



1 01963  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

ANÁLISIS DEL PERFIL DE DESEMPEÑO EN NIÑOS CON  
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y BAJO RENDIMIENTO  
ACADEMICO, BASADO EN LOS ERRORES COMETIDOS  
EN LA EVALUACION CON EL INVENTARIO DE  
EJECUCION ACADEMICA (IDEA)

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

PRESENTA:

CARLOTA SILVIA CALDERON ROBLES

DIRECTORA DE TESIS: DRA. LIZBETH O. VEGA PEREZ

SINODALES: DRA. SILVIA MACOTELA  
MTRO. GUSTAVO BACHA MENDEZ  
DRA. ROSA DEL CARMEN FLORES MACIAS  
DR. CARLOS SANTOYO VELASCO



FACULTAD  
DE PSICOLOGÍA

MÉXICO, D. F.

2003

IMPRESO CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

2

**DEDICATORIA**

**A mis padres**

**Hermanos**

**Tíos**

**Cuñados**

**Sobrinos**

**Primos**

**Madrina**

TESE CON  
FALLA DE ORIGEN

**AGRADECIMIENTOS**

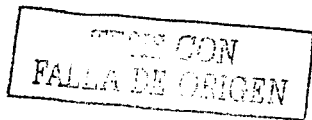
**Con agradecimiento y admiración para mi Directora de Tesis, Dra. Lizbeth O. Vega Pérez, por su asesoría profesional y con calidad humana.**

**A Mi Maestra Dra. Silvia Macotela, por su gran apoyo para la conclusión de este proceso de titulación.**

**A mi comité de titulación:**

- Dra. Silvia Macotela Flores**
- Dra. Lizbeth O. Vega Pérez**
- Dra. Rosa del Carmen Flores Macías**
- Mtro. Gustavo Bacha Méndez**
- Dr. Carlos Santoyo Velasco**

**Por sus valiosas sugerencias para la integración de este trabajo.**



## RESUMEN

Un paso importante en el proceso de atención a los niños con necesidades educativas es el de establecer un diagnóstico oportuno y veraz que oriente la toma de decisiones respecto a las estrategias necesarias y eficientes para resolver el problema que se detecte.

En el presente trabajo se enfatiza en la importancia de considerar el "error", como fuente de información sobre aspectos que inciden en el bajo rendimiento y los problemas de aprendizaje y como guía para atacar el problema en forma directa.

Para tal efecto se aplicó el Inventario de Ejecución Académica (IDEA) a 1094 niños de 1º., 2º. y 3er. grado de escolaridad básica de escuelas oficiales, privadas e institutos, de los que 194 fueron reportados como alumnos de bajo rendimiento académico y 112 con problemas de aprendizaje. Mediante ANOVA, se analizaron los errores identificados como: errores específicos y errores de regla.

Se encontraron diferencias significativas entre los grupos. En niños con desempeño normal, los errores no son constantes y se diluyen al avanzar la escolaridad; los niños con bajo rendimiento presentan, de manera característica, errores de regla y los niños con problemas de aprendizaje presentan tanto errores de regla como errores específicos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
II. LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE: UNA REALIDAD	7
III. APROXIMACIONES A LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y BAJO RENDIMIENTO	11
IV. EN TORNO A LA DEFINICIÓN	13
V. ¿CÓMO IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE?	19
VI. EVALUACIÓN	25
VII. IDENTIFICACIÓN DE LOS ERRORES COMO SE CONCEPTUALIZAN EN EL INVENTARIO DE EJECUCIÓN ACADÉMICA	35
VIII. PROBLEMA	41
IX. MÉTODO	44
X. RESULTADOS	46
XI. DISCUSIÓN	57
XII. CONCLUSIONES	63
XIII. BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	74
1 MARCO LEGAL	
2 INSTRUMENTO	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANÁLISIS DEL PERFIL DE DESEMPEÑO EN NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO, BASADO EN LOS ERRORES COMETIDOS EN LA EVALUACIÓN CON EL INVENTARIO DE EJECUCIÓN ACADÉMICA (I D E A)

### INTRODUCCIÓN.

La creciente demanda de los padres de familia y personal de centros educativos para que se atiendan las necesidades que presentan algunos niños en las áreas emocional, psicológica, cognitiva o de desempeño académico, ha impulsado el desarrollo de técnicas y métodos de intervención, tanto en ambientes educativos, familiares como de investigación controlada. (Ver anexo: Marco legal).

Ante la presunción de padres y maestros de que el niño presenta algún problema que obstaculiza su desempeño, se inclinan a calificar o describir la conducta que presenta, ya sea con conocimiento o usando el sentido común, aunque no siempre en la forma correcta, y de ser así, el resultado de las decisiones adoptadas, pudieran no ser las apropiadas.

La solicitud de padres y maestros, según Soria (2002): "muchas veces esto es motivado por las exigencias cada vez mayores de algunos colegios que pareciera están en competencia por algún tipo de <excelencia académica>, y en otras ocasiones por iniciativa de los padres motivada en parte porque el menor no cumple con las expectativas, a veces elevadas, de ellos."

Por lo tanto, es necesario clarificar los conceptos con definiciones, clasificaciones y métodos de evaluación que orienten hacia un conocimiento fundamentado y verificable, para identificar correctamente los problemas específicos que presente el niño.

