto que contribuyen a evitar que las evaluaciones realizadas por los psicólogos carezcan de utilidad para el maestro, es así que el Modelo de Enseñanza Diagnóstico-Prescriptivo tiene la ventaja de responder de alguna manera a las necesidades de profesores y psicólogos así como de saber que decisiones educativas tomar en cuanto al diagnóstico de niños con problemas de aprendizaje además permite identificar las destrezas y debilidades con las que cuenta el niño, factores que están relacionados con la adquisición de nuevas habilidades y posteriormente llevar a cabo la intervención de acuerdo a los requerimientos específicos de cada niño.

Estos elementos permitieron el desarrollo de una herramienta de carácter tecnológico como el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) que tiene como objetivo la evaluación de las habilidades y deficiencias que el niño muestra en las áreas de Escritura, Matemáticas y Lectura.

Esta diseñado de acuerdo a las características del niño mexicano de primero, segundo y tercer grado de educación primaria, además su contenido esta basado en los programas instruccionales implementados por la SEP.

El Inventario posibilita aproximaciones más claras a las debilidades y habilidades con las que el niño cuenta. El nivel de las habilidades se determinan a partir del grado de dificultad de los reactivos. Las deficiencias se establecen con base en el análisis del tipo de errores que el niño comete, por ejemplo: omisión de letra y palabra, inversión de letras simétricas "p-q", "b-d"; adiciones, sustituciones, distorsiones etc. El conocimiento de las deficiencias y del nivel de habilidades permite determinar las prioridades instruccionales y de corrección, así como identificar a niños con problemas de aprendizaje. La determinación del nivel de las habilidades establece el punto de partida dentro de una secuencia instruccional.

El propio contenido del instrumento sienta las bases para la elaboración de programas de remedio, promocionales o preventivos. Esto último caracteriza al Inventario como Modelo Diagnóstico-Prescriptivo; es así que el objetivo de nuestra investigación fue realizar un análisis del I.D.E.A. con la finalidad de determinar si los datos que aporta posibilitan la elaboración de un programa de intervención basando el análisis en los puntajes globales y el tipo de errores específicos que maneja la prueba.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



## CAPITULO III

Ψ

**CAPITULO III**

**METODOLOGIA**

**OBJETIVO GENERAL**

Realizar un análisis del Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.), con el fin de que proporcione datos suficientes para la elaboración de un Programa de Intervención a niños con problemas de aprendizaje.

**OBJETIVO PARTICULAR**

- Identificar si el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) proporciona indicadores para la canalización de niños a Instituciones de Educación Especial.

**METODO**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Son los puntajes globales y el tipo de errores específicos obtenidos por los niños en el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.), indicadores que permitan realizar un Programa de Intervención en niños con problemas de aprendizaje?

**HIPOTESIS DE TRABAJO.**

Si se consideran los puntajes globales y el tipo de errores obtenidos por los niños en el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.), entonces en base a estos se podrá realizar un Programa de Intervención.

**VARIABLES.**

V.I: El tipo de errores específicos y puntajes globales que maneja el Inventario.

V.D: La realización de un Programa de Intervención en niños con Problemas de Aprendizaje.

## **SUJETOS.**

Para la investigación se trabajó con una muestra de 331 niños de sexo femenino y masculino, de 1º, 2º y 3º grado de primaria.

- 180 niños, 60 por grado (1º, 2º y 3º), de dos escuelas públicas; una escuela ubicada en el Municipio de Los Reyes La Paz, Estado de México y otra ubicada en la colonia Ampliación Santa Martha Acatitla.
- 115 niños, 35 de primer grado, 40 de segundo y 40 de tercero, de dos escuelas privadas, una ubicada en la Delegación Iztapalapa y la otra en Ciudad Nezahualcóyotl.
- 36 niños; 15 de primer año, 12 de segundo y 9 de tercero, que reciben atención por problemas de aprendizaje dentro de las U.M.A.I.'s (Los Reyes, Tamaulipas y Zaragoza).

A su vez la muestra anterior se conformo de 265 niños que integraron el grupo 1 (niños sin problemas); 66 niños formaron el grupo 2 (niños con problemas), para la selección de este último grupo, se les pidió a los profesores nos dieran el nombre de 6 niños por grado de escuelas públicas y 4 de escuelas privadas que tuvieran las calificaciones más bajas.

## **MUESTREO.**

Se empleo un muestreo por cuota e intencional en el cual se debe conocer la población que se va a estudiar y hacer una clasificación de estratos de acuerdo a los objetivos de la investigación, una vez clasificados se eligen de forma accidental los sujetos o elementos que integrarán cada uno de los estratos (Pick y López, 1995).

## **ESCENARIO.**

El lugar en que se evaluaron a los sujetos de escuelas públicas y privadas fue dentro de un salón de clases que media aproximadamente 4X6 m<sup>2</sup>, que contaba con iluminación adecuada y espacio suficiente para que pudieran trabajar por lo menos tres evaluadores al mismo tiempo.

El mobiliario que se utilizó en estas escuelas fue de tres mesas y seis sillas acomodados de tal forma que el evaluador quedará frente al sujeto.

Para los niños que canalizados por problemas de aprendizaje, fueron evaluados en las U.M.A.I.'s (Los Reyes, Tamaulipas y Zaragoza), en diversos cubículos que median aproximadamente 2.30X2 m<sup>2</sup>, que fueron asignados dentro de las clínicas los cuales también contaban con iluminación conveniente, una mesa y dos sillas acomodadas de manera que el evaluador quedara frente al niño.

## **INSTRUMENTOS.**

Fue empleado el Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.) el cual esta basado en una escala de medición ordinal y esta compuesto por los siguientes materiales:

a) Tres cuadernillos tamaño esquila uno para cada grado (1º, 2º y 3º). Cada uno contiene los estímulos para evaluar las habilidades en Escritura, Matemáticas y Lectura (en este orden). Están diseñados de tal forma que al abrirlos, los dibujos, textos, operaciones, etc., queden frente al niño y las instrucciones frente al aplicador. La parte de instrucciones tiene en el extremo superior izquierdo la identificación de cada estímulo, así como el objetivo del reactivo. Del lado izquierdo se encuentran las recomendaciones al evaluador.

Del lado derecho las instrucciones específicas que se darán al niño. En el extremo inferior derecho se encuentran dos tipos de numeración, la primera que corresponde a los estímulos por área. Por ejemplo, 1.E-I representa el estímulo 1 de Escritura para primer grado. La segunda se refiere a la progresión natural para el grado respectivo. Cuando se requiere, abajo de las instrucciones se indica la respuesta correcta (RC=\_\_\_).

En las tareas en las cuales el niño debe escoger entre una o más opciones, se presenta una rejilla horizontal o vertical, que señala con un asterisco la posición de la respuesta correcta desde la perspectiva del evaluador a fin de verificarla.

b) Protocolos de registro; estos se emplean para anotar las respuestas. El I.D.E.A. incluye un paquete por grado (ver anexo 1).

Las anotaciones se realizan de acuerdo con las instrucciones del cuadernillo. La carátula de cada paquete de protocolos permite recoger los datos generales del niño y de la aplicación. En la parte superior del primero se encuentran las instrucciones para el registro incluyendo las claves que se utilizaran.

También incluyen indicaciones específicas y espacios para poner la calificación así como el puntaje máximo que puede obtener el sujeto por reactivo, por categoría (subtotal) y por área (total absoluto), contiene además dos columnas de paréntesis en blanco para anotar el total de puntos obtenidos por respuestas correctas (RC) y el porcentaje correspondiente (% RC). Estos se encuentran a la derecha de cada reactivo, de cada subtotal y del total absoluto.

Se llenan al finalizar la aplicación, después de haber calificado la totalidad de las tareas. Cada protocolo, tiene una sección para anotar características especiales de la ejecución del niño mientras trabaja en las tareas; y otras de observaciones adicionales en donde el evaluador podrá anotar aspectos adicionales relevantes. Al final del paquete de protocolos se incluyen los cuadros de concentración de errores para Escritura, Matemáticas y Lectura.

- c) Hojas de trabajo; se emplean para el área de Matemáticas y en ellas se reproducen los estímulos que se encuentran en el cuadernillo. En estas el niño realiza las tareas de manera que el original permanezca intacto y pueda ser utilizado nuevamente.
- d) Hojas de registro complementario; se requieren para tareas de Matemáticas y Lectura. En ellas se registran respuestas, errores cometidos, características de la ejecución en operaciones, solución de problemas y lectura oral. También se registran las respuestas de comprensión.
- e) Hojas de integración de datos; se emplean para concentrar los datos provenientes de los protocolos de registro. El I.D.E.A. contiene tres conjuntos de hojas de integración que corresponden a cada grado. En la portada de cada conjunto se asignan los datos generales de la evaluación a partir de la información de la carátula de los protocolos. En la parte superior de cada hoja de integración se localizan cuadros que enmarcan abreviadamente los reactivos de cada una de las áreas. Al lado de cada reactivo se encuentran tres columnas.

En la primera se indica el puntaje máximo por reactivo, en la segunda se encuentra el espacio para anotar el total de puntos obtenidos por respuesta correcta (# RC), y en la tercera se incluye el espacio para anotar el porcentaje de respuestas correctas (%RC). En la parte media se localizan los perfiles de aciertos para realizar la graficación del área por categoría y reactivo en términos de porcentajes. En la parte inferior se encuentran los cuadros para anotar los errores en términos de frecuencia.

En la última página del paquete se encuentra un cuadro para la graficación de la ejecución global del niño, así como el dato de frecuencia general de errores y de reactivos no contestados por área. Los datos graficados permiten presentar un perfil total y una visión de conjunto acerca de la ejecución del niño.

- f) Hojas rayadas; en las cuales el niño realiza las tareas de Escritura y el evaluador hace anotaciones sobre las respuestas a preguntas de comprensión.
- g) Hojas adicionales (blancas o rayadas) en donde el sujeto realiza la tarea de solución de problemas narrativos.
- h) Un cronómetro o reloj con segundero.
- i) Test de Inteligencia WISC-R.

También se utilizaron dos lápices uno para el evaluador y otro para el niño, goma y color rojo para calificar los errores cometidos en las tareas.

## **PROCEDIMIENTO**

Se divide en cinco fases que son las siguientes:

### **FASE 1: Capacitación a los aplicadores.**

El grupo estuvo formado por 7 egresados de la carrera de Psicología, para la aplicación fue necesaria la capacitación en cuanto al manejo del inventario. Tuvo una duración de dos semanas.

### **FASE 2: Convenio con las escuelas.**

Se buscó que se permitiera el acceso a las escuelas primarias tanto públicas como privadas y también a las U.M.A.I.'s (Los Reyes, Tamaulipas y Zaragoza) de donde fueron tomados los niños que son canalizados por problemas de aprendizaje.

### **FASE 3: Aplicación del Inventario.**

Tuvo una duración de cuatro meses, seis evaluadores iniciaron en las dos escuelas públicas, tres en la Escuela Cuauhtémoc y tres en la Escuela Rodríguez Puebla.

Al termino de la evaluación en estas escuelas los mismos hicieron las evaluaciones en las dos escuelas privadas, tres en la Escuela Narciso Mendoza y tres en el Colegio Nezahualcóyotl. Un evaluador se dedicó a aplicar en las U.M.A.I.'s a los niños canalizados por problemas de aprendizaje.

La aplicación en las escuelas públicas y privadas se llevo a cabo en un salón de clases que fue asignado. La selección de los niños a evaluar fue hecha a criterio de los profesores quienes los mandaban al salón mientras que otros se tenían que llevar al lugar por los evaluadores. Para el caso de las U.M.A.I.'s se citaba previamente a los sujetos.

El tiempo de aplicación variaba de 45 minutos a 3 horas dependiendo de la ejecución del niño.

La aplicación de las tres áreas se realizó en el orden siguiente: Escritura, Matemáticas y Lectura, en una o dos sesiones.

Al inicio se anotaban los datos generales del niño y la hora de inicio y termino de cada área.

Se abría el cuadernillo de manera que los estímulos quedaran frente al niño y las instrucciones para cada ejercicio al frente del evaluador, a partir de ese momento se utilizaba simultáneamente el cuadernillo y los protocolos de registro. Cuando se indicaba se empleaban las hojas de trabajo de registro complementario y los materiales adicionales. Durante la aplicación se anotaban particularidades de la ejecución en la sección de características especiales.

Instrucciones al niño:

Se le indicaba que se sentara frente al aplicador intentando establecer una relación positiva y un clima agradable de interacción, después se le decía al niño " vas a realizar una serie de ejercicios muy sencillos, lo que no puedas hacer solo lo indicas". Al termino de la evaluación se le agradecía su colaboración.

#### **FASE 4. Calificación del Inventario.**

Esta fase duro un mes ya que se tenían que realizar gráficas en los protocolos así como el conteo de cada error específico y de regla en Escritura y Lectura, también en las operaciones de Matemáticas. Esta labor requería sumo cuidado para evitar equivocaciones.

**FASE 5. Vaciado de datos.**

El vaciado de datos a la computadora fue realizado en tres meses ya que se contaba con 30 bases con un total de 1218 variables. Sin embargo para la realización de esta investigación solo se utilizaron nueve bases con 135 variables.

**DISEÑO.**

Se utilizó un diseño de Comparación Estática. Este diseño preexperimental es uno de los más frecuentemente utilizados en la investigación educativa, social y transcultural; en éste no es el investigador quien determina el modo en que se forman los grupos con los que va a investigar.

Lo estático se refiere a que el "grupo", o más correctamente "la población", ya está formado. A pesar de que el investigador solamente seleccione una muestra de cada población, y no obstante que siga técnicas de aleatorización o estratificación, esto no alterará las variables que determinaron las características de la investigación (Castro,1988),

**ANALISIS DE LOS DATOS.**

Se uso el paquete estadístico SYSTAT tanto para la captura de datos como para la realización de una t-student (Levin,1996), para muestras independientes, en donde se busca establecer diferencias entre las Medias de los grupos en base a su rendimiento en el I.D.E.A.



# RESULTADOS

Ψ

---

**RESULTADOS**

Para la captura de datos se trabajó con el programa estadístico SYSTAT con un total de 9 bases con sus respectivas variables (ver anexo 2).