A este respecto Aguilar y Lebl (1987, p 192), identifican los problemas de aprendizaje como "la discrepancia o desigualdad encontrada en algunos niños, entre su potencial y su actual nivel de rendimiento, en una o más de las siguientes áreas: habla, lectura, escritura, ortografía y cálculo, lo cual es causado por deficiencias en la adquisición -o consolidación- de una o más de las habilidades o funciones que son la base de todo aprendizaje, y que constituyen el proceso psicológico del mismo". Asimismo advierten sobre la continuidad del proceso en la adquisición de habilidades básicas para el

WILLIAMS  
FALLA DE ORIGEN

aprendizaje. Para ello se debe propiciar el desarrollo psicomotriz y experiencia en los primeros cuatro años, de manera especial.

Los problemas de aprendizaje pueden dar origen al fracaso escolar, a este respecto Kinsburne y Kaplan (1983), afirman que el fracaso escolar como la consecuencia de una relación *infructuosa* entre el sistema escolar y el niño, debido a que las exigencias de la escuela no son compatibles con las características del alumno; y proponen posibles causas que pueden dar origen a ello, las cuales se presentan en el siguiente esquema, en el que clasifican las causas del aprovechamiento defectuoso:

#### Causas de aprovechamiento defectuoso

Emocional		Ambiental	
Preocupación	Baja motivación	Escolaridad Inadecuada	Comunicación Deficiente
Miedo Ansiedad Depresión Trastorno de Pensamiento	Enajenación Cultural Pobreza Debilidad	Enseñanza deficiente Aislamiento en el salón de clases Ausentismo de la escuela	Escasa socialización Lengua extranjera

Considerando la multicausalidad de los problemas de aprendizaje, en Gearheart (1981) encontramos estrategias y enfoques para dar atención a los mismos, bajo los siguientes tópicos:

I **Sistemas relacionados con el lenguaje.** Referido al desarrollo del lenguaje en sus diferentes etapas, su conexión con esquemas cognitivos y perceptuales.

II **Sistemas perceptivo motores.** Atendiendo al desarrollo de las capacidades perceptuales y motrices, como audición, visión, marcha, entre otros.

III **Sistemas multisensoriales.** Considerando la participación que tiene cada uno de los sentidos en el desarrollo cognitivo, se emplean estrategias en las que se involucren el mayor número de ellos, por ejemplo el uso de sonidos, imágenes, sabores, texturas, movimiento.

TRABAJA CON  
FALLA DE ORIGEN



**IV Sistemas relacionados con la modificación de conducta.** A través de métodos conductuales se identifican las condiciones externas y las respuestas del niño para determinar el tratamiento intensivo y multidimensional.

**V Sistemas relacionados con la medicina.** A través de la valoración médica se identifican desórdenes orgánicos que sean concomitantes en un niño con problemas de aprendizaje.

**VI Sistemas dirigidos a niños hipoacúsicos.** Es el empleo de técnicas y métodos especiales en el proceso enseñanza-aprendizaje con estos niños.

Los autores proponen que de estos métodos se elija al que resuelve de manera más eficiente el problema, con la libertad de emplear alguna combinación de ellos.

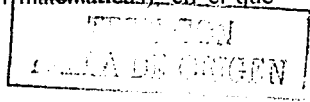
Por lo que se refiere específicamente al desempeño y logro académico de los estudiantes, se han resuelto una serie de obstáculos y obtenido éxito cuando, basados en un buen diagnóstico, se aplicó el procedimiento adecuado.

Este diagnóstico debe fundamentarse en una clara definición del problema que presenta el individuo y si éste puede resolverse con acciones dentro del salón de clase o requiere de procedimientos especiales.

Como señala Macotela (1998, p 2), "cobran especial relevancia los desarrollos en materia psicoeducativa, tales como la evaluación referida a criterio y la evaluación basada en curriculum" (Wallace, Larsen y Elksin, 1993; Salvia, 1992; Howell, Fox y Morehead, 1993; en Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992).

Por tales circunstancias, en México, se han desarrollado múltiples métodos de evaluación y diagnóstico, pero es hasta la aparición de instrumentos identificados como de Diagnóstico-Prescriptivo, como el Inventario de Ejecución Académica (I.D.E.A.) (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992), que la evaluación diagnóstica ofrece elementos para determinar los programas de atención que requiere cada individuo y no sólo una descripción psicopedagógica inconexa de los métodos de intervención.

Las aplicaciones del IDEA, en diversas investigaciones, como en la realizada por Sánchez J. (2000) en el Diseño Tutorial por computadora (Una opción para el tratamiento de problemas de aprendizaje en matemáticas), en el que



mediante pre y postest con el IDEA, encontraron incremento en las respuestas de los sujetos en el área de operaciones, en 15 de los 16 sujetos.

No obstante, aún es necesario tener certidumbre de algunas variables implicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, reflejadas en la ejecución y desempeño, ya que al persistir la antigua discusión para delimitar el origen de los problemas de aprendizaje, orientados hacia un sustento neurológico, emocional, perceptual o de influencia ambiental se invierten esfuerzos que no siempre favorecen la solución de los problemas al aplicar procedimientos inadecuados.

El presente estudio se enfoca al análisis de errores en lectura y escritura, en virtud de que se considera de gran importancia para el diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje, y que aún no ha sido suficientemente abordados, al respecto Ardila y Ostrosky (1988 p 162) indican: " La implicación educativa (en el estudio realizado por ellos) es que hay que dejar de considerar los errores de comprensión como productos extraños al aprendizaje, sin utilidad alguna para la enseñanza. Pueden emplearse para diagnosticar fallas en la comprensión de contenidos previos que influyen en la producción de errores, mediante un análisis de la estructura semántica del texto, y prescribir así acciones de remedio".

Estos son algunos de los argumentos por los que en este estudio se realizó un análisis de los errores de los niños en la ejecución en las áreas de lectura y escritura en los tres primeros grados de educación primaria, en los siguientes rubros:

- 1) El nivel de ejecución en lectura y escritura.
- 2) Frecuencia del tipo de error por grupo de referencia (ejecución "normal", problemas de aprendizaje y bajo rendimiento)

TRUJE CON  
FALLA DE ORIGEN

## LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Una preocupación de la humanidad ha sido la de ofrecer y recibir Educación, fenómeno complejo desde su definición, filosofía y método, hasta su objetivo y realización.

“Para algunos la educación es un proceso que termina con la madurez del individuo; es obra de la escuela y la familia. Para otros es un proceso permanente, obra de la sociedad, que dura tanto como nuestra existencia, como seres inacabados que somos. No falta quienes la consideran predominantemente como transmisión de conocimientos y valores. Para unos la educación debe centrarse en el individuo, para otros en la sociedad” (Suárez, 1978 p 15). Como lo presumen Arrieta y Esparza (1986), en un estudio realizado entre familias de niños con problemas de aprendizaje y de niños normales.

Al analizar la definición que ha sido aceptada por la Real Academia Española, (Pequeño Larousse ilustrado, 1992) que se refiere a la “acción de desarrollar las facultades físicas intelectuales y morales: la educación es el complemento de la instrucción”, se considera que tal generalización encierra una serie de variables, de las que cada una entraña su propia complejidad.

Entonces surge la pregunta: ¿Quiénes son los responsables de la educación del individuo?. Para Paulo Freire el hombre educa al hombre; lo cual encierra la realidad del ser humano, dada la bidireccionalidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

En el sentido amplio del término Educación, se considera a la familia como el primer elemento socializador de los hijos en un determinado sistema de valores, normas y creencias.

Al respecto de los valores García Correa (en Beltrán y Bueno, 1995, p 616) argumenta que “los valores educativos dominantes en la familia industrial occidental, los podemos sintetizar en: autonomía, autoconfianza, independencia, creatividad, autorrealización, motivación de logro, competencia individual. Podemos afirmar que el objetivo fundamental del proceso educativo familiar es que el hijo aprenda a valerse por sí mismo mediante la internalización de valores de independencia. Los valores éticos, sociales y religiosos varían de una familia a otra en nuestra cultura pluralista”.

TRABAJE CON  
FALLA DE ORIGEN

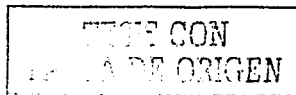
En este sentido Cafferata (2002) refiere: "Existe un círculo vicioso en el que muchos alumnos están encerrados: *estudian mal*, por lo tanto, *desperdician esfuerzos*. En consecuencia *aprenden poco*, obtienen *bajas calificaciones* y esto les va *quitando la motivación* para el estudio. Con poca motivación, estudian cada vez menos y la calidad del estudio va empeorando más y más. El profesional debe ayudarlos a encontrar otros recursos para compensar su falta de habilidad y lograr que puedan motivarse, adquirir un método ajustado a sus necesidades y así lograr un estudio exitoso."

El formalizar el proceso educativo, atendiendo a uno de sus aspectos como es el de la instrucción, se atribuye a instituciones oficiales o privadas con reconocimiento de su calidad para ejercerla.

No obstante, no todos los individuos tienen las mismas posibilidades y oportunidades para insertarse al proceso educativo por múltiples causas, por lo que puede observarse que quienes tienen acceso a ámbitos educativos formales, con características y habilidades "normales", verán cristalizados sus deseos y sus metas, o bien, ante una condición específica, estarán expuestos al fracaso por una gran variedad de factores tanto de orden personal como ambiental.

En este sentido se ha investigado la influencia de las estrategias de autorregulación, en el que se le dieran a los niños las herramientas necesarias para reconocer, plantear y resolver problemas de la vida cotidiana, realizada por Farfán (1998), en que planteó la enseñanza de estrategias de autorregulación en la solución de problemas aritméticos a niños con dificultades de aprendizaje: en una muestra de 23 sujetos, en un grupo experimental y dos controles: encontró que hubo un incremento significativo en habilidades en la solución de problemas aritméticos y narrativos, generalización de lo aprendido a otros problemas aritméticos y modificación de su preferencia hacia tareas de solución de problemas narrativos.

Atendiendo de manera especial al grupo de niños con diagnóstico específico, se han abocado una amplia gama de investigaciones y técnicas de intervención (Kauffman, 1993; Worrall & Carmine, 1994, en Hallahan, 1988) para intentar ayudar a estos individuos quienes, independientemente de la etiología, se les **etiqueta** como torpes, deficientes, retardados, incapaces u otras nomenclaturas.



En virtud de lo anterior, se encuentra que algunos grupos españoles como los del investigador Gallego (2000), hacen una diferenciación entre los distintos niveles de enseñanza, sus particularidades y la identificación de los niños que requieren educación especial, con reorganización de sistemas y atender de manera especial e integral al niño con diversas manifestaciones que denoten algún problema.