Para el análisis estadístico se aplicó una t-student para encontrar datos significativos entre la variable rendimiento y el total global en el área de Escritura, Matemáticas y Lectura para 1º, 2º y 3º en las siguientes sub-categorías:

- Total copia (TC)
- Total dictado (TD)
- Total redacción (TR)
- Total global errores específicos/escritura (TGEE)

Para la prueba de Lectura:

- Total global errores específicos/lectura oral (TGELO)

Para la prueba de Matemáticas de 1º grado:

- Total errores operaciones/suma (TOS)
- Total errores operaciones/resta (TER)
- Total errores solución de problemas/suma (TESPS)
- Total errores solución de problemas/resta (TESPR)

En Matemáticas de 2º grado:

- Total errores operaciones/suma (TOS)
- Total errores operaciones/resta (TER)
- Total errores operaciones/multiplicación (TEM)
- Total errores solución de problemas/suma (TESPS)
- Total errores solución de problemas/resta (TESPR)
- Total errores solución de problemas/multiplicación (TESPM)

Para Matemáticas de 3º grado:

- Total errores operaciones/suma (TOS)
- Total errores operaciones/resta (TER)
- Total errores operaciones/multiplicación (TEM)

- 
- Total errores operaciones/división (TED)
- Total errores solución de problemas/suma (TESPS)
- Total errores solución de problemas/resta (TESPR)
- Total errores solución de problemas/multiplicación (TESPM)
- Total errores solución de problemas/división (TESPD)

A continuación se presentan los cuadros en los que se muestra la comparación entre los puntajes globales contra la variable rendimiento que esta representada por el grupo 1 niños clasificados como sin problemas y el grupo 2 clasificados por los maestros con problemas.

**CUADRO 1**

**Se presentan los valores de T obtenidos por niños de 1°, 2° y 3° de puntajes globales.**

<b>GRADO/ PUNTAJES I.D.E.A</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑOS SIN PROBLEMAS X2=NIÑOS CON PROBLEMAS TESC</b>	<b>VALORES DE T EN TOTAL GLOBAL DE ESCRITURA TESC</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑOS SIN PROBLEMAS X2=NIÑOS CON PROBLEMAS TMAT</b>	<b>VALORES DE T EN TOTAL GLOBAL DE MATEMA- TICAS TMAT</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y β≈2 DONDE X1=NIÑOS SIN PROBLEMAS X2=NIÑOS CON PROBLEMAS TLEC</b>	<b>VALORES DE T EN TOTAL GLOBAL DE LECTURA TLEC</b>
1°	X1=44.067 X2=30.029	T= 5.951 gl= 108 α=0.0000	X1=26.933 X2=20.514	T= 5.221 gl= 108 α=0.000	X1=42.267 X2=22.429	T= 6.838 gl= 108 α=0.000
2°	X1=27.125 X2=18.156	T= 4.729 gl= 110 α=0.000	X1=23.700 X2=17.969	T= 4.558 gl= 110 α=0.000	X1=36.525 X2=29.219	T= 4.812 gl= 110 α=0.000
3°	X1=27.438 X2=21.172	T= 3.485 gl= 107 α=0.001	X1=24.738 X2=21.862	T= 1.717 gl= 107 α=0.089	X1=32.225 X2=26.793	T= 2.951 gl= 107 α=0.004

Este cuadro muestra que en los puntajes globales en las 3 áreas, para niños de 1° y 2° grado existe diferencias significativas en ambos grupos. Para el caso de 3° grado hay una diferencia significativa en escritura y lectura pero no así para el área de matemáticas.

**CUADRO 2**

**Puntajes de T obtenido por niños de 1°, 2° y 3° grado de errores específicos en escritura.**

<b>GRADO / ERRORES ESPECIFICOS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES ESPECIFICOS EN COPIA</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES ESPECIFICOS EN DICTADO</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES ESPECIFICOS EN ESCRITURA</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES ESPECIFICOS EN REDACCION</b>
	<b>TC</b>		<b>TD</b>		<b>TGEE</b>		<b>TR</b>	
1°	X1=3.865 X2=9.829	T=-4.440 gl= 107 α=0.000	X1=20.24 X2=30.02	T=-2.309 gl= 107 α=0.023	X1=27.37 X2=45.71	T=-3.754 gl= 107 α=0.000	X1=3.338 X2=5.829	T=-1.086 gl= 100 α=0.280
2°	X1=4.047 X2=8.731	T=-3.489 gl= 110 α=0.001	X1=20.25 X2=44.19	T=-5.648 gl= 110 α=0.000	X1=31.55 X2=67.61	T=-5.563 gl= 110 α=0.000	X1=8.884 X2=15.38	T=-2.596 gl= 110 α=0.011
3°	X1=5.150 X2=5.517	T=-0.261 gl= 107 α=0.795	X1=16.13 X2=26.55	T=-3.151 gl= 107 α=0.002	X1=28.96 X2=43.37	T=-2.520 gl= 107 α=0.013	X1=9.325 X2=10.93	T=-0.725 gl= 107 α=0.470

Para el caso de 1° grado se encontraron diferencias significativas en total de copia y en el global de errores específicos, no así en redacción. En 2° grado hubo diferencia en las 3 sub-categorías y en global de errores específicos. La diferencia de los grupos para 3° año se encontró en una sub-categoría y en el global de errores específicos, pero no en redacción y copia.

**CUADRO 3**

**Comparación entre los errores específicos en lectura.**

<b>GRADO / ERRORES ESPECIFICOS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑOS SIN PROBLEMAS X2=NIÑOS CON PROBLEMAS TGEELO</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES ESPECIFICOS EN LECTURA TGEELO</b>
1°	X1= 13.473 X2= 34.559	T=-4.098 gl= 106 $\alpha=0.000$
2°	X1= 8.047 X2= 21.154	T=-3.609 gl= 110 $\alpha=0.000$
3°	X1= 5.625 X2= 12.414	T=-2.930 gl= 107 $\alpha=0.004$

Se encontró diferencia significativas en los errores específicos de lectura en los 3 grados.

**CUADRO 4**

**Valor T en los errores de Matemáticas en 1° grado.**

<b>GRADO / ERRORES EN MATEMATICAS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TOS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES SUMA TOS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TER</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES RESTA TER</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TESPS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS EN SUMA TESPS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TESPR</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS EN RESTA TESPR</b>
1°	X1=1.333 X2=1.324	T=0.038 gl= 107 $\alpha=0.970$	X1=1.173 X2=1.706	T=-1.876 gl= 107 $\alpha=0.063$	X1=0.293 X2=0.647	T=-2.338 gl= 107 $\alpha=0.021$	X1=0.347 X2=0.618	T=-1.828 gl= 107 $\alpha=0.070$

Como se puede observar se encontró diferencia significativa en solución de problemas en suma, pero no en los demás tipos de errores.

**CUADRO 5**

**Valores de T en los Errores de Matemáticas en 2º grado.**

<b>GRADO / ERRORES EN MATEMATICAS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TOS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES SUMA TOS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TER</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES RESTA TER</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TESP M</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS MULTIPLICACION TESP M</b>
2º	X1=0.775 X2=0.906	T=-0.467 gl= 110 $\alpha=0.641$	X1=1.138 X2=1.875	T=-2.828 gl= 110 $\alpha=0.006$	X1=1.063 X2=1.375	T=-1.898 gl= 110 $\alpha=0.060$
<b>GRADO / ERRORES EN MATEMATICAS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TESPR</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES SOLUCION DE PROBLEMAS RESTA TESPR</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TESPS</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS SUMA TESPS</b>	<b>MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS TEM</b>	<b>VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES MULTIPLICACION TEM</b>
2º	X1=0.650 X2=1.188	T=-3.691 gl= 110 $\alpha=0.000$	X1=0.225 X2=0.656	T=-3.547 gl= 110 $\alpha=0.001$	X1=1.013 X2=1.563	T=-2.074 gl= 110 $\alpha=0.040$

En 2º grado no se encontró diferencias significativas en errores de suma y solución de problemas de multiplicación.

CUADRO 6

Valor T en los errores de matemáticas 3º grado.

<b>GRADO / ERRORES EN MATEMATICAS</b>	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES SUMA	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES MULTIPLICACION	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES RESTA	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN OPERACIONES DIVISION
	<b>TOS</b>	<b>TOS</b>	<b>TEM</b>	<b>TEM</b>	<b>TER</b>	<b>TER</b>	<b>TED</b>	<b>TED</b>
3º	X1=0.350 X2=0.448	T=-0.789 gl= 107 $\alpha=0.432$	X1=1.750 X2=2.000	T=-0.571 gl= 107 $\alpha=0.569$	X1=2.063 X2=1.586	T=1.185 gl= 107 $\alpha=0.239$	X1=2.550 X2=1.690	T=1.226 gl= 107 $\alpha=0.223$
<b>GRADO / ERRORES EN MATEMATICAS</b>	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS DIVISION	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS MULTIPLICACION	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS SUMA	MEDIA DE GRUPO 1 Y 2 DONDE X1=NIÑO SIN PROBLEMAS X2=NIÑO CON PROBLEMAS	VALOR DE T EN TOTAL DE ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS RESTA
	<b>TESPD</b>	<b>TESPD</b>	<b>TESPM</b>	<b>TESPM</b>	<b>TESPS</b>	<b>TESPS</b>	<b>TESPR</b>	<b>TESPR</b>
3º	X1=1.325 X2=1.483	T=-0.935 gl= 107 $\alpha=0.352$	X1=0.788 X2=1.103	T=1.729 gl= 107 $\alpha=0.087$	X1=1.013 X2=1.172	T=-0.931 gl= 107 $\alpha=0.354$	X1=1.138 X2=1.310	T=-1.194 gl= 107 $\alpha=0.235$

Para 3º grado se observa que no hay diferencia significativa para ningún tipo de error.



# CONCLUSIONES



## CONCLUSIONES

Después de que el término "problemas de aprendizaje" ha sido acuñado hace aproximadamente 30 años, ya sea por la medicina en primera instancia, por la psicología y la pedagogía, aún a pesar de los avances logrados no se ha conseguido establecer un consenso en cuanto a la identificación de un niño con problemas de aprendizaje. Citemos un ejemplo del pasado; se consideraban solamente aspectos neurológicos para diagnosticarlos, después se fueron sumando indicadores como: procesos psicológicos básicos, situaciones instruccionales y factores emocionales; recientemente autores como Coles (1989), Adelman (1989), Cravioto y Arrieta (1982), Macotela, Díaz y Pérez (1991), plantean "que los problemas de aprendizaje en muchas ocasiones son el resultado de la combinación de factores y no de la incidencia de uno solo".

Debido a este desacuerdo, se ha derivado la problemática relacionada a las formas de evaluar a un niño con problemas de aprendizaje. Los instrumentos existentes para evaluar que han sido utilizados hasta la fecha no han proporcionado suficiente información que además sea confiable para tomar decisiones adecuadas con el fin de superar y prevenir las deficiencias de los niños.

Por otra parte, refiriéndonos en particular a México, los instrumentos que han servido hasta el momento para evaluar no corresponden a las características de la población ya que muchas veces no se han estandarizado para niños mexicanos. Es así que ha ido creciendo el interés por desarrollar métodos y procedimientos que permitan incidir de manera efectiva en la solución de problemas de aprendizaje escolar.

Durante muchos años los niños que han mostrado deficiencias en su desempeño, han sido sometidos a diversos tipos de evaluaciones de carácter psicológico que desgraciadamente no ofrecen a los maestros información que permita superar y prevenir las deficiencias, además de que solo han servido para "etiquetar" a los sujetos; tal es el caso de las pruebas de inteligencia, referidos a la norma, que se quedan en un nivel de clasificación y no avanzan hacia recomendaciones que permitan abordar el problema a nivel de programas instruccionales, por lo que resulta importante señalar que no deben ser la base para tomar decisiones como el diagnóstico o la colocación. La evaluación educativa es un procedimiento de pruebas estructuradas que se emplean para cerciorarse de cuales son las funciones actuales de un niño y sus logros en varios campos.

Constituye una oportunidad de observar como aprende en condiciones normales y explorar su capacidad para dominar nuevos conocimientos. Trata de descubrir los obstáculos que pueden aparecer en forma de deficiencias específicas.

La evaluación proporciona al maestro una guía para el curso; el perfil educativo del niño es la base para la preparación del programa didáctico. Este tipo de decisiones ha de requerir de la aplicación de varias medidas; sin embargo pueden ser utilizadas como agentes auxiliares, una alternativa más viable son las pruebas referidas a criterio que a diferencia de las anteriores ofrecen una información más precisa de las habilidades y deficiencias de cada niño, es posible que este tipo de pruebas como lo es el I.D.E.A. aporte más elementos que contribuyan a que el profesor detecte de manera más clara en que área específica muestra problemas y que tipo de errores cometen, de ahí la importancia de contar con herramientas de carácter tecnológico que no solo queden en el nivel de clasificación.

La evaluación psicológica debe guiar a la enseñanza, dando al maestro los medios para fomentar el desarrollo y la obtención de conocimientos que permitan al niño adaptarse a su cultura.

La evaluación es una de las partes fundamentales del quehacer educativo, de manera formal o de manera informal es necesario evaluar los resultados de la enseñanza. Puesto que tenemos que evaluar, inmediatamente surge una dificultad en la ejecución de esta tarea, la imposibilidad de efectuar mediciones exactas y precisas de las cualidades que debemos medir.

Así mismo la evaluación y la intervención deberían ser consideradas como partes de un solo proceso ya que así proporcionarían más ventajas en las situaciones educacionales.

Por lo anterior se tomo como base los desarrollos recientes en materia de evaluación psicoeducativa; la enseñanza diagnóstico-prescriptiva, el Modelo De Análisis De Tareas, y las Medidas con Referencia a Criterio; es por esto que la investigación fue encaminada a analizar si por medio de los Errores Específicos que maneja el I.D.E.A. es posible la realización de un Programa de Intervención, a su vez poder diferenciar a los niños con problemas de aprendizaje de los que no los tienen.

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que en el área de Escritura el Inventario permite discriminar en base al total de errores específicos a estos niños, solo que de manera parcial ya que no en todas las categorías lo hace, por ejemplo al observar las subáreas (copia, dictado y redacción) mostraron que en Copia para tercer grado y en Redacción de primero y tercer grado, la prueba no permite diferenciar entre los dos grupos, esto se debe a que en primer grado los niños aún no aprenden a redactar porque en el momento que fue aplicada la prueba todavía no adquirían la habilidad para asociar, organizar y plasmar patrones de escritura sobre papel.

Esta habilidad implica transformar el pensamiento en palabras, organizarlas para construir los enunciados de acuerdo a las reglas gramaticales de la lengua y transcribirlos en forma gráfica utilizando un lápiz manejado por los dedos de la mano. La ejecución requiere de buen conocimiento de la lengua para poder expresar las ideas de una manera lógica y elegir las palabras adecuadas; para el caso de tercero en copia posiblemente presenten deficiencias para reproducir o imitar modelos gráficos a través de conductas manuales, y en redacción puede ser que los profesores no hacen el énfasis adecuado para que los niños adquieran esta habilidad, además al niño le es difícil identificar ideas centrales, personajes principales, espacio, tiempo y acciones de los personajes, esto dificulta plasmar las ideas por escrito.

La lectura es el descifrado de un mensaje y su comprensión, lo que supone la puesta en relación de una realidad conocida por el niño y del grupo de sonidos que debe pronunciar, en esta área en cuanto a los errores específicos, el Inventario es capaz de discriminar a los niños que tienen problemas y a los que no los tienen.