No obstante, debemos reconocer que hay tipos de aprendizaje que requieren de habilidades especiales previas, para problemas con creciente grado de complejidad, ya sea de tipo cognitivo o psicomotriz, para lo que Aguilar y Lebl (1987, p. 193) recomiendan: "prevenir la adquisición defectuosa de habilidades para que los niños no presenten trastornos de aprendizaje y para lograr la formación global e integral".

En los trabajos efectuados en las últimas cuatro décadas se ha dado gran impulso a la descripción y a la delimitación de los problemas o dificultades para el aprendizaje, tanto en América como en Europa, para ofrecer la atención necesaria para el desarrollo de las potencialidades del individuo y para mejorar el aprovechamiento escolar; ya que se ha observado que el "fracaso escolar está vinculado con la reprobación y la deserción" (Lugo, 1990).

En estudios realizados por Muñoz Izquierdo, 1979 (en Lugo, 1990), sobre reprobación y deserción escolar en el nivel de educación primaria, se aseveró que estos problemas no son causados solamente por factores inherentes al sistema escolar, como pueden ser políticas y programas, sino que también se presentan después de que los alumnos empiezan a tener problemas de aprendizaje, al no recibir atención especial por los maestros, por desconocimiento o negligencia, ocasionando con esto el rezago de los alumnos.

Kirk y Gallaher (1987 en Lugo, 1990), hacen énfasis en que los problemas de aprendizaje contribuyen de manera importante a la aparición de los problemas de bajo rendimiento y fracaso escolar, aun cuando tradicionalmente se hayan caracterizado a los problemas de aprendizaje como una de las atipicidades incluidas en el área de la Educación Especial.

La UNESCO (1979 en Lugo, 1990), reporta que existe de un 10% a un 15% de niños considerados con problemas de aprendizaje y que necesitan una

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

intervención activa, lo mismo que una serie de servicios de educación especial.

En México, se ha atendido 10% de la población que posee necesidades especiales, distribuidos en diferentes tipos de sujetos que sufren algún grado de deficiencia (DGEE/SEP 1981, en Lugo 1990). Esta cifra se ha visto modificada en los diferentes ciclos escolares, como puede constatarse en el siguiente capítulo de este trabajo.

La magnitud del problema en todo el mundo, ha congregado a los más prestigiados psicólogos, educadores, pedagogos, en un área de investigación específica de la educación, tales como Niño (1990), con su propuesta de Detección y evaluación de las dificultades escolares de los niños dentro de instituciones de educación primaria. Apoyada por la participación de padres y maestros para la detección, diagnóstico y materialización de las técnicas de intervención.

En especial el maestro deberá ser capaz técnicamente para llevar a cabo la responsabilidad, sobre todo cuando se encuentre al frente de grupos integrados, para dar la atención específica de los casos que en él se encuentren; aunque como indica Britt (1997), no se trata de especializar a todos los maestros en técnicas especiales, sino que estén dispuestos a colaborar con esos casos, aunque también propone que los niños con dificultad significativa no sean incluidos en grupos donde se vean expuestos al fracaso, lo cual se determinará mediante evaluación basada en el currículum, que se refiere a la identificación del desempeño del niño, con relación a los objetivos instruccionales que contenga el programa escolar. Asimismo se promulga por permitir la asignación de algunos recursos que apoyen al niño en su desempeño escolar, como es el empleo de calculadoras en niños de educación secundaria.

TRABAJO CON  
FALLA DE ORIGEN

## APROXIMACIONES A LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y BAJO RENDIMIENTO

Uno de los primeros aspectos a considerar al abordar un problema es conocer su magnitud. Como se mencionó en otro apartado, las cifras de problemas de aprendizaje y de niños con necesidades especiales, se ven reflejados en las cifras generales de reprobación y deserción escolar.

En este terreno, Torres Franco (en Valdez, 2000), reportó los resultados de una investigación sobre el rezago educativo, en la que comparó los periodos escolares de 1993-1994 y 1995-1996 en los niveles de primaria, secundaria, bachillerato y técnico profesional.

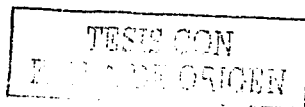
De acuerdo con los datos obtenidos de 1995 a 1996, el índice de deserción y de reprobación en el nivel de primaria fue de 4.56 y 7.80% respectivamente; en secundaria, 5.80 y 23.66%; técnicos profesionales, 16.79 y 29.51%; bachillerato 8.38 y 44.49%.

Sobre el periodo 1993-1994 la deserción y reprobación a nivel primaria fue de 4.93 y 8.34%; en secundaria, 6.35 y 24.75%; técnico profesional, 16.35 y 30.13%, y bachillerato, 10.02 y 44.53%

Es interesante observar otro estudio sobre los mismos factores realizado por González Cantú (2000), quien comparó los ciclos escolares de 1985-1986 y 1995-1996. En este intervalo de 10 años reportó disminución en ambos rubros en primaria de 2.4 y 2.8, secundaria 0.2 y 4.4, en bachillerato (0.03) y 4.3, y profesional medio (9.4) y 1.5 respectivamente. (Las cifras entre paréntesis representan incremento).

Puede observarse en ambas investigaciones que en apariencia la reprobación y deserción son mayores en niveles superiores, cuyo móvil puede obedecer a múltiples factores; no obstante, es preocupante el reporte de los datos del nivel de primaria, considerando la dimensión de la población de este nivel.

Recientemente la Secretaría de Educación Pública ha emitido datos estadísticos por Estado Federativo respecto a la deserción y reprobación, de los cuales presentaron totales sólo de dos ciclos con intervalo de 10 años:



NIVEL	1987-1988		1998-1999		BALANCE	
	DESERC	REPROB	DESERC	REPROB	DISMINUCION	
PRIMARIA	5.3	10.2	2.3	7.1	4.9	3.1
SECUNDARIA	9.1	26.4	9.3	22.0	(0.2)	4.4
PREPARATORIA	16.3	49.4	17.2	41.2	(0.9)	8.2
PROFESIONAL MEDIO	29.4	31.1	28.0	31.4	1.4	(0.7)

Fuente: Centro de Estadística de la SEP (1998)

En lo que respecta a los índices de necesidades de atención especial, la Dirección de Educación Especial de la SEP, emite el reporte numérico de casos atendidos con los diversos diagnósticos como: deficiencia mental, trastornos visuales, trastornos de audición, problemas de conducta, impedimentos motores, problemas de aprendizaje, problemas de lenguaje, intervención temprana, aptitudes sobresalientes, autismo, hasta 1997, ya que en la nueva estructura de Educación Especial de 1998, la población atendida con problemas de conducta, aprendizaje y lenguaje, autismo e intervención temprana, en la tabla se registran globalizadas en el concepto de población atendida sin discapacidad, además del dato de la población atendida sin discapacidad, como se observa en el cuadro inferior.

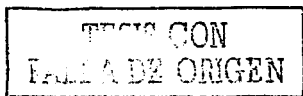
Específicamente en problemas de aprendizaje, reporta hasta 1997 como sigue:

Diagnostico	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Problema Aprendiz	132,071	131,859	137,117	140,796	152,265	171,576	179,203	132,779	79,723

Diagnóstico	1997	1998	1999
Población atendida sin discapacidad	163,758	292,430	333,642

Fuente: Secretaría de Educación Pública. (Internet)

Los datos presentados proporcionan una idea de la magnitud del problema, así como de la urgencia de las acciones que han de tomarse, aunque en el caso de las estadísticas es conveniente considerar la posibilidad del sesgo que pudo presentarse, por el tipo de definición, clasificación y agrupación que se realizó de los niños en cada problema.





## EN TORNO A LA DEFINICIÓN

### Diversas posturas ante los problemas de aprendizaje.

La preocupación manifestada por el Gobierno Federal, manifestada en el Plan Nacional de Desarrollo, es compartida y materializada por las Instituciones educativas como la UNAM.

Así la Facultad de Psicología, al abocarse a la solución de los problemas de aprendizaje ha llevado a cabo múltiples investigaciones y elaborado documentos de gran valor como el Inventario de Ejecución Académica, (IDEA), para el diagnóstico de problemas de aprendizaje, que fundamenta este trabajo.

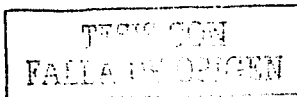
Dentro del grupo de prestigiados investigadores que han realizado en la UNAM la búsqueda científica de factores que inciden en el aprendizaje y en las dificultades que presentan los niños en el proceso, se encuentran múltiples trabajos de Macotela desde 1987 a la fecha, Flores de 1993 a la fecha, Olmos y Peña 1988, por mencionar solo algunos.

Para adentrarnos al tema, es necesario identificar este tipo de problemas, en el entendido de que no hay una definición que abarque y refleje en su justa dimensión el cuadro específico, así como una clara conciencia de las repercusiones que reviste para el individuo y para su entorno, la presencia de este problema, por la dinámica que se establezca entre ellos.

Un paso para la delimitación de este terreno, es contar con una definición de problemas de aprendizaje, tarea que ha ocupado por décadas el interés de los investigadores.

A manera introductoria se parte de la definición de Bateman (en Hammill, 1990), que indica que la dificultad para el aprendizaje surge de la discrepancia entre el potencial esperado y el grado de ejecución del individuo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define "un trastorno de aprendizaje es aquel en que desde el principio están deterioradas las formas normales del aprendizaje y no es consecuencia de falta de oportunidades para aprender, ni la consecuencia de traumatismos ni enfermedades adquiridas, sino que surgen de alteraciones de los procesos cognoscitivos en gran parte



secundarios a algún tipo de disfunción biológica. Dichos trastornos pueden ser en la lectura, la escritura, el cálculo o mixtos."

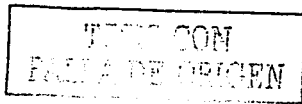
Las definiciones sobre problemas de aprendizaje estarán circunscritas al área en que se desarrolle la investigación, a saber: médica, neurológica, psicológica, social, académica, etc.; ello amplía la distancia para encontrar una definición que satisfaga las necesidades reales de quienes presentan tales problemas (Bryan, Bay, Farham-Diggory, 1979; Hallahan y Bryan, 1981; Hammill, 1990; Kavale, 1995).

Así podemos observar la definición adoptada en la última edición del *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-IV, 1995) que define las deficiencias de aprendizaje como:

"Trastornos que se caracterizan por un rendimiento académico sustancialmente por debajo de lo esperado dadas la edad cronológica del sujeto, la medición de su inteligencia y una enseñanza apropiada a su edad", (en Defior 1996, p. 30).