En el área de Matemáticas no fue posible que diferenciara entre el grupo 1 y el grupo 2, quizá debido a que los niños realizaron una ejecución diferente para resolver los problemas y las operaciones pues utilizaron distintas estrategias para ello, algunos manifestaron que sus padres les enseñaban y los ayudaban; otros cuando no podían resolver alguna operación decían: "eso no me lo han enseñado", sin embargo también hay que considerar que en cierta medida influye el método de enseñanza que emplea cada profesor ya que el aprendizaje de las Matemáticas pone en juego funciones abstractas y simbólicas de alta jerarquización fisiológica y mental, por lo que su desempeño requiere cierto nivel de desarrollo intelectual. El niño tiene que saber contar sus movimientos y percibir las cantidades por la vista, el oído, el tacto y asociarlas a su forma verbal y gráfica.

Los resultados en esta área pudieron verse influidos por los criterios de cada evaluador al momento de calificar y asignar la puntuación; es importante mencionar que por medio de la ejecución de los niños se observó que existe variabilidad en el nivel académico entre las escuelas públicas y privadas presentando estas últimas un nivel de aprovechamiento más alto.

En base a lo anterior, se cumplió con el objetivo propuesto al inicio de la investigación ya que el Inventario si proporciona datos para realizar un Programa de Intervención aunque de manera parcial pues los resultados obtenidos en el área de Matemáticas no fueron significativos en tercer grado; aunque la realización del Programa de Intervención no fue el objetivo fundamental de este estudio, nos percatamos de que por medio del tipo de errores específicos que cometen los niños esto puede llegar a realizarse, para lo cual proponemos que en investigaciones posteriores se haga un análisis más fino de los errores para hacer un programa de corrección de acuerdo a las necesidades de cada niño.

Cabe señalar que el I.D.E.A. ofrece datos con los cuales se puede examinar por medio de la ejecución las estrategias que el niño utiliza por ejemplo en el área de Matemáticas para resolver las operaciones y en la solución de problemas aritméticos algunos niños contaban con sus dedos, otros hacían bolitas o palitos; también si tenían que multiplicar sumaban varias veces el mismo número para llegar al resultado o bien en la solución de problemas ejemplificaban por medio de dibujos.

El I.D.E.A. identifica debilidades específicas en el desarrollo de habilidades, permitiendo de una manera más clara determinar en que área presenta deficiencias, además ofrece información que resulta relevante para psicólogos y maestros por igual en virtud de su vinculación con los contenidos de los programas de la Secretaría de Educación Pública; así mismo, porque permite obtener datos a nivel tanto individual como de grupo dependiendo de los intereses del evaluador.

Finalmente se caracteriza por el hecho de que vincula el diagnóstico con el tratamiento dado que su propio contenido sienta las bases para la construcción de programas instruccionales, a su vez que permite la canalización oportuna a Escuelas de Educación Especial y de que tiene la ventaja de estar construido de acuerdo a las necesidades y características de la población mexicana.

Es oportuno hacer mención que a lo largo de esta investigación lo que más enriqueció nuestro proceso de aprendizaje fue la etapa de la aplicación del Inventario por el contacto tan cercano que tuvimos con la problemática en cuestión ya que es inquietante observar como afecta el no contar con instrumentos de evaluación que indiquen el avance de los niños así como sus necesidades instruccionales y si se cuenta con algún tipo de instrumento simplemente no lo utilizan. Es de llamar la atención que si los profesores supuestamente se apegan al programa de enseñanza implementado por la Secretaria de Educación Publica, no se vea reflejado lo que enseñan, en la ejecución del niño.

Una de las cosas de las que nos percatamos fue que los profesores no cuentan con un criterio para diferenciar las problemáticas a las que se enfrentan tales como problemas de aprendizaje, emocionales, de conducta, inclusive deficientes mentales y esto les provocaba angustia por no saber como abordar el problema.

Otro aspecto a destacar fue que a los niños que se les aplicó el WISC-R en varias ocasiones la calificación obtenida por el niño era más alta en una prueba que en otra o inclusive salían bien en las dos.

### **LIMITACIONES Y SUGERENCIAS**

Algunos de los inconvenientes que se presentaron a lo largo de la investigación fueron en primer lugar el difícil acceso a las escuelas debido a que no se contaba con un acuerdo previo, lo que afecto el tiempo planeado para aplicar el Inventario; una vez dentro de las escuelas, en ocasiones nos cambiaban del lugar asignado para realizar el trabajo.

Otro fue que el tiempo previsto para que el niño realizara la prueba se rebaso debido a que variaba de niño a niño, algunos tardaban entre una y tres horas requiriendo aveces más de una sesión.

Por otra parte los niños a evaluar no se presentaban debido a que se enfermaban de varicela, paperas, gripa o bien no se podía trabajar por las festividades o las juntas y reuniones de los profesores aunando a esto la indisposición de los pequeños.

En lo concerniente a la calificación del Inventario los criterios utilizados para otorgar los puntajes sobre todo en redacción variaban en ocasiones debido a que se veía influido por el propio criterio del evaluador, por lo que esto pudo haberse reflejado en los resultados de los puntajes globales. Además en cuanto a otorgar el puntaje en lo referente a los errores de regla es muy estricto ya que solo por faltar una coma el niño perdía el punto. En el área de Matemáticas no se consideran otro tipo de errores que se pudieron observar durante la aplicación.

Se sugiere realizar un análisis más fino de las respuestas que dieron los niños en el Inventario para tener un perfil de estos y así poder diagnosticar a tiempo esta problemática.

Es oportuno hacer énfasis en que se generen más investigaciones sobre este tema ya que se requiere se encaminen a dar más soluciones prácticas en vez de enfocarse a aspectos teóricos.



# BIBLIOGRAFIA



**BIBLIOGRAFIA**

- Boder E., (1990). Dislexia de evolución, Revista de Psicología Educativa, No.45, marzo-abril, pp. 129-131.
- Brown F., (1980). Principios de la medición en Psicología y Educación, México, Ed. El Manual Moderno.
- Cárdenas Monroy D., (1996). Terapia en dificultades de aprendizaje, Tesis, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- Castro L., (1988). Diseño experimental sin estadística, México, Ed. Trillas.
- Coll C., (1987). Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar, México, Ed. Paidós Mexicana.
- Craig R., Meherens W., (1979). Psicología educativa contemporánea, México, Ed. Limusa.
- Cuaderno Pedagógico (1972). Como ayudar al niño con dificultades en el aprendizaje, Argentina, Ed. Kapeluz.
- El Universal (1998). Cuarto Informe de Gobierno, México, septiembre, pp.14-15.
- Ezcurra M., (1990). Identificación de patrones de distorsión de lecto-ortografía. Adaptación de la investigación de la Dra. Elena Boder, Revista de Psicología Educativa, No. 45, marzo-abril pp. 132-136.
- Gearheart B. R.,(1987). Incapacidad para el aprendizaje, México, Ed. El Manual Moderno.
- Goring P., (1971). Manual de medición y evaluación, Argentina, Ed. Buenos Aires.
- Hallahan D., Kauffman J., (1991). Exceptional Children: an introduction to Special Education, New Jersey, Ed. Prentice Hall.

- Hammill D., Bartel N., (1978). Educational Perspectives in Learning Disabilities, John Wiley & Sons.
- INEGI (1995). Estadísticas Nacionales 1995, México, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- Karmel L., (1981). Medición y evaluación escolar, México, Ed. Trillas.
- Kaufman A., (1982). Psicometría razonada con el WISC-R, México, Ed. Manual Moderno.
- Levin J., (1991). Fundamentos de estadística en la investigación social, México, Ed. Harla.
- Livas I., (1980). Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa, México, Ed. Trillas.
- Macotela S., Bermúdez P., Castañeda I., (1982). Inventario De Ejecución Académica (I.D.E.A.), un modelo diagnóstico-prescriptivo para el manejo de problemas asociados a la lectura, la escritura y las matemáticas, Mecanograma interno, Facultad de Psicología-UNAM.
- Macotela S., (1995). Desarrollo y Perspectivas en el área de problemas de aprendizaje, Mecanograma interno, Programa de Material Didáctico de Apoyo, Facultad de Psicología-UNAM.
- Macotela S., Bermúdez P., Castañeda I., (1997). Evaluación de problemas de aprendizaje y bajo rendimiento, Mecanograma interno, Programa de Material Didáctico de Apoyo, Facultad de Psicología-UNAM.
- Mehrens I., (1982). Medición y evaluación, México, Ed. Continental.
- Mialaret G., (1972). Aprendizaje de la lectura, Madrid, Ed. Marova.
- Morris R., Burton B., y cols. (1989). Educación Especial. Investigaciones y tendencias, Argentina, Ed. Panamericana.
- Myers P., Hammill D., (1994). Métodos para educar niños con dificultades en el aprendizaje, México, Ed. Limusa.

- Nelson A., (1994). Técnicas de diseño curricular, México, Ed. Limusa.
- Nieto M., (1987). ¿Por qué hay niños que no aprenden?, México, Ed. La Prensa Medica Mexicana.
- Osman B., (1994). Problemas de aprendizaje, México, Ed. Trillas.
- Ostrosky-Solís F., Ardila A., (1991). Lenguaje oral y escrito, México, Ed. Trillas.
- Pérez E., Franco M., Gavito C., (1986). Proposición de un modelo de asesoría educativa para maestros cuyos grupos tienen niños que están presentando problemas de aprendizaje, Tesis, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- Pick S. Y López A., (1995). Como investigar en ciencias sociales, México, Ed. Trillas.
- Popham W., (1988). Educational Evaluation, New Jersey, Ed. Prentice Hall.
- Salas M., Córdoba C., (1996). La evaluación del método natural en el aprendizaje de la lecto-escritura de palabras en alumnos con necesidades de educación especial, Revista Enseñanza e Investigación en Psicología, Vol. 1, No. 1, enero-junio, pp.151-178.
- Sánchez M., (1994). Un marco de referencia para el ejercicio de la evaluación del aprendizaje, Tópicos de investigación y posgrado, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM, Vol. 3, No. 3, pp.31-36.
- Sattler J., (1988). Evaluación de la inteligencia infantil y habilidades especiales, México, Ed. El Manual Moderno.
- Silva M., Olmos M., (1994). Reporte de investigación: "caracterización de los niños con problemas de aprendizaje en la zona de influencia de las Unidades Multiprofesionales de Atención Integral", Mecanograma interno, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- Silva M., (1996). Reporte de investigación: "Identificación de dificultades en la lecto-escritura y las matemáticas elementales con base en la medición referida a criterio y la evaluación basada en curriculum", Mecanograma interno, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.

- Taba H., (1977). Elaboración del currículo. Teoría y práctica, Argentina, Ed. Troquel S.A.
- Tarnopol L., (1986). Dificultades para el aprendizaje, México, Ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A.
- Taylor R., Sternberg L., (1989). Exceptional Children, Ed. Springer-Verlay, Estados Unidos.
- Thompson M., (1992). Dislexia, su naturaleza, evaluación y tratamiento, Madrid, Ed. Alianza.
- Wechsler R., (1981). WISC-R. Escala de Inteligencia Revisada para el nivel escolar, México, Ed. El Manual Moderno.
- Woolfolk A., (1990). Psicología educativa, México, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- Ysseldyke J., Salvia J., (1981). Evaluación en la educación especial, México, Ed. El Manual Moderno.



# ANEXOS



# I.D.E.A

(VERSION REVISADA-1996)

Macotela, Bermúdez, y Castañeda.

## PROTOCOLO DE REGISTRO (PRIMER GRADO)

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_  
 EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_  
 TIPO DE ESCUELA Publica ( ) Privada ( )  
 TURNO Matutino ( ) Vespertino ( )

INSTITUCION QUE EVALUA \_\_\_\_\_

### TIPO DE EVALUACION:

INICIAL... Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

INTERMEDIA Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

FINAL... Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

**PRIMER GRADO**

REGISTRE SOLO CUANDO SE INDIQUE EN EL CUADERNILLO. CLAVE: RESPUESTA CORRECTA 1 ; RESPUESTA INCORRECTA 2 ; NO RESPONDIO NR. AL TERMINAR LA APLICACION, COMPLETE LOS PROTOCOLOS CON APOYO DEL MANUAL. CONSIGNE ERRORES EN LOS CUADROS RESPECTIVOS.

**ESCRITURA**

**I. COPIA Y COMPRENSION (0RC) (%RC)**

1.- COPIA PAL Y REL. CDIB. (12) ( ) ( ) ( )

a) Monosl. **COPIA RELAC**

pie \_\_\_\_\_  
col \_\_\_\_\_

b) Bisil. \_\_\_\_\_  
peines \_\_\_\_\_  
jarra \_\_\_\_\_

c) Trisil. \_\_\_\_\_  
raqueta \_\_\_\_\_  
vestidos \_\_\_\_\_

2.- COPIA FNEN Y REL. CDIB. (8) ( ) ( ) ( )

a) C 3 F1 **COPIA RELAC**

El gato \_\_\_\_\_  
Nochil \_\_\_\_\_

b) C 6 F1 \_\_\_\_\_  
El niño \_\_\_\_\_  
Alberto \_\_\_\_\_

3.- COPIA UN TEXTO (3) ( ) ( ) ( )

4.- COMPRENDE TEXTO (4) ( ) ( ) ( )

a) Señala dibujo corres. (1) \_\_\_\_\_

b) Resp. preg. sobre texto (3) \_\_\_\_\_

**CALIFIQUE DE ACUERDO CON EL CODIGO I**

PUNTOS

1. ¿Quién caminaba? \_\_\_\_\_
2. ¿Por qué estaba que triste? \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (27) ( ) ( ) ( )**

**II. DICTADO Y COMPRENSION**

1. DICTADO DE NUMEROS (4) ( ) ( ) ( )

4) \_\_\_\_\_ 74) \_\_\_\_\_ 92) \_\_\_\_\_ 86) \_\_\_\_\_

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA ESCRITURA**

Murmura ( ) Se acerca marcadamente a (baja) ( ) letra con frecuencia ( ) Tacha con frecuencia ( )

OTROS \_\_\_\_\_

2.- DKT. PAL Y REL. CDIB. (12) ( ) ( ) ( )

a) Monosl. **DICT RELAC**

sol \_\_\_\_\_  
pez \_\_\_\_\_

b) Bisil. \_\_\_\_\_  
boja \_\_\_\_\_  
llaves \_\_\_\_\_

c) Trisil. \_\_\_\_\_  
guayabas \_\_\_\_\_  
atacraan \_\_\_\_\_

3.- DKT. EN Y REL. CDIB. (8) ( ) ( ) ( )

a) C 3 F1 **DICT RELAC**

Toña \_\_\_\_\_  
Enrique \_\_\_\_\_

b) C 6 F1 \_\_\_\_\_  
Lucha \_\_\_\_\_  
David \_\_\_\_\_

4.- DKTADO DE TEXTO (3) ( ) ( ) ( )