De las definiciones más populares o de mayor empleo se encuentra la de The Task Force of Minimal Brain Disfunction National Project on Learning Disabilities in Children, que dice: Los niños con problemas de aprendizaje son aquellos quienes tienen discrepancias educativas significativas entre los niveles sensoriomotor, perceptual, cognitivo, académico o relacionado con el desarrollo, los cuales interfieren en el desempeño de tareas educativas; aquellos en quienes puede o no ser demostrada alguna desviación en el sistema nervioso central; aquellos cuyas dificultades no son resultado del retardo mental, de privación sensorial o un serio disturbio emocional (Hallahan y Kaufman, 1985, en Macotela 1998).

La Asociación para Niños con Problemas de Aprendizaje en EE.UU. adoptó la siguiente definición: "Un niño con dificultades de aprendizaje, es un niño con adecuada habilidad mental, que tienen un número ilimitado de déficits específicos en los procesos perceptuales, integrativos o expresivos, los cuales dañan la eficiencia del aprendizaje. Esto incluye niños que tienen disfunción en el sistema nervioso central, que se expresan primeramente en menoscabo de la eficiencia de aprendizaje" (Hammill y Bartel, 1971, en Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992 p 10)



La definición que se ha adoptado de manera oficial en las publicaciones sobre el tema, es la emitida por The National Advisory Committee on Handicapped Children, desde 1968 a la fecha, que indica: "Los niños con dificultades en el aprendizaje muestran alguna perturbación en uno o más de los procesos psicológicos fundamentales relacionados con el entendimiento y/o empleo del lenguaje hablado o escrito. Estas alteraciones pueden aparecer como anomalías al escuchar, pensar, hablar, leer, escribir o deletrear o en habilidades aritméticas. Se trata de condiciones que se han definido como impedimentos de tipo perceptual, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia, afasia evolutiva, etc. Sin embargo no se trata de problemas de aprendizaje debidos a impedimentos visuales, auditivos o motores, retraso mental, perturbación emocional o desventajas ambientales ( U.S.Office of Education); (Myers y Hammill, 1989 p 15).

El presente trabajo se basa en la definición propuesta por Macotela (1998 p12), en la que clarifica conceptos que presentan ambigüedad en las definiciones "...Término genérico, que aglutina un grupo heterogéneo de desórdenes en procesos psicológicos básicos particularmente los asociados al desarrollo del lenguaje hablado o escrito, que se manifiestan en dificultades específicas para razonar (planear, analizar, sintetizar y tomar decisiones), hablar, escuchar, leer, escribir y manejar las matemáticas.

No obstante la regulación de la ley antes mencionada, se han incluido criterios para la identificación de la discrepancia entre habilidad y desempeño (Hallahan y cols. 1999), como sigue:

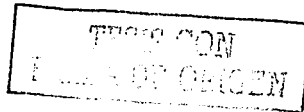
"Sección 121 a 541. Criterio para determinar la existencia de dificultades de aprendizaje específicas.

(a) Un equipo puede determinar que un niño tiene una dificultad de aprendizaje específica si:

(1) En el niño no concuerda su desempeño con su edad y sus niveles de habilidad en una o más áreas, habiendo sido provisto con las experiencias de aprendizaje apropiadas a niños de su edad, niveles de habilidad; y

(2) El equipo encuentra que un niño tiene severas discrepancias entre su desempeño y su habilidad intelectual en una o más de las siguientes áreas:

(i) Expresión oral;



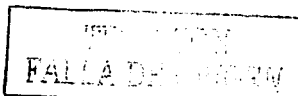
- (ii) Comprensión auditiva;
- (iii) Comprensión escrita;
- (iv) Habilidad de lectura básica;
- (v) Comprensión de la lectura;
- (vi) Cálculo matemático; o
- (vii) Razonamiento matemático."

Habitualmente, los niños que manifiestan algún problema en el proceso de aprendizaje son canalizados a un especialista que mediante sus técnicas dará solución al mismo de acuerdo a la severidad del problema.

Al hablar de establecer diferencias entre bajo rendimiento y problemas de aprendizaje, se considera que los primeros obedecen a condiciones ambientales a los que se enfrenta el niño y que obstaculizan el proceso; y en el segundo caso, a condiciones intrínsecas del niño, como las descritas previamente en las definiciones oficiales.

A este respecto Adelman (1989,) argumenta que la diferencia entre ambos diagnósticos es sutil, ya que los problemas de aprendizaje pueden inscribirse en un "continuo" donde, en un extremo están los niños con desempeño esperado y en el otro los niños con problemas de aprendizaje, describiendo los problemas en categorías I, II y III. En la primera están los niños cuyos problemas se originan por influencia del ambiente; en el segundo, hay problemas del individuo y del ambiente que no ha sido diseñado para atender sus necesidades y vulnerabilidad; en el grupo III, están sujetos con problemas en los procesos cognitivos y agrega un IV grupo de los niños con problemas preceptuales, retardo mental, autismo, o desorden emocional severo.

En un estudio realizado por Flores, Vega y Macotela (1998), afirman que "Una de las dificultades para ofrecer atención oportuna a niños con dificultades de aprendizaje, consiste en determinar si la dificultad puede abordarla el maestro del aula o bien requiere del concurso de un especialista en el problema de aprendizaje." Para esto analizaron "el papel de los errores cometidos por los niños en tareas de lectoescritura y matemáticas, para la identificación oportuna y para la elaboración de programas preventivos y de remedio." Aplicaron el IDEA a 120 niños "a fin de determinar el desempeño en tareas de escritura, lectura y matemáticas y la relación entre eficiencia y errores; y sugieren que estos últimos representan un indicador más preciso para la toma de decisiones respecto del profesional idóneo para intervenir en la corrección de la problemática a partir de procedimientos conductuales." Las



autoras encontraron que existen diferencias significativas en los errores específicos por grupo de referencia y más aún, en el tipo de error específico presentado.

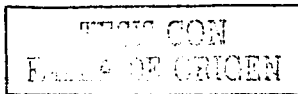
Lo que sugiere de manera importante, es que se establezca un diagnóstico preciso, para proporcionar atención interactiva específica al tipo de problema de que se trate, y afirma que ese es el punto de mayor error en los intentos de atender a estos niños.

Los problemas educativos que presentan los niños en las aulas se reflejan en la falta de dominio que tengan en las áreas de lectura, escritura y matemáticas, repercuten en el rendimiento escolar en general; a este respecto Macotela (1992 a, p 14) informa, respecto a la diferencia entre problemas de aprendizaje y bajo rendimiento: "...estamos haciendo referencia a dos conjuntos de problemas que tradicionalmente se han manejado por separado, e incluso a través de dos subsistemas educativos distintos. Estos se refieren al bajo rendimiento, asociado, en general, a la *Educación Normal* y a los problemas de aprendizaje asociados, en general, a la *Educación Especial*. Y agrega que, entre los aspectos que se manifiestan en común entre estos dos problemas importantes, se encuentra el desempeño deficiente entre las áreas académicas básicas (escritura, lectura y matemáticas)".

Asimismo concluye Macotela, que "Resulta evidente, ante esta panorámica, la necesidad de contribuir a la solución de los problemas del fracaso escolar, la deserción, el bajo rendimiento y los problemas de aprendizaje, a partir de la relación que guarda con éstos el dominio de las áreas académicas básicas. Una parte determinante de la solución depende de cómo se evalúan estas habilidades académicas".

Estudios sobre la participación de los problemas de aprendizaje y el bajo rendimiento, en el fracaso escolar han sido reportados por Myers y Hammill, 1982; Otto y Smith, 1980; Kirk y Gallear, 1983; Adelman, 1989; Coles, 1989; Adelman y Taylor, 1993; (citados en Macotela, 1992 a).

En este trabajo se sostiene que es necesario establecer la diferencia entre niños con bajo rendimiento y niños con problemas de aprendizaje para que se elija de forma eficiente el tipo de atención que se le ofrecerá y evitar los intentos de tratamientos equivocados y aplicar las técnicas didácticas adecuadas.



La idea central sobre la delimitación de los problemas de aprendizaje que se sigue en el presente trabajo es la que indica: "los niños con dificultades escolares, llámense niños de bajo rendimiento o sujetos con problemas de aprendizaje, son niños que manifiestan dificultades específicas al realizar tareas de lecto-escritura y matemáticas" (Macotela 1988, en Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992 p 2). Aunque se toman en consideración las modificaciones y nuevas aportaciones de investigadores como Hallahan, Kaufman y Loyd (1999, pp 12-21), como es el énfasis en procesos cognitivos y bioquímicos y las características intraindividuales para desarrollar los potenciales especiales.

TRABAJO CON  
FALLA DE ORIGEN

## ¿CÓMO IDENTIFICAR A UN NIÑO CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE?

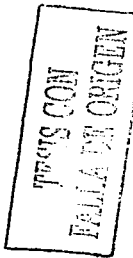
La identificación de los problemas de aprendizaje es relevante porque, de no llevarse a cabo, podría propiciarse un diagnóstico erróneo si no se ha clarificado exactamente lo que se busca, tal como se ha comentado en otros apartados.

Un trabajo de gran importancia en este terreno es el realizado por Macotela, Bermúdez y Castañeda (1992 b), en la investigación cuyo producto es el Inventario de Ejecución Académica (IDEA), instrumento que "ofrece a los profesionales relacionados con la educación, una herramienta desarrollada en México, para evaluar habilidades específicas en las áreas de escritura, lectura y matemáticas. El contenido del instrumento permite señalar habilidades y deficiencias, como base para la elaboración de programas correctivos o promocionales, y en este sentido representa un modelo diagnóstico prescriptivo". (pag. 2)

El instrumento antes mencionado tiende a responder a las preguntas que los profesionales se hacen al entrar en contacto con un niño con problemas de aprendizaje por identificar.

Hallahan, Kauffman y Lloyd (1999), consideran que al enfrentarnos a casos de problemas académicos, de inmediato surgen preguntas como: ¿qué le pasó?, ¿cuál es la causa?, ¿Cuál es la diferencia?, ¿qué se puede hacer para prevenirlo?, ¿qué se puede hacer al respecto?, ¿cómo puedo intervenir con esta persona? . En la escuela se pregunta si podrán estar estas personas en un salón regular, si existe el personal adecuado para atenderlos, si la conducta observada es real o es simulada; el grado de responsabilidad que cada quien tiene y la forma de ayudarlos.

Como se ha mencionado, el interés por contestar éstas y otras preguntas se manifiesta en las investigaciones y los reportes de la atención que se ofrece a este tipo de personas; los autores previamente mencionados opinan, que esta atención sea una acción interdisciplinaria de la educación, la psicología, la neuropsicología, especialistas en problemas de lenguaje, neurología, psiquiatría, oftalmología, optometría y terapia ocupacional; no obstante la diversidad de funciones y en ocasiones la discrepancia de opinión que pueda



existir entre esas disciplinas, se pueden unir esfuerzos en beneficio de las personas con problemas de aprendizaje.