5.- COMPRENDE TEXTO (4) ( ) ( ) ( )

a) Señala dibujo corr. (1) \_\_\_\_\_

b) Res. preg. a texto (3) \_\_\_\_\_

**CALIFIQUE DE ACUERDO CON EL CODIGO II**

PUNTOS

1. ¿A que salio? \_\_\_\_\_
2. ¿Que encontro? \_\_\_\_\_
3. ¿Que titulo? \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (31) ( ) ( ) ( )**

**III. REDACCION**

1. RED. CUEN A PARTIR D DIB. (20) ( ) ( ) ( )

PUNTOS

- a) Contenido \_\_\_\_\_
- b) Vocabulario \_\_\_\_\_
- c) Coherencia \_\_\_\_\_
- d) Calidad \_\_\_\_\_
- e) Originalidad \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (20) ( ) ( ) ( )**

**TOTAL ABSOLUTO (78) ( ) ( ) ( )**

**OBSERVACIONES ADICIONALES:** \_\_\_\_\_

**PRIMER GRADO**

**MATEMATICAS.**

**I. NUMERACION**

(#RC) (%RC)

- 1.- CUENTA FIG. GRAFICAS (2) ( ) ( )  
RC = 10 \_\_\_ 7 \_\_\_
- 2.- IDENTIF. NUMS. P/COMP. (4) ( ) ( )  
a) # may  
RC = 8 \_\_\_ 9 \_\_\_  
b) # men  
RC = 1 \_\_\_ 5 \_\_\_
- 3.- RELAC. CONJ. C/NUM. (2) ( ) ( )  
RC = 3 \_\_\_ 8 \_\_\_

**SUBTOTAL (8) ( ) ( )**

**II. SISTEMA DECIMAL**

- 1. AGRUPA FIGURAS (4) ( ) ( )  
a) Unid.  
RC = 3 \_\_\_ 4 \_\_\_  
b) Decen.  
RC = 10 \_\_\_ 10 \_\_\_
- 2. IDENTIF. LUG. (N. Y DEC. (4) ( ) ( )  
a) Unid.  
RC = 6 \_\_\_ 9 \_\_\_  
b) Decen.  
RC = 3 \_\_\_ 8 \_\_\_
- 3. NOMBRA NUM DA N. Y DEC. (4) ( ) ( )  
a) Unid.  
RC = 2 \_\_\_ 3 \_\_\_  
b) Decen.  
RC = 8 \_\_\_ 1 \_\_\_

**SUBTOTAL (12) ( ) ( )**

**III. OPERACIONES**

(#RC) (%RC)

- 1. REALIZA OP. SUMA (6) ( ) ( )  
a) Con dibujos  
RC = 5 \_\_\_ 9 \_\_\_  
b) 2/dig. s/llevar  
RC = 6 \_\_\_ 9 \_\_\_  
c) 2 cif. c/2 dg. c. una s/llev  
RC = 79 \_\_\_ 105 \_\_\_
- 2. REALIZA OP. RESTA (6) ( ) ( )  
a) Con dibujos  
RC = 4 \_\_\_ 3 \_\_\_  
b) 2 dg. s/llevar  
RC = 4 \_\_\_ 5 \_\_\_  
c) 2 cif. C/2 dg. C. una s/llev  
RC = 23 \_\_\_ 32 \_\_\_

**SUBTOTAL (12) ( ) ( )**

**III. SOLUCION DE PROB. EN FORMA ORAL**

- 1. RESUELVE PROB. DE SUMA (2) ( ) ( )  
RC = 7 \_\_\_ 9 \_\_\_
- 2. RESUELVE PROB. DE RESTA (2) ( ) ( )  
RC = 4 \_\_\_ 5 \_\_\_

**SUBTOTAL (4) ( ) ( )**

**TOTAL ABSOLUTO (36) ( ) ( )**

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION**

- ( ) Cuenta con los dedos ( ) Se apoya en la regla ( ) Requiere objetos para el conteo ( ) Hace rayas o puntos para contar.
- ( ) Otros \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES ADICIONALES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**HOJA 1-M DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**MATEMATICAS 1er GRADO**

**OPERACIONES:** CUANDO EL NIÑO TERMINE CADA PAR DE OPERACIONES, PREGUNTELE COMO LLEGO AL RESULTADO. ANOTE EL PROCEDIMIENTO QUE DESCRIBA

**SUMA**            2            1  
                  + 4            + 2    PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SUMA**            26            14  
                  + 53            + 71    PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**            6            3  
                  - 2            - 3    PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**            16            36  
                  - 13            - 54    PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SOLUCION DE PROBLEMAS:** INSISTA EN QUE EL NIÑO VERBALICE EL PROCEDIMIENTO PARA LLEGAR AL RESULTADO. ANOTE EL RESULTADO OBTENIDO Y EL PROCEDIMIENTO.

**SUMA**  
Fernando tiene 2 canicas y Pedro tiene 5. ¿Cuántas canicas tienen entre Fernando y Pedro?  
**RESULTADO** \_\_\_\_\_  
**PROCEDIMIENTO** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SUMA**  
Conchita compró 3 paletas y Carlitos compró 6. ¿Cuántas paletas compraron Conchita y Carlitos?  
**RESULTADO** \_\_\_\_\_  
**PROCEDIMIENTO:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**  
Maria tenia 9 lápices de colores y perdió 5 en la escuela. ¿Cuántos lápices le quedaron?  
**RESULTADO** \_\_\_\_\_  
**PROCEDIMIENTO:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**  
Rocio tenia 8 naranjas y le dió 3 a su hermano. ¿Cuántas naranjas le quedaron?  
**RESULTADO** \_\_\_\_\_  
**PROCEDIMIENTO:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

LECTURA EN SILENCIO. - TEXTO: (Daniel tenía un perrito.....)

CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:

Señala con el dedo ( ) Se acerca marcadamente al texto ( ) Murmura ( ) Lee muy rápido( ). Lee muy lento ( ). Otros: \_\_\_\_\_

SEÑALAMIENTO: Correcta \_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- 1) Como se llamaba el perrito de Daniel? \_\_\_\_\_
- 2) Con que le gustaba jugar al perrito? \_\_\_\_\_
- 3) A donde llevo Daniel a su perrito? \_\_\_\_\_
- 4) Por que gana el primer premio el perrito? \_\_\_\_\_
- 5) Que titulo le pondrias a este cuento? \_\_\_\_\_

LECTURA ORAL (palabras)

SEÑALAMIENTO

Correcta ( ) Incorrecta(-)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA.

te	_____	_____
pan	_____	_____
tiempo	_____	_____
muella	_____	_____
zapato	_____	_____
taxoton	_____	_____

LECTURA ORAL (enunciados)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA.

MARQUE CON UNA PALOMA ( ) SI LA ENTONACION EN PUNTO FINAL. EN CASO CONTRARIO LEVE EL ESPACIO EN BLANCO.

Las	locas	nadan .	_____
El	barco	navega .	_____
Los	tigres	están	en sus
			cajas .
El	comador	enfrenta	a los
			leones .

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

TRANSCRIBA SOLO LAS RESPUESTAS ERRONEAS. MARQUE CON UNA PALOMA EN LOS PARENTESIS SI HACE PAUSA DESPUES DE PUNTO Y DA LA ENTONACION ADECUADA EN PUNTO FINAL. EN CASO CONTRARIO, DEJE EL ESPACIO EN BLANCO.

Cocoró era una gallina dorada . Era

muy gorda y ponía huevos de oro

todas las mañanas . Un día desaparecieron

los huevos . El granjero preocupado

empezó a buscar y los encontró dentro

de un agujero . El conejo Rabito los

había guardado como un tesoro .

CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:

Señala con el dedo ( ). Se acerca marcadamente al texto ( ). Lee muy rápido ( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee sílaba por sílaba ( ). Lee palabra por palabra ( ). Otros: \_\_\_\_\_

SEÑALAMIENTO: Correcta \_\_\_ Incorrecta \_\_\_

PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

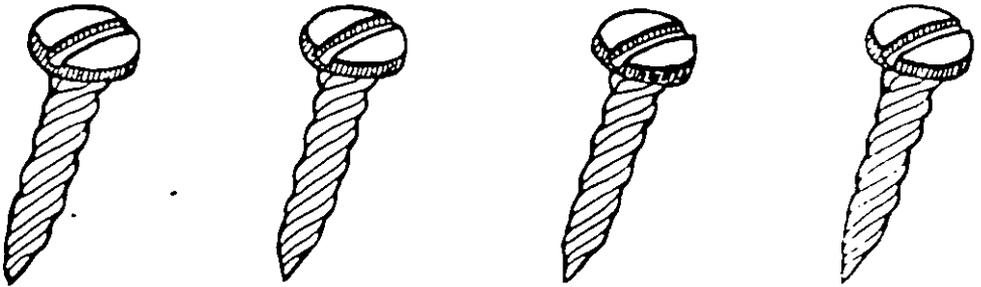
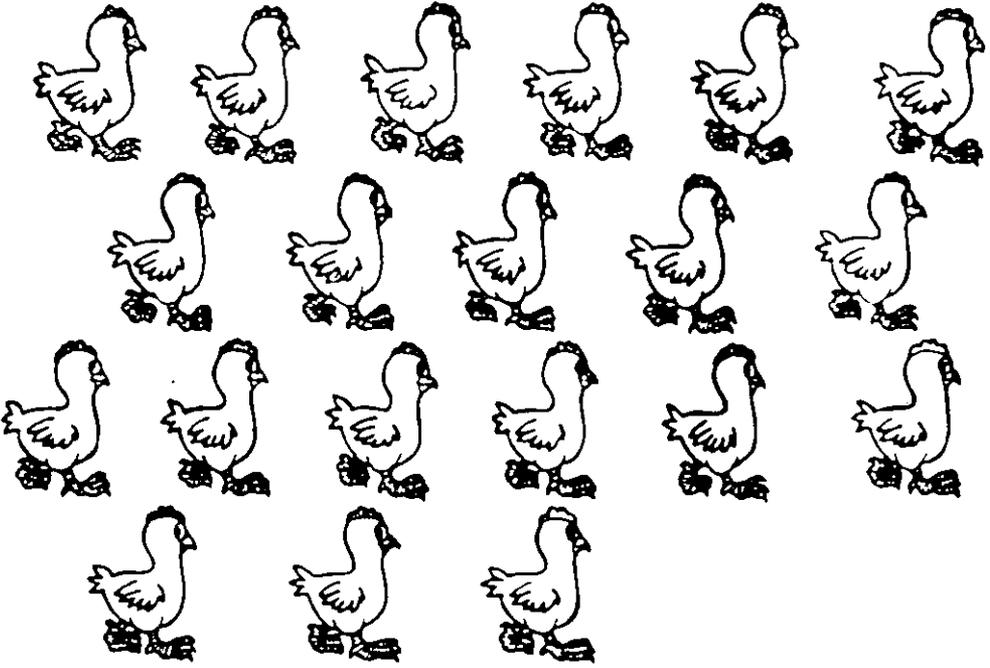
1) ¿Quién ponía huevos de oro? \_\_\_\_\_

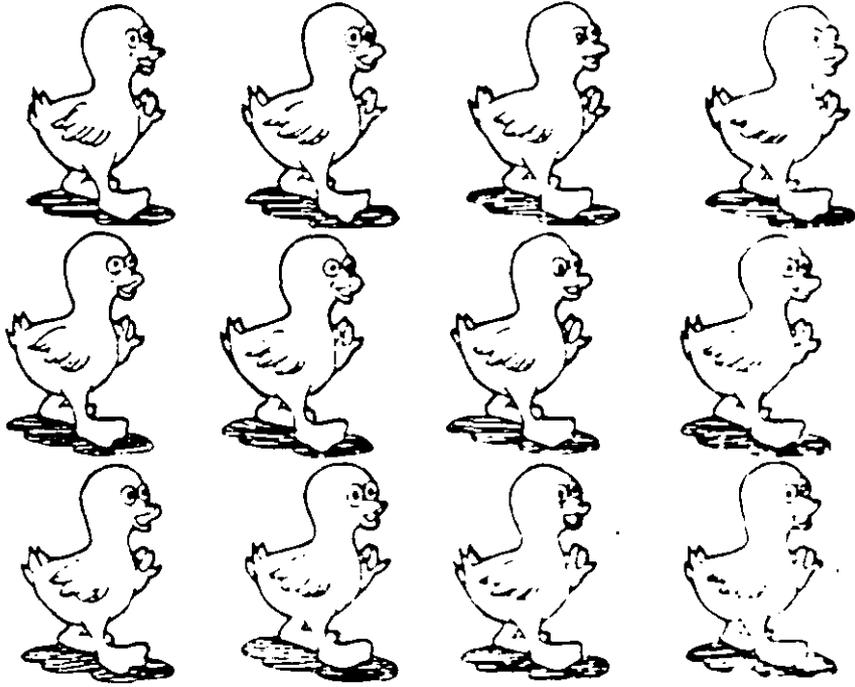
2) ¿Qué le pasó a los huevos? \_\_\_\_\_

3) ¿Quién encontró los huevos? \_\_\_\_\_

4) ¿Dónde los encontró? \_\_\_\_\_

5) ¿Que título le pondrías a este cuento. \_\_\_\_\_





**HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS**  
**ESCRITURA: PRIMER GRADO** (Macotela, Bermudez y Castañeda)

**I. COPIA Y COMPRESION**

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Copia palab	6		
2 Rel. c/ Dibujo	6		
3 Copia enunc	4		
4 Relac. c/ Dib	4		
5 Copia Texto	3		
6 Com señal	1		
7 Comp. preg	3		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>27</b>		

**II. DICTADO Y COMPRESION**

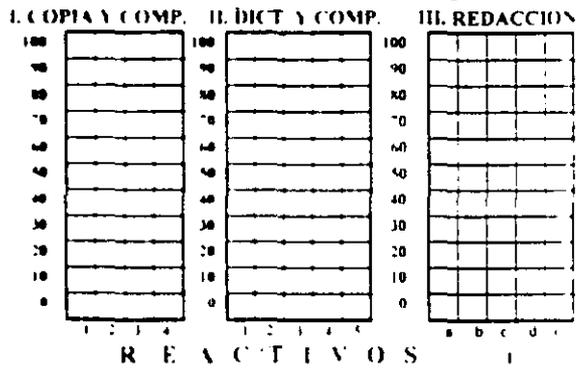
REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Dic Nums.	4		
2 Dic Palab.	6		
3 Rel. c/ Dib.	6		
4 Dic enunc	4		
5 Rel. c/ Dib.	4		
6 Dic Texto	3		
7 Com señal.	1		
8 Com. preg.	3		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>31</b>		

**III. REDACCION**

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Red. Cuento			
2 Contenido	4		
3 Vocabular	4		
4 Convenc.	3		
5 Calidad	2		
6 Original	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>20</b>		

TOT. ABS. =	27
#RC =	
%RC =	

**PERFILES DE ACIERTOS**



**ERRORES DE REGLA**

**ERRORES ESPECIFICOS**

ERRORES DE REGLA										ERRORES ESPECIFICOS									
Sp	Sg	Pl	Ch	Op	Sm	Ss	Ta	Or	Int	D	A	E	O	S	D	Or	Int		
COP					COP														
DIB					DIB														
RED					RED														
TOT					TOT														

FRECUECIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

## HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS

MATEMATICAS: PRIMER GRADO

Maestra: Bernadette Castro

### I. NUMERACION

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Cuenta Figuras	2		
2 Ident. numeros	4		
3 Relac. Conjuntos	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>8</b>		

### II. SISTEMA DECIMAL

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Agrupa figs	4		
2 Ident. Unidades	4		
3 Nomb. Unidades	4		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>12</b>		

### III. OPERACIONES

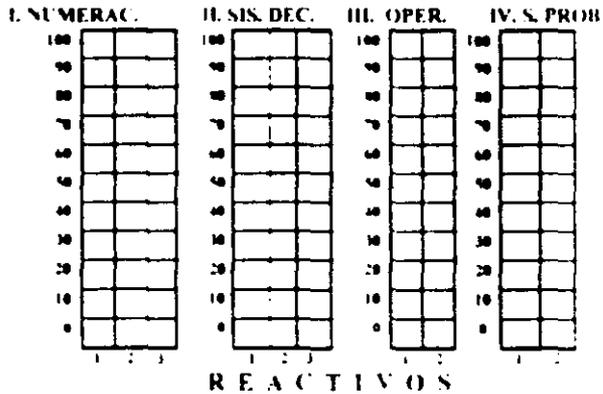
REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Suma	6		
2 Resta	6		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>12</b>		

### IV. SOLUCION DE PROBLEMAS

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Suma	2		
2 Resta	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4</b>		

TOTAL ABSOLUTO = 36 #RC = \_\_\_\_\_ %RC = \_\_\_\_\_

### PERFILES DE ACIERTOS



### CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES

ERROR	1	2	3	4	5	OTROS	TOTAL
SUMA							
RESTA							
S. PROB.							

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

## HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS

LECTURA: PRIMER GRADO

(Macotela, Bermudez y Castañeda)

### I. LECTURA EN SIL. Y COMPR.

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Rec palabras	6		
2 Rec enunciad	4		
3 Relac palab	6		
4 Relac l'nunc	4		
5 Comp señal	1		
Comp preg	5		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>26</b>		

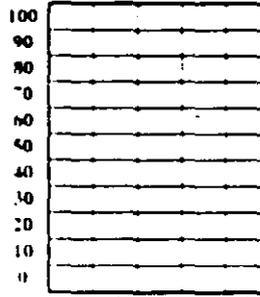
### II. LECTURA ORAL Y COMPR.

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Lee Palabras	6		
2 relac c Dib	6		
3 Lee enunc.	4		
4 relac c Dib	4		
5 Lee lexto	7		
4 Comp señal	1		
Comp preg	6		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>34</b>		

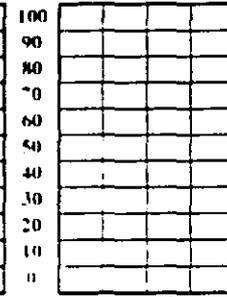
TOTAL ABSOL.	60	#RC =	%	#RC =	%
--------------	----	-------	---	-------	---

### PERFILES DE ACIERTOS

#### I. LEC. EN SIL Y COMP.



#### II. LEC. ORAL Y COMP.



REACTIVOS

### CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES

#### ERRORES DE REGLA

ERROR	Sp	On	Op	La	Or	TOT
L. OR.						

#### ERRORES ESPECIFICOS

ERROR	D	A	L	O	S	OT	TOT
L. OR.							

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

**CUADROS DE CONCENTRACION DE ERRORES: PRIMER GRADO**  
(PARA LA DEFINICION DE ERRORES VEASE MANUAL)

Macotela, Bermudez y Castañeda, 1996

**ESCRITURA: ERRORES DE REGLA**  
**COPIA DICTADO**

ERROR	Pal	Enu	Tst	Pal	Enu	Tst	RED	TOT
SO								
SSP	■			■				
OO								
OA								
OSP	■			■				
SMM								
SIS								
TA								
OTROS								
TOTAL								

**LECT. ORAL: ERR. ESPECIFICOS**

ERROR	PAL	ENI	INT	TOT
DL				
DP				
AL				
AP				
TI				
TP	■			
OI				
OP				
SI				
SP				
I				
OTROS				
TOTAL				

**ESCRITURA: ERRORES ESPECIFICOS**  
**COPIA DICTADO**

ERROR	Pal	Enu	Tst	Nm	Pal	Enu	Tst	RED	TOT
DI									
DP									
AI									
AP	■			■					
TI									
TP	■			■					
OI									
OP	■			■					
SI									
SP								■	
I									
OTROS									
TOTAL									

**MATEMATICAS: ERRORES EN OPERACIONES**

ERRORES DE SUMA	FREC
1 No cons. lugar de column	
2 Olvida llevar	■
3 Olv. sumar nos en column	
4 Suma col. e forma indep	
OTROS	
TOTAL	

ERRORES DE RESTA	FREC
1 Suma en lugar de restar	
2 Cuenta a partir de min	
3 Olvida llevar	■
4 Des. val. d. cero en min	
5 Rev. ind. dig. men de mas	
OTROS	
TOTAL	

**LECT. ORAL: ERR. DE REGLA**

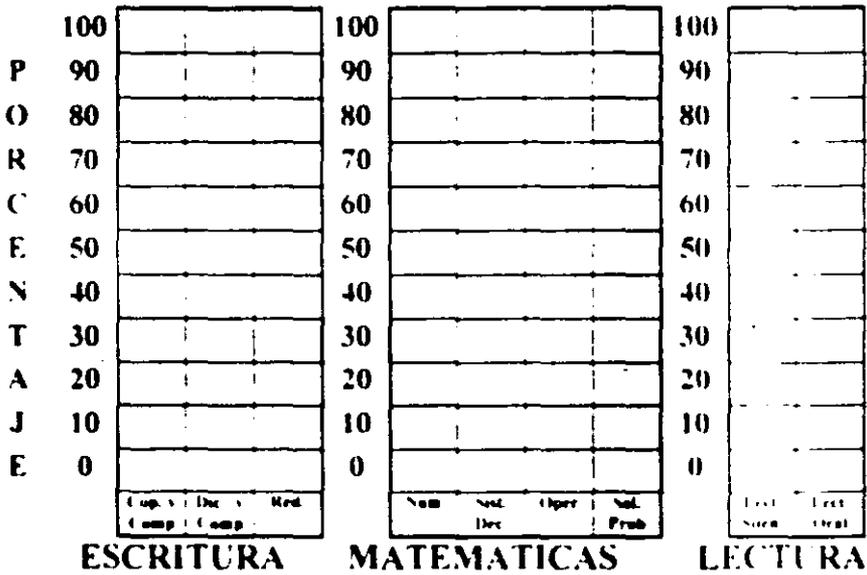
ERROR	PAL	ENI	INT	TOT
SNP	■			
OA				
OSP	■			
TA				
OTROS				
TOTAL				

**MATEMATICAS: ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS**

ERRORES DE SUMA	FREC	ERRORES DE RESTA	FREC
1 Realiza oper. d. iter		1 Realiza oper. d. iter	
2 Op. ad. res. incorr		2 Op. ad. res. incorr	
3 Errores		3 Errores	
OTROS		OTROS	
TOTAL		TOTAL	

# PERFIL GENERAL DE EJECUCION

Macarena Bermúdez Castañeda  
PRIMER GRADO



% GLOBAL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FRECUENCIA

ERRORES	FREC.
REGLA	_____
ESPECIFIC	_____
TOTAL	_____

ERRORES	FREC.
SUMA	_____
RESTA	_____
S. PROB.	_____
TOTAL	_____

ERRORES	FREC.
REGLA	_____
ESPECIFIC	_____
TOTAL	_____

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

# I.D.E.A

(VERSION REVISADA-1996)  
Macotela, Bermúdez, y Castañeda.

## PROTOCOLO DE REGISTRO (SEGUNDO GRADO)

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_  
TIPO DE ESCUELA: Pública ( ) Privada ( )  
TURNO: Matutino ( ) Vespertino ( )

INSTITUCION QUE EVALUA \_\_\_\_\_

### TIPO DE EVALUACION:

INICIAL ..... Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO. TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

INTERMEDIA Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

FINAL \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO GLOBAL			

**SEGUNDO GRADO**

**REGISTRE SOLO CUANDO SE INDIQUE EN EL CUADERNILLO. CLAVE: RESPUESTA CORRECTA (1) RESPUESTA INCORRECTA (0); NO RESPONDIO (NR). AL TERMINAR LA APLICACION, COMPLETE LOS PROTOCOLOS CON APOYO DEL MANUAL. CONSIGNE ERRORES EN LOS CUADROS RESPECTIVOS.**

**ESCRITURA**

**I. COPIA Y COMPRESION**

1.- COPIA ENUNCIADOS (4) ( ) ( ) ( )

a) C/3 Elem  
 Lourdes... \_\_\_\_\_  
 Ella ... \_\_\_\_\_

b) C/6 Elem  
 Irma \_\_\_\_\_  
 Laura \_\_\_\_\_

2.- COPIA EN TEXTO (4) ( ) ( ) ( )

3.- COMPRENDE TEXTO (4) ( ) ( ) ( )

a) Señala dibujo corres (1) \_\_\_\_\_  
 b) Resp preg sobre texto (3) \_\_\_\_\_

(CALIFORIE DE ACUERDO CON EL CODIGO II)

**PUNTOS**

1. Quién le preparo ? \_\_\_\_\_  
 2. Que le regalaron ? \_\_\_\_\_  
 3. Que forma ... ? \_\_\_\_\_  
 4. Que comieron ? \_\_\_\_\_  
 5. Que titulo ? \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (16) ( ) ( ) ( )**

**II. DICTADO Y COMPRES.**

1. DICTADO DE NUMEROS (3) ( ) ( ) ( )

497 \_\_\_\_\_ 886 \_\_\_\_\_ 324 \_\_\_\_\_

2.- DICTADO DE ENUNCIAD. (4) ( ) ( ) ( )

a) C/3 Ele  
 Jorge ... \_\_\_\_\_  
 El agua \_\_\_\_\_

b) C/6 Ele  
 Silvia \_\_\_\_\_  
 Luis. \_\_\_\_\_

3.- DICTADO DE TEXTO (7) ( ) ( ) ( )

4.- COMPRENDE TEXTO (7) ( ) ( ) ( )

a) Señala dibujo corres (1) \_\_\_\_\_  
 b) Res preg sobre texto (6) \_\_\_\_\_

(CALIFORIE DE ACUERDO CON EL CODIGO II)

**PUNTOS**

1. Quien caminaba \_\_\_\_\_  
 2. A quien se \_\_\_\_\_  
 3. Que buscaba \_\_\_\_\_  
 4. Que hizo \_\_\_\_\_  
 5. Que titulo \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (21) ( ) ( ) ( )**

**III. REDACCION**

1. RED (C) EN A PARTIR D'DIB. (20) ( ) ( ) ( )

**PUNTOS**

a) Contenido \_\_\_\_\_  
 b) Vocabulario \_\_\_\_\_  
 c) Coherencia \_\_\_\_\_  
 d) Calidad \_\_\_\_\_  
 e) Originalidad \_\_\_\_\_

**SUBTOTAL (20) ( ) ( ) ( )**

**TOTAL ABSOLUTO (57) ( ) ( ) ( )**

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION**

Murmura ( ) Se acerca marcadamente a la hora ( ) Borra ( )  
 frecuencia ( ) Tacha frecuencia ( ) Otros \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES ADICIONALES**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SEGUNDO GRADO**

**MATEMATICAS.**

**I. NUMERACION (#RC) (%RC)**

- 1.- CUENTA FIG. GRAFICAS (2) ( ) ( )  
RC= 21 \_\_\_ 29 \_\_\_
- 2.- IDENTIF. NUMS. P/COMP. (4) ( ) ( )  
a) # may  
RC = 18 \_\_\_ 19 \_\_\_  
b) # men  
RC = 12 \_\_\_ 14 \_\_\_
- 3.- RELAC. CONJ. CNUM. (2) ( ) ( )  
RC= 9 \_\_\_ 18 \_\_\_
- 4 (OMP. SEC. NUMER. (4) ( ) ( )  
a) 2 en 2  
RC 34 \_\_\_ 40 \_\_\_  
b) 3 en 3  
RC 43 \_\_\_ 52 \_\_\_

**SUBTOTAL (12) ( ) ( )**

**II. SISTEMA DECIMAL**

- 1. IDENTIF. LI G. CENTENAS (2) ( ) ( )  
RC = 1 \_\_\_ 3 \_\_\_
- 2. NOMBRA NUM D/CENTENAS (2) ( ) ( )  
RC = 1 \_\_\_ 4 \_\_\_

**SUBTOTAL (4) ( ) ( )**

**III. OPERACIONES**

(#RC) (%RC)

- 1. REALIZA OP. SUMA (4) ( ) ( )  
a) 2 cf. c/2 dg. c/una s llev  
RC = 98 \_\_\_ 85 \_\_\_  
b) 2 cf c/2 dg c/una llev  
RC = 101 \_\_\_ 122 \_\_\_
- 2. REALIZA OP. RESTA (4) ( ) ( )  
a) 2 cf c/2 dg c/una s llev  
RC = 36 \_\_\_ 52 \_\_\_  
b) 2 cf c/2 dg c/una llev  
RC = 49 \_\_\_ 47 \_\_\_
- 3. REALIZA OP. MULTIPL. (4) ( ) ( )  
a) 1 dg por 1 dg  
RC = 16 \_\_\_ 24 \_\_\_  
b) 2 dg. por 1 dg s llev  
RC = 93 \_\_\_ 355 \_\_\_

**SUBTOTAL (12) ( ) ( )**

**III. SOLUCION DE PROB.**

- 1. RESUELVE PROB. DE SUMA (2) ( ) ( )  
RC = 23 \_\_\_ 22 \_\_\_
- 2. RESUELVE PROB. DE RESTA (2) ( ) ( )  
RC = 12 \_\_\_ 19 \_\_\_
- 3. RESUELVE PROB. DE MULTIP (2) ( ) ( )  
RC 15 \_\_\_ 24 \_\_\_

**SUBTOTAL (6) ( ) ( )**

**TOTAL ABSOLUTO (34) ( ) ( )**

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION**

Cuenta con los dedos ( ) Se apoya en la regla ( ) Requiere objetos para el conteo ( ) Hace rayas o puntos para contar. Otros \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES ADICIONALES.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**HOJA 1-M DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**MATEMATICAS 2NDO GRADO**

**OPERACIONES:** CUANDO EL NIÑO TERMINE CADA PAR DE OPERACIONES, PRESENTELE COMO LLEGO AL RESULTADO. ANOTE EL PROCEDIMIENTO QUE DESCRIBA.

**SUMA**                    46                    72  
                          + 52                    + 13

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SUMA**                    97                    85  
                          + 04                    + 37

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**                    18                    47  
                          - 32                    - 45

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**RESTA**                    96                    85  
                          - 47                    - 38

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**        1                    1  
                          x 2                    x 4

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**        1                    11  
                          x 3                    x 5

PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SOLUCION DE PROBLEMAS:** CUANDO EL NIÑO TERMINE, PREGUNTELE COMO LLEGO AL RESULTADO. ANOTE EL PROCEDIMIENTO QUE DESCRIBA.

**SUMA**

En un frutero hay 10 ciruelas y 13 manzanas. ¿Cuántas frutas hay en el frutero?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**SUMA**

En la tienda, Mónica compró 12 paletas de limon y 10 de guayaba. ¿Cuántas paletas compró Mónica?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**RESTA**

Gerardo tenía 26 canicas y le dió 14 a su hermanito. ¿Cuántas canicas le quedaron a Gerardo?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**RESTA**

En la tienda escolar había 14 lápices de los cuales se vendieron 15. ¿Cuántos lápices quedaron en la tienda?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**MULTIPLICACION**

Se necesitan 5 palitos para hacer una casita. ¿Cuántos palitos se ocuparán para construir 3 casitas?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**MULTIPLICACION**

En la tombola de la feria, Ricardo obtuvo 3 dardos. Por cada dardo le anotaron 3 puntos. ¿Cuántos puntos logró Ricardo en total?

**PROCEDIMIENTO:**

---

---

---

**HOJA 1-L DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**LECTURA 2NDO GRADO**

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

**LECTURA EN SILENCIO:** (TEXTO: Los amigos de Paty.....)

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:**

Señala con el dedo ( ). Se acerca marcadamente al texto ( ). Lee muy rápido ( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee sílaba por sílaba ( ). Lee palabra por palabra ( ). Otros: \_\_\_\_\_

**SEÑALAMIENTO:** Correcta \_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

- 1. ¿Por que le hacian burla a Paty? \_\_\_\_\_
- 2. ¿Que hizo Paty? \_\_\_\_\_
- 3. ¿Como le ayudo su mama? \_\_\_\_\_
- 4. ¿Cual fue el premio para Paty? \_\_\_\_\_
- 5. ¿Que titulo le pondrias a este cuento? \_\_\_\_\_

**LECTURA EN SILENCIO:** (TEXTO: Patito y Gallito salen....)

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:**

Señala con el dedo ( ). Se acerca marcadamente al texto ( ). Lee muy rápido ( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee sílaba por sílaba ( ). Lee palabra por palabra ( ). Otros: \_\_\_\_\_

**SEÑALAMIENTO:** Correcta \_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_

**DESCRIPCION**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

LECTURA ORAL (palabras)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA.

huevo	_____
violín	_____
frijoles	_____
biscocho	_____
accidente	_____
ensalada	_____

LECTURA ORAL (enunciados)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA. MARQUE CON UNA PALOMA ( / ) LA INTONACION ADECUADA EN SIGNOS DE ADMIRACION, INTERROGACION, EXCLAMACION, EN CASO CONTRARIO DEJE EL ESPACIO EN BLANCO.

¿ Kiko esta hambriento ?

\_\_\_\_\_

¿ Queta esta extraviada ?

\_\_\_\_\_

Dumbo tiene las orejas muy grandes .

\_\_\_\_\_

El serrillo tiene un olor desagradable .

\_\_\_\_\_

**HOJA 1-L DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**LECTURA ORAL 2NDO GRADO**

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA. MARQUE CON UNA PALOMA EN LOS PARENTESIS, SI HACE LAS PAUSAS EN PUNTOS Y COMAS, Y SI DA LA ENTONACION ADECUADA EN SIGNOS DE ADMIRACION, INTERROGACION Y PUNTO FINAL. EN CASO CONTRARIO, DEJE EL ESPACIO EN BLANCO.

¿ Sabes quien era Gory ? Un pequeño chimpance . ( )

Le gustaba comer piñanos , lechuga y cacahuates . ( )

Se divertía mucho cuando hacía bromas y

travesuras a los demás animales . Un día , ( )

estaba columpiándose en un árbol , y se ( )

repente , se le cayó sobre el ( )

leon que dormía profundamente . El leon ( )

desperto enfurecido , se un zarpazo avento ( )

al chimpance . No pudo cabinar durante una

semana , y desde entonces no volvió a ( )

hacer bromas pesadas a los demás . ( )

CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:

Señala con el dedo : Se acerca marcadamente al texto ( ) Lee muy ( )

rápido ( ) Lee muy lento ( ) Lee letra por letra ( ) Lee sílaba por ( )

sílaba ( ) Lee palabra por palabra ( ) Otros: \_\_\_\_\_

SEÑALAMIENTO: Correcta \_\_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

1) ¿quien era Gory? \_\_\_\_\_

2) ¿que le gustaba comer? \_\_\_\_\_

3) ¿Que era lo que mas le divertía? \_\_\_\_\_

4) ¿ Por que le dio un zarpazo el leon? \_\_\_\_\_

5) ¿que título le pondrías a este cuento? \_\_\_\_\_

$$\begin{array}{r} 26 \\ + 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ - 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ -47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ -38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$



## HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS

### MATEMATICAS: SEGUNDO GRADO

Macoteta, Bermudez y S. L. TABLA 1

#### I. NUMERACION

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Cuenta Figuras	2		
2 Ident numeros	4		
3 Relac Conjuntos	2		
4 Comp secuenc	4		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2</b>		

#### II. SISTEMA DECIMAL

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Ident centenas	2		
2 Nomb centenas	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4</b>		

#### III. OPERACIONES

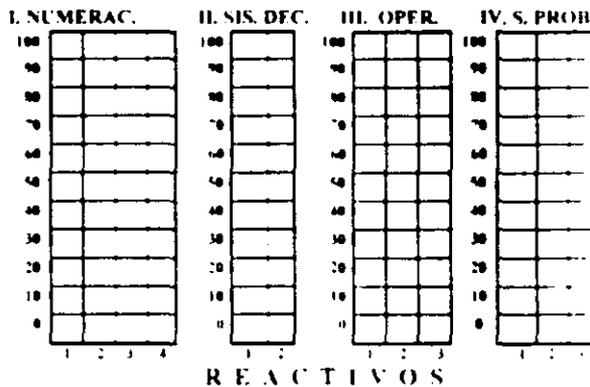
REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Suma	4		
2 Resta	4		
3 Multiplicacion	4		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>12</b>		

#### IV. SOLUCION DE PROBLEMAS

REACTIVOS	P. MAX	#RC	%RC
1 Suma	2		
2 Resta	2		
3 Multiplicacion	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>6</b>		

TOTAL ABSOLUTO = 34 #RC = \_\_\_\_ %RC = \_\_\_\_

#### PERFILES DE ACIERTOS



#### CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES

ERROR	1	2	3	4	5	OTROS	TOTAL
SUMA							
RESTA							
MULTIP							
S. PROB.							

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

**HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS**  
**LECTURA: SEGUNDO GRADO** (Macotela, Bermudez y Castañeda)

**I LECTURA EN SIL. Y COMPR.**

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1 Rec enunciad	4		
2 Relac. Enunc.	4		
3 Comp. señal.	1		
Comp. preg	5		
4 Comp. señal.	1		
Comp. descr.	8		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>23</b>		

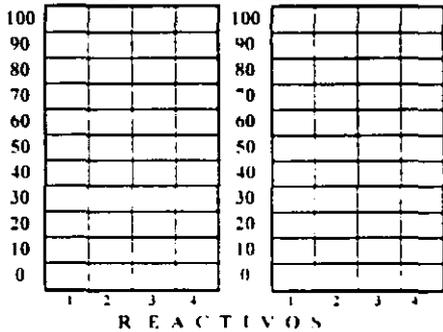
**II. LECTURA ORAL Y COMPR.**

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1 Lee Palabras	6		
2. Lee enunc.	4		
3 Lee Texto	11		
4 Comp señal	1		
Comp preg	5		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>27</b>		

TOTAL ABSOL. = 50    #RC =    |    %RC =

**PERFILES DE ACIERTOS**

**I. LEC. EN SIL Y COMP.      II. LEC. ORAL Y COMP.**



**CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES**

ERRORES DE REGLA						ERRORES ESPECIFICOS								
ERROR	Sp	Oa	Op	Ia	Otr	101	ERROR	D	V	F	O	S	Otr	101
L. OR							L. OR.							

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

## CUADROS DE CONCENTRACION DE ERRORES: SEGUNDO GRADO

(PARA LA DEFINICION DE ERRORES VEASE MANUAL) Macretia, Bermudez y Castañeda, 1996

### ESCRITURA: ERRORES DE REGLA COPIA DICTADO

ERROR	F00	F01	F00	F01	RED	TOT
NO						
SNP						
OO						
OA						
ONP						
NMm						
SIS						
EA						
OTROS						
TOTAL						

### LECT. ORAL: ERR. ESPECIFIC

ERROR	F01	F01	F01	F01
DI				
DP				
AI				
AP				
II				
IP				
OI				
OP				
SI				
SP				
I				
OTROS				
TOTAL				

### ESCRITURA: ERRORES ESPECIFICOS COPIA DICTADO

ERROR	F00	F01	SNP	F00	F01	RED	TOT
DI							
DP							
AI							
AP							
II							
IP							
OI							
OP							
SI							
SP							
I							
OTROS							
TOTAL							

### MATEMATICAS: ERRORES EN OPERACIONES

ERRORES DE SUMA	FREC	ERRORES DE RESTA	FREC
1. No en su lugar de sumar		1. Suma en lugar de restar	
2. Olvida llevar		2. Suma a partir de min	
3. Olv. sumar nos y comu		3. Olvida llevar	
4. Suma con e forma indep		4. Desc. valor d cero e min	
OTROS		5. Res. ind. sig. men d max	
TOTAL		OTROS	
		TOTAL	

ERRORES DE MULTIPL.	FREC
1. Suma incorrectamente	
2. Desc. proc. p multiplic	
3. Marca ind. sig. d multi	
4. Util. res. result. parciales	
OTROS	
TOTAL	

### MATEMATICAS: ERRORES EN SOLUCION DE PROBLEMAS

#### LECT. ORAL: ERR. DE REGLA

ERROR	F01	F01	F01	TOTAL
SNP				
OA				
ONP				
EA				
OTROS				
TOTAL				

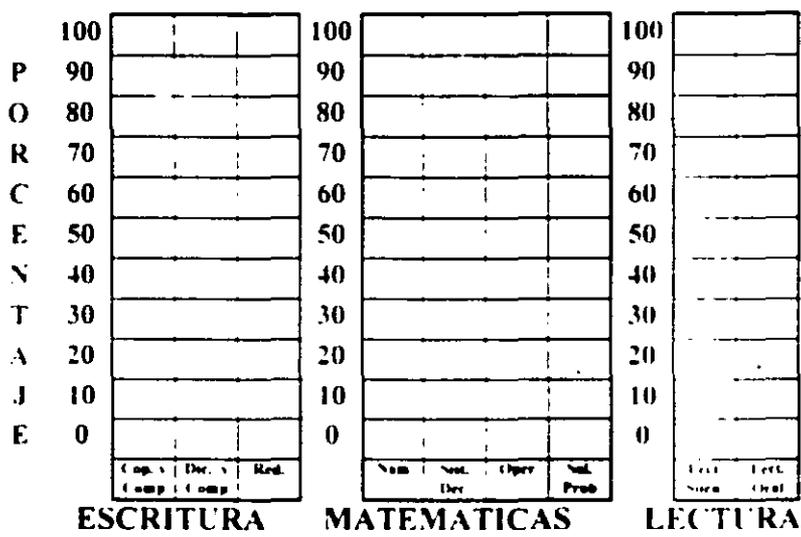
ERRORES DE SUMA	FREC
1. Realiza operac. difer	
2. Op. adic. res. incorr	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	

ERRORES DE RESTA	FREC
1. Realiza operac. difer	
2. Op. adic. res. incorr	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	

ERRORES DE MULTIPL.	FREC
1. Realiza operac. difer	
2. Op. adic. res. incorr	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	

# PERFIL GENERAL DE EJECUCION

Macoteta, Bermúdez y Castañeda  
SEGUNDO GRADO



**ESCRITURA**

**MATEMATICAS**

**LECTURA**

% GLOBAL \_\_\_\_\_

F  
R  
E  
C  
U  
E  
N  
C  
I  
A

ERRORES	FREC.
REGLA	
ESPECIFIC	
TOTAL	

ERRORES	FREC.
SUMA	
RESTA	
MULT	
S. PROB.	
TOTAL	

ERRORES	FREC.
REGLA	
ESPECIFIC	
TOTAL	

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

# I.D.E.A

(VERSION REVISADA-1996)  
Macotela, Bermúdez, y Castañeda .

## PROTOCOLO DE REGISTRO (TERCER GRADO)

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_  
TIPO DE ESCUELA: Pública ( ) Privada ( )  
                  TURNO: Matutino ( ) Vespertino ( )

INSTITUCION QUE EVALUA \_\_\_\_\_

### TIPO DE EVALUACION:

INICIAL..... Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO. TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO. GLOBAL			

INTERMEDIA Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO. TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO. GLOBAL			

FINAL \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

	HORA INICIO	HORA TERMINO	TMPO. TOTAL
ESCRITURA			
MATEMAT.			
LECTURA			
TMPO. GLOBAL			



## TERCER GRADO

### MATEMATICAS.

#### I. NUMERACION

(#RC) (%RC)

1. CUENTA FIG. GRAFICAS (2) ( ) ( )

RC = 31 \_\_\_ 36 \_\_\_

2. COMP. SEC. NUMER. (4) ( ) ( )

a) 2 en 2

RC = 210 \_\_\_ 214 \_\_\_

b) 3 en 3

RC = 459 \_\_\_ 465 \_\_\_

3. NOMB. NM. CONSEC. - ANTEC. (4) ( ) ( )

a) Consec.

RC = 97 \_\_\_ 381 \_\_\_

b) Antec

RC = 66 \_\_\_ 862 \_\_\_

SUBTOTAL (10) ( ) ( )

#### II. FRACCIONES

1. REC. FIG. DIV. E/FRACC. (4) ( ) ( )

a) Mitades \_\_\_

b) Cuartos \_\_\_

2. RELAC. FIG. DIV. C/FRACC. (4) ( ) ( )

a) Mitades \_\_\_

b) Cuartos \_\_\_

SUBTOTAL (8) ( ) ( )

#### III. SISTEMA DECIMAL

1. IDENTIF. LUG. MILLARES (2) ( ) ( )

RC = 4 \_\_\_ 8 \_\_\_

2. NOMBRA NUM D. MILLARES (2) ( ) ( )

RC = 7 \_\_\_ 8 \_\_\_

SUBTOTAL (4) ( ) ( )

#### IV. OPERACIONES

(#RC) (%RC)

1. REALIZA OP. SUMA (2) ( ) ( )

3 cf. c/3 dg. c/una llev.

RC = 740 \_\_\_ 1430 \_\_\_

2. REALIZA OP. RESTA (2) ( ) ( )

2 cf. c/3 dg. c/una llev.

RC = 289 \_\_\_ 249 \_\_\_

3. REALIZA OP. MULTIPL. (4) ( ) ( )

a) 2 dg. por 1 dg. llev.

RC = 204 \_\_\_ 576 \_\_\_

b) 3 dg. por 1 dg. llev.

RC = 2870 \_\_\_ 2289 \_\_\_

4. REALIZA OP. DIVISION (8) ( ) ( )

a) 1 dg. ent 1 dg. s/res.

RC = 3 \_\_\_ 2 \_\_\_

b) 2 dg. ent 1 dg. s/res

RC = 6 \_\_\_ 24 \_\_\_

c) 1 dg. ent 1 dg. c/res

RC = 2 (res 1) \_\_\_ 1 (res 2) \_\_\_

d) 2 dg. ent 1 dg. c/res

RC = 15 (res 2) \_\_\_ 24 (res 2) \_\_\_

SUBTOTAL (16) ( ) ( )

#### V. SOLUCION DE PROB.

1. RESUELVE PROB. DE SUMA (1) ( ) ( )

RC = 623 \_\_\_

2. RESUELVE PROB. DE RESTA (1) ( ) ( )

RC = 66 \_\_\_

3. RES. PROB. SUMA/RESTA (2) ( ) ( )

RC = 100 \_\_\_

4. RESUELVE PROB. DE MULTIP. (2) ( ) ( )

RC = 180 \_\_\_ 1280 \_\_\_

5. RESUELVE PROB. DE DIVIS. (2) ( ) ( )

RC = 3 \_\_\_ 4 \_\_\_

SUBTOTAL (8) ( ) ( )

TOTAL ABSOLUTO (46) ( ) ( )

#### CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION

Cuenta con los dedos ( ) , Se apoya en la regla ( ) , Requiere objetos para el conteo ( ) , Hace rayas o puntos para contar ( ) , Otros \_\_\_\_\_

#### OBSERVACIONES ADICIONALES

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**HOJA-1-A DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**MATEMATICAS 3ER GRADO**

**OPERACIONES:** CUANDO EL NIÑO TERMINE CADA PAR DE OPERACIONES, PREGUNTELE COMO LLEGO AL RESULTADO. ANOTE EL PROCEDIMIENTO QUE DESCRIBA

**SUMA**            322            833  
                   + 137           + 291  
                     201            106      PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**RESTA**            486            935  
                   - 197           - 686    PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**        68            76  
                                 X 3            X 6      PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**        574            327  
                                 X 3            X 7      PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**DIVISION**        2 /  $\overline{6}$         4 /  $\overline{3}$     PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**DIVISION**        5 /  $\overline{30}$         2 /  $\overline{48}$     PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**DIVISION**        3 /  $\overline{7}$         7 /  $\overline{3}$     PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**DIVISION**        1 /  $\overline{47}$         4 /  $\overline{98}$     PROCEDIMIENTO: \_\_\_\_\_

**SOLUCION DE PROBLEMAS:** CUANDO EL NIÑO TERMINE, PREGUNTELE COMO LLEGO AL RESULTADO. ANOTE EL PROCEDIMIENTO QUE DESCRIBA.

**SUMA**

En una fábrica trabajan 345 mecánicos, 186 pintores y 22 hojalateros. ¿Cuántos trabajadores tiene la fábrica?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**SUMA**

Don Benito Juárez nació en 1806 y murió en 1872. ¿Cuántos años tenía cuando murió?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**SUMA-RESTA**

Un colegio tiene 758 alumnos. En el primero hay 150; en el segundo 142; en el tercero 136; en el cuarto 120 y en el quinto 110. ¿Cuántos alumnos hay en el sexto año?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**

Una hora tiene 60 minutos. ¿Cuántos minutos tendrán 3 horas?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**MULTIPLICACION**

Un obrero trabaja 160 horas al mes. ¿Cuántas horas trabajará en 3 meses?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**DIVISION**

El maestro tiene 9 libros y los quiere repartir entre 3 de sus alumnos. ¿Cuántos libros le corresponden a cada alumno?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**DIVISION**

En una escuela hay 24 salones y en cada piso hay 6 salones. ¿Cuántos pisos tiene la escuela?

PROCEDIMIENTO \_\_\_\_\_

**HOJA 1-L DE REGISTRO COMPLEMENTARIO**

**LECTURA 3ER GRADO**

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

**LECTURA EN SILENCIO** (TEXTO: Pablito tiene como mascota.....)

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:**

Señala con el dedo ( ). Se acerca marcadamente al texto( ). Lee muy rápido( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee sílaba por sílaba ( ). Lee palabra por palabra ( ) Otros: \_\_\_\_\_

**SEÑALAMIENTO:** Correcta \_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

- 1) ¿Con qué otro nombre se conoce a los guajolotes? \_\_\_\_\_
- 2) ¿Cómo es la mascota de Pablito? \_\_\_\_\_
- 3) ¿Que hace Pablito con su mascota? \_\_\_\_\_
- 4) ¿Por que esta triste Pablito? \_\_\_\_\_
- 5) ¿Que titulo le pondrias a este cuento? \_\_\_\_\_

**LECTURA EN SILENCIO:** (TEXTO: Los conejos Rafi y Cris.....)

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:**

Señala con el dedo ( ). Se acerca marcadamente al texto( ). Lee muy rápido( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee sílaba por sílaba ( ). Lee palabra por palabra ( ) Otros: \_\_\_\_\_

**SEÑALAMIENTO:** Correcta \_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_

**DESCRIPCION**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

LECTURA ORAL (palabras)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA.

ciclista \_\_\_\_\_  
paraguas \_\_\_\_\_  
audifonos \_\_\_\_\_  
bicicleta \_\_\_\_\_  
helicóptero \_\_\_\_\_  
excavación \_\_\_\_\_

LECTURA ORAL (enunciados)

TRANSCRIBA SOLO LAS PALABRAS LEIDAS EN FORMA ERRONEA. MARQUE CON UNA PALOMA ( ) SI DA LA ENTONACION ADECUADA EN SIGNOS DE ADMIRACION, INTERROGACION Y PUNTO FINAL. EN CASO CONTRARIO DEJE EL ESPACIO EN BLANCO.

El campesino siembra la tierra .

\_\_\_\_\_ ( )

¡ Una princesa habita el castillo !

\_\_\_\_\_ ( )

¿ La tortuga se aburrió de andar por el mismo jardín ?

\_\_\_\_\_

Un marino bajó a pescar en una lancha muy pequeña .

\_\_\_\_\_ ( )

NOMBRE DEL NIÑO \_\_\_\_\_

TRANSCRIBA SOLO LAS RESPUESTAS ERRONEAS. MARQUE CON UNA PALOMA ( ), SI HACE LAS PAUSAS EN PUNTOS Y COMAS, Y SI DA LA ENTOMACION ADECUADA EN SIGNOS DE ADMIRACION, INTERROGACION Y PUNTO FINAL. EN CASO CONTRARIO, DEJE EL ESPACIO EN BLANCO.

En el País de los colores vive Verde Gruñón. Siempre está enojado porque no puede encontrar un sombrero que le quede en su puntiaguda cabeza. Se preguntó: ¿Dónde podre encontrar un sombrero que me quede? Gruñón tuvo que ponerse a pensar. Y no era fácil pensar con una cabeza tan puntiaguda. Al llegar a una esquina se encontró con otra cara grunona. - ¿Quien eres tu? - preguntó. - Soy Pedro el panadero. ¿Tu por que estas tan enojado? - dijo. Verde Gruñón contesto: No me queda ningun sombrero. ¿Y tu? Se me descompuso mi maquina de hacer rosquillas. Pero tengo una idea, si me ayudas a hacerles el agujero yo te regalare algunas para que te las pongas como sombrero. Asi se dividaron los los de su mal humor.

CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA EJECUCION:  
 Señala con el dedo. Se acerca marcadamente al texto. Lee muy rapido ( ). Lee muy lento ( ). Lee letra por letra ( ). Lee silaba por silaba ( ). Lee palabra por palabra ( ). Otros: \_\_\_\_\_

SEÑALAMIENTO: Correcta \_\_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_\_

PREGUNTAS Y RESPUESTAS:

- 1) ¿Cual era el problema de Verde Gruñón? \_\_\_\_\_
- 2) ¿Por que estaba enojado Pedro el panadero? \_\_\_\_\_
- 3) ¿Que le pidio Pedro a Verde Gruñón? \_\_\_\_\_
- 4) ¿Que hizo Verde Gruñón con las rosquillas? \_\_\_\_\_
- 5) ¿Que titulo le pondrias a este cuento? \_\_\_\_\_

$$\begin{array}{r} 322 \\ + 137 \\ \hline 281 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ + 291 \\ \hline 306 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 486 \\ - 197 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 935 \\ - 686 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 574 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ + 04 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ - 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ - 45 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \overline{) 6}$$

$$4 \overline{) 8}$$

$$5 \overline{) 30}$$

$$2 \overline{) 48}$$

$$3 \overline{) 7}$$

$$7 \overline{) 9}$$

$$3 \overline{) 47}$$

$$4 \overline{) 98}$$

**HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS**  
**ESCRITURA: TERCER GRADO** (Macotela, Bermudez y Castañeda)

**I. COPIA Y COMPRENSION**

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1 Copia Texto	5		
2. Comp.señal.	1		
Comp. preg.	5		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>11</b>		

**II. DICTADO Y COMPRENSION**

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1 Dict Núms.	4		
2 Dict. Texto	8		
3 Com señal.	1		
Com preg.	6		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>19</b>		

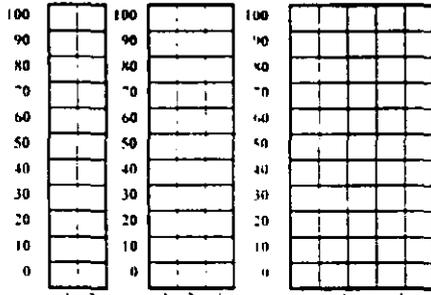
**III. REDACCION**

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1 Red Cuento			
a) Contenido	8		
b) Vocabular	5		
c) Convenc	3		
d) Calidad	2		
e) Original	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>20</b>		

TOT. ABS. =	50
#RC =	
%RC =	

**PERFILES DE ACIERTOS**

**I. COP. Y COMP. II. DICT. Y COMP. III. REDACCION**



R E A C T I V O S

**ERRORES DE REGLA**

**ERRORES ESPECIFICOS**

ERRORES DE REGLA										ERRORES ESPECIFICOS									
So	Sp	Oo	Oa	Op	Sm	Sa	Fa	Oi	IOI	D	A	T	O	S	S	D	O	IOI	
COP										COP									
DIC										DIC									
RFD										RFD									
TOI										TOI									

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

**HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS**  
**MATEMATICAS: TERCER GRADO** Macotela, Hermuduz 2003a 146

**I. NUMERACION**

REACTIV.	P.Ms	#RC	%RC
1 Cta Fig	2		
2 Comp sec	2		
3 Nom num	4		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>10</b>		

**II. FRACCIONES**

REACTIV.	P.Ms	#RC	%RC
1 Rec Fig dv	4		
2 Rel Fig trac	4		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>8</b>		

**III. SISTEMA DECIMAL**

REACTIV.	P.Ms	#RC	%RC
1 Ident Mid	2		
2 Nom Mill	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4</b>		

**IV. OPERACIONES**

REACTIV.	P.Ms	#RC	%RC
1 Suma	2		
2 Resta	2		
3 Multiplic	4		
4 Division	8		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>16</b>		

**V. SOL. DE PROBLEMAS**

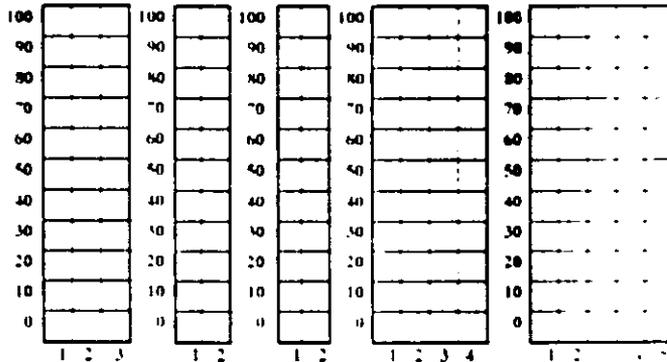
REACTIV.	P.Ms	#RC	%RC
1 Suma	1		
2 Resta	1		
3 Num res	2		
4 Multip	2		
5 Division	2		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>8</b>		

TOTAL ABS	46
#RC	
%RC	

TOTAL ABSOLUTO = 46 #RC = \_\_\_ %RC = \_\_\_

**PERFILES DE ACIERTOS**

I. NUMERAC. II. FRAC III. DEC. IV. OPERAC. V. S. PROBL.



REACTIVOS

**CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES**

ERROR	1	2	3	4	5	6	OTROS	TOTAL
SUMA								
RESTA								
MULTIP								
DIVIS.								
S. PROBL.								

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS

## HOJAS DE INTEGRACION DE DATOS

LECTURA: TERCER GRADO

(Macotela, Bermudez y Castañeda)

### I. LECTURA EN SIL. Y COMPR.

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1. Comp. señal.	1		
Comp. preg.	6		
2. Comp. señal.	1		
Comp. desc.	12		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>20</b>		

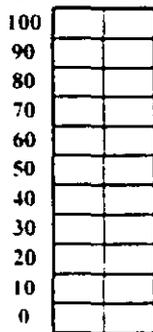
### II. LECTURA ORAL Y COMPR.

REACTIVOS	P.MAX	#RC	%RC
1. Lee Palabras	6		
2. Lee enunc.	4		
3. Lee texto	12		
4. Comp. señal	1		
Comp. preg.	7		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>30</b>		

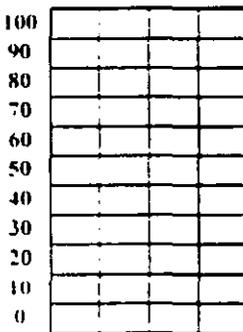
TOTAL ABSOL.=	50	#RC=	%RC=
---------------	----	------	------

### PERFILES DE ACIERTOS

#### I. LEC. EN SIL Y COMP.



#### II. LEC. ORAL Y COMP.



R E A C T I V O S

### CUADROS DE FRECUENCIA DE ERRORES

#### ERRORES DE REGLA

ERROR	Sp	Oa	Op	Ta	Otr	TOT
L. OR						

#### ERRORES ESPECIFICOS

ERROR	D	A	T	O	S	Otr	TOT
L. OR							

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

**CUADROS DE CONCENTRACION DE ERRORES: TERCER GRADO**  
 (PARA LA DEFINICION DE ERRORES VEASE MANUAL) Macrieta Bermudez y Castañeda, 1996

**ESCRITURA: ERRORES DE REGLA**  
**COP. DICTADO**

ERROR	1er	2do	3er	RED	TOT
SO					
SSP					
DO					
Ox					
OSP					
NAm					
SIS					
TA					
OTROS					
TOTAL					

**ESCRITURA: ERRORES ESPECIFICOS**  
**COP. DICTADO**

ERROR	1er	2do	3er	RED	TOT
DI					
DP					
AI					
AP					
FI					
FP					
OI					
OP					
SI					
SP					
I					
ND					
OTROS					
TOTAL					

**LECT. ORAL: ERR. DE REGLA**

ERROR	PAI	ENI	INT	TOT
NSP				
Ox				
OSP				
TA				
OTROS				
TOTAL				

**LECT. ORAL: ERR. ESPECIFICOS**

ERROR	PAI	ENI	INT	TOTAL
DI				
DP				
AI				
AP				
FI				
FP				
OI				
OP				
SI				
SP				
I				
OTROS				
TOTAL				

**MATEMATICAS: ERRORES**  
**EN SOLUCION DE PROBLEMAS**

ERRORES SUMA	FREC
1 Real oper dñer	
2 Op ad res incor	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES RESTA	FREC
1 Real oper dñer	
2 Op ad res incor	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES MULTIP.	FREC
1 Real oper dñer	
2 Op ad res incor	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES DIVIS	FREC
1 Real oper dñer	
2 Op ad res incor	
(Errores)	
OTROS	
TOTAL	

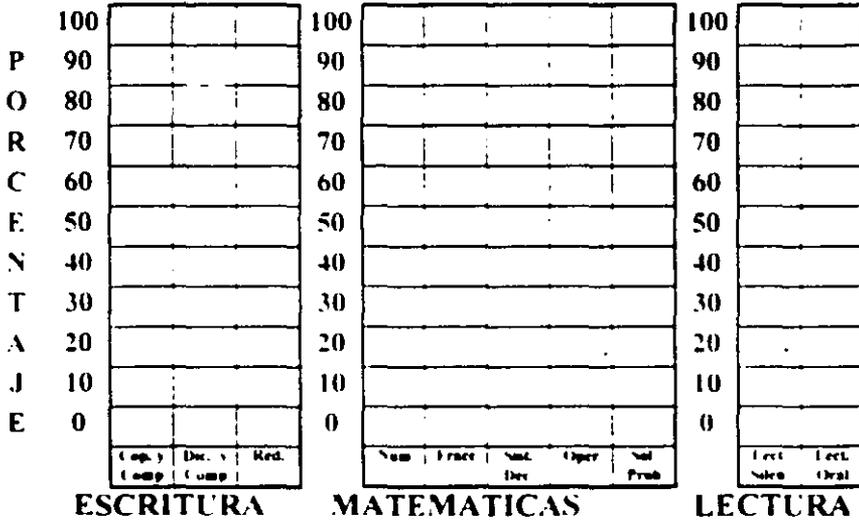
**MATEMATICAS: ERRORES**  
**EN OPERACIONES**

ERRORES DE SUMA	FREC
1 No cons. lugar d/colum	
2 olvida llevar	
3 Olv sumar nos c/colum	
4 Suma col e/Inna incor	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES DE RESTA	FREC
1 Suma en lugar de restar	
2 Cuenta a partir d/min	
3 Olvida llevar	
4 Des. valor d/cero e/min	
5 Resta en die. men d/mas	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES DE MULTIPLIC	FREC
1 Suma incorrectamente	
2 Des. proced para mult	
3 Manca mañ tab de mult	
4 C. no. Restat parciales	
OTROS	
TOTAL	
ERRORES DE DIVISION	FREC
1 Usa incorrectamente	
2 Multiplica incorrect	
3 Usa valor d/cero e/divis	
4 Des. proced d division	
5 Des. proc. e/div e resid	
6 C. no. result parciales	
OTROS	
TOTAL	

# PERFIL GENERAL DE EJECUCION

Macotera, Hernández y Castañeda

## TERCER GRADO



% GLOBAL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

F  
R  
E  
C  
U  
E  
N  
C  
I  
A

ERRORES - FREC.
REGLA
ESPECIFIC
TOTAL

ERRORES - FREC.
SUMA
RESTA
MULT.
DIVIS.
S. PROB.
TOTAL

ERRORES - FREC.
REGLA
ESPECIFIC
TOTAL

FRECUENCIA DE REACTIVOS NO CONTESTADOS \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

**VARIABLES PUNTAJES GLOBALES.****BASE 1,2 Y 3 (1º,2º Y 3º)**

1. ZONA (**ZONA**)....1=CU,2=ZARAG;3=IZTACALA
2. ESCUELA (**ESC**)....1=PUBLICA;2=PRIVADA;3=INSTITUCION
3. RENDIMIENTO (**REND**)....1=NORMAL;2=BAJO
4. EDAD (**EDAD**)
5. SEXO (**SEXO**)....1=NIÑO,2=NIÑA
6. TIEMPO CONSUMIDO GLOBAL (**TPOGLO**)
7. TOTAL ABSOLUTO ESCRITURA (**TESC**)
8. TOTAL ERRORES REGLA ESCRITURA (**TERESC**)
9. TOTAL ERRORES ESPECIFICOS ESCRITURA (**TEEESC**)
10. TOTAL REACTIVOS NO CONSTESTADOS ESCRITURA (**TNCESC**)
11. TOTAL ABSOLUTO MATEMATICAS (**TMAT**)
12. TOTAL ERRORES OPERACIONES (**TEOP**)
13. TOTAL ERRORES SOLUCION DE PROBLEMAS (**TESOLP**)
14. TOTAL REACTIVOS NO CONTESTADOS MATEMATICAS (**TNCMAT**)
15. TOTAL ABSOLUTO LECTURA (**TLEC**)
16. TOTAL ERRORES REGLA LECTURA (**TERLEC**)
17. TOTAL ERRORES ESPECIFICOS LECTURA (**TEELEC**)
18. TOTAL REACTIVOS NO CONTESTADOS LECTURA (**TNCLEC**)
19. PUNTAJE WISC VERBAL (**WVER**)
20. PUNTAJE WISC EJECUTIVA (**WEJ**)
21. PUNTAJE WISC GLOBAL (**CITOT**)
22. TIEMPO CONSUMIDO GLOBAL ESCRITURA (**TGE**)
23. TIEMPO CONSUMIDO GLOBAL MATEMATICAS (**TGM**)
24. TIEMPO CONSUMIDO GLOBAL LECTURA (**TGL**)

**VARIABLES ERRORES ESPECIFICOS ESCRITURA Y LECTURA.****BASE 23,26 Y 29 (1º,2º Y 3º)**

1. ZONA (**ZONA**)
2. ESCUELA (**ESC**)
3. RENDIMIENTO (**REND**)
4. EDAD (**EDAD**)
5. SEXO (**SEXO**)
6. DISTORSION LETRA Y PALABRA/COPIA (**DLPC**)

- 
7. DISTORSION LETRA Y PALABRA/DICTADO (DLPD)
  1. DISTORSION LETRA Y PALABRA/REDACCION (DLPR)
  2. TOTAL DISTORSION LETRA Y PALABRA (TDLP)
  3. ADICION LETRA Y PALABRA/COPIA (ALPC)
  4. ADICION LETRA Y PALABRA/DICTADO (ALPD)
  5. ADICION LETRA Y PALABRA/REDACCION (ALPR)
  6. TOTAL ADICION LETRA Y PALABRA (TALP)
  7. TRANSP. LETRA Y PALABRA/COPIA (TLPC)
  8. TRANSP. LETRA Y PALABRA/DICTADO (TLPD)
  9. TRANSP. LETRA Y PALABRA/REDACCION (TLPR)
  10. TOTAL TRANSP. LETRA Y PALABRA (TTLP)
  11. OMISION LETRA Y PALABRA/COPIA (OLPC)
  12. OMISION LETRA Y PALABRA/DICTADO (OLPD)
  13. OMISION LETRA Y PALABRA/REDACCION (OLPR)
  14. TOTAL OMISION LETRA Y PALABRA (TOLP)
  15. SUSTITUCION LETRA Y PALABRA/COPIA (SLPC)
  16. SUSTITUCION LETRA Y PALABRA/DICTADO (SLPD)
  17. SUSTITUCION LETRA Y PALABRA/REDACCION (SLPR)
  18. TOTAL SUSTITUCION LETRA Y PALABRA (TSLP)
  19. INVERSION/COPIA (IC)
  20. INVERSION/DICTADO (ID)
  21. INVERSION/REDACCION (IR)
  22. TOTAL INVERSION (TI)
  23. UNION/COPIA (UC)
  24. UNION/DICTADO (UD)
  25. UNION/REDACCION (UR)
  26. TOTAL UNION (TU)
  27. SEPARACION/DESENTTEGRACION/COPIA (SDC)
  28. SEPARACION/DESINTEGRACION/DICTADO (SDD)
  29. SEPARACION/DESINTEGRACION/REDACCION (SDR)
  30. TOTAL SEPARACION/DESINTEGRACION (TSD)
  31. OTROS/COPIA (OC)
  32. OTROS/DICTADO (OD)
  33. OTROS/REDACCION (OR)
  34. TOTAL OTROS (TO)
  35. TOTAL EN PALABRAS/COPIA (TPC) se omite en 2º.
  36. TOTAL EN ENUNCIADOS/COPIA (TEC) se omite en 3º.
  37. TOTAL EN TEXTOS/COPIA (TTC)
  38. TOTAL EN COPIA (TC)

**46. TOTAL EN NUMEROS/DICTADO (TND)**

1. TOTAL EN PALABRAS/DICTADO (TPD) se omite en 2°.
2. TOTAL EN ENUNCIADOS/DICTADO (TED) se omite en 3°.
3. TOTAL EN TEXTO/DICTADO (TTD)
4. TOTAL DICTADO (TD)
5. TOTAL EN REDACCION (TR)
6. TOTAL GLOBAL ERRORES ESPECIFICOS/ESCRITURA (TGEE)
7. DISTORSION LETRA Y PALABRA/LECTURA ORAL (DLPLO)
8. ADICION LETRA Y PALABRA/LECTURA ORAL (ALPLO)
9. TRANSPOSICION LETRA Y PALABRA/LECTURA ORAL (TLPLO)
10. OMISION LETRA Y PALABRA/LECTURA ORAL (OLPLO)
11. SUSTITUCION LETRA Y PALABRA/LECTURA ORAL (SLPLO)
12. INVERSION/LECTURA ORAL (ILO)
13. OTROS/LECTURA ORAL (OLO)
14. TOTAL ERRORES ESPECIFICOS EN PALABRA (TP)
15. TOTAL ERRORES ESPECIFICOS EN ENUNCIADOS (TE)
16. TOTAL ERRORES ESPECIFICOS EN TEXTO (TT)
17. TOTAL GLOBAL ERRORES ESPECIFICOS/LECTURA ORAL (TGELO)

**VARIABLES ERRORES MATEMATICAS****BASE 24,27,30 (1°,2° y 3°)**

1. ZONA (ZONA)
2. ESCUELA (ESC)
3. RENDIMIENTO (REND)
4. EDAD (EDAD)
5. SEXO (SEXO)
6. OPERAC/NO CONSERVA /SUMA (ONCS)
7. OPERAC/OLVIDA LLEVAR /SUMA (OOLS)
8. OPERAC/OLVIDA SUMAR /SUMA (OOSS)
9. OPERAC/SUMA INDEPENDIENTE/SUMA (OSIS)
10. OPERAC/OTROS/SUMA (OOS)
11. TOTAL ERRORES OPERACIONES/SUMA (TOS)
12. OPERAC/SUMA EN LUGAR/RESTA (OSLR)
13. OPERAC/CUENTA POR MINUENDO/RESTA (OCMR)
14. OPERAC/OLVIDA LLEVAR/RESTA (OOLR)
15. OPERAC/DESCONOCE CERO/RESTA (ODCR)
16. OPERAC/RESTA INDIST./RESTA (ORIR)
17. OPERAC OTROS/RESTA (OOR)

18. **TOTAL ERRORES/OPERACIONES/RESTA (TER)**
  1. **OPERAC/SUMA INC./MULT (OSIM)** aparece en 2°
  2. **OPERAC/DESC.PROCED/MULT (ODPM)** aparece en 2°
  3. **OPERAC/MANEJO TABLAS/MULT (OMTM)** aparece en 2°
  4. **OPERAC/RES.PARCIALES/MULT (ORPM)** aparece en 2°
  5. **OPERAC/OTROS/MULT (OOM)** aparece en 2°
  6. **TOTAL ERRORES OPERACIONES/MULT (TEM)** aparece en 2°
  7. **OPERAC/RESTA INC./DIV (OSID)** aparece en 3°
  8. **OPERAC/MULTIP INC./DIV (OMID)** aparece en 3°
  9. **OPERAC/DESC. CERO/DIV (ODCD)** aparece en 3°
  10. **OPERAC/DESC PROCED./DIV (ODPD)** aparece en 3°
  11. **OPERAC/DESC. CON RESIDUO/DIV (ODRD)** aparece en 3°
  12. **OPERAC/RESUL.PARCIALES/DIV (ORPD)** aparece en 3°
  13. **OPERAC/OTROS/DIV (OOD)** aparece en 3°
  14. **TOTAL ERRORES OPERACIONES/DIV (TED)** aparece en 3°
  15. **SOLPROB/ OPERAC.DIFERENTE/SUMA (SPODS)**
  16. **SOLPROB/RESP. INC./SUMA (SPRIS)**
  17. **OTROS SOLPROB/SUMA (OSPS)**
  18. **TOTAL ERRORES SOLPROB/SUMA (TESPS)**
  19. **SOLPROB/OPERAC. DIFERENTE/RESTA (SPODR)**
  20. **SOLPROB/RESP.INC./RESTA (SPRIR)**
  21. **OTROS SOLPROB/RESTA (OSPR)**
  22. **TOTAL ERRORES SOLPROB/RESTA (TESPR)**
  23. **SOL PROB/OPERAC.DIFERENTE/MULT (SPODM)** aparece en 2°
  24. **SOLPROB/RESP.INC./MULT (SPRIM)** aparece en 2°
  25. **OTROS SOLPROB/MULT (OSPM)** aparece en 2°
  26. **TOTAL ERRORES SOLPROB/MULT (TESPM)** aparece en 2°
  27. **SOLPROB/OPERAC.DIFERENTE/DIV (SPODD)** aparece en 3°
  28. **SOLPROB/RESP. INC/DIV (SPRID)** aparece en 3°
  29. **OTROS SOLPROB/DIV (OSPD)** aparece en 3°
  30. **TOTAL ERRORES SOLPROB/DIV (TESPD)** aparece en 3°