A decir de Defior (1996) de los retos a vencer al aplicar técnicas o métodos en el proceso de enseñanza, es el establecimiento de un diagnóstico preciso y real de dificultad de aprendizaje (DA).

La identificación de niños con problemas de aprendizaje puede realizarse en función de tres criterios generales como son:

Criterio de exclusión Criterio de discrepancia Criterios de especificidad
---

En el criterio de exclusión se intenta diferenciar las dificultades de aprendizaje de otras dificultades. Establece que deben excluirse problemas tales como los causados por deficiencia sensorial, mental, emocional, privación sociocultural, autismo escolar o inadecuación de los métodos educativos.

En este criterio los niños con DA, deben tener adecuadas características físicas, mentales, emocionales y ambientales, así como inteligencia normal.

El criterio de discrepancia caracterizaría las DA, por una falta de concordancia entre el resultado real de un aprendizaje y el esperado en función de las capacidades cognitivas del sujeto. Con la salvedad de que si existe convergencia entre capacidades cognitivas y los resultados escolares (ambos deficientes), sería inadecuado clasificarlos como sujetos con DA. Sólo habrá de contarse con un buen método para medir la discrepancia, ya sea respecto al curso, a puntuaciones estándar de rendimiento o de C.I.

El criterio de especificidad, identifica el ámbito en que se producen las DA. Las DA se manifestarían en el aprendizaje de una o dos materias muy concretas, lo que lleva a denominar específicamente cada DA, según el problema (dislexia, disortografía, disgrafía o discalculia).

Estos criterios pueden ser un apoyo en el objetivo que se persigue, de establecer un buen diagnóstico, atendiendo a las características de cada uno.

De las distintas clasificaciones de DA se encuentran las siguientes, propuestas por Defior (1966):

TESIS CON  
FECHA DE ORIGEN



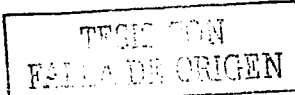
CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA	RASGO
En función del patrón académico que se presenta en cada materia	Niños con DA en lectura, escritura y matemáticas	Se situarían por debajo del centil 20 en pruebas de rendimiento.
	Niños con DA en lectura y escritura	Las habilidades en matemáticas estarían dentro del promedio. Tienen un CI verbal inferior al manipulativo, que es adecuado.
	Niños con DA sólo en aritmética	Tienen un CI verbal adecuado y un CI manipulativo bajo.
En función de las deficiencias en el procesamiento cognitivo.	Subtipo 1 o grupo verbal general	Presenta perturbaciones en todas las medidas verbales.
	Subtipo 2 o grupo verbal específico	Solo presenta problemas en la fluidez verbal o denominación verbal.
	Subgrupo 3 o grupo mixto/global	Con bajas puntuaciones en todas las medidas cognitivas y verbales.
	Subgrupo 4 o bioespacial	Obtiene puntuaciones bajas en los test no verbales pero las habilidades lingüísticas están relativamente intactas.
	Subgrupo 5 o grupo inespacial	No presentan perturbaciones en ninguna de las medidas cognitivas.
Ambito y el momento evolutivo	Dificultades de los procesos psicológicos básicos.	Dificultades básicas o primarias (en percepción,

MEDIO TA  
 DE ORIGEN  
 TENDI CON

DA evolutivas	no específicos	atención, memoria) Secundarias (en estrategias de pensamiento, en lenguaje oral
DA académicas	Experimentadas en la vida escolar	Dificultades específicas en lectura, escritura, deletreo escrito y aritmética.
Modelo Integrado de las DA	Nivel I (Discrepancia intraindividual)	A) Dificultades y B) Puntos fuertes significativos en diferentes áreas como comprensión oral, habla, lectura, escritura, razonamiento, matemáticas, áreas temáticas de razonamiento
	Nivel II (Discrepancia intrínseca al individuo)	Disfunciones del Sistema nervioso central u los problemas de procesamiento de la información
	Nivel III (aspectos relacionados)	Habilidades psicossociales, físicas y sensoriales
	Nivel IV (explicaciones alternativas de las DA)	Contempla los criterios de exclusión o explicaciones alternativas de DA

Las clasificaciones de DA agrupan los factores etiológicos en:

- a) Factores neurofisiológicos. Abarcan desde la disfunción cerebral mínima a factores genéticos, pasando por elementos bioquímicos o endocrinológicos o cualquier suceso del que resulte daño cerebral.
- b) Factores socioculturales. Aspectos como la malnutrición, pobreza del medio familiar y sociocultural, pobreza lingüística, que pueden coexistir con los problemas; pero no originarlos.



- c) Factores institucionales. Contemplan desde las condiciones materiales en que se dan los procesos de enseñanza-aprendizaje, hasta la metodología de enseñanza o el grado de adecuación del programa a las características del sujeto. Estos factores también pueden coexistir pero no determinan el problema
- d) Otros factores que se han señalado son los problemas en la organización espacial o una lateralidad o esquema corporal mal establecidos. Estos problemas pueden existir pero son más bien manifestaciones de problemas más básicos como los señalados en el inciso a).

Las características que presentan los niños con problemas de aprendizaje, de acuerdo a Myers y Hammill (1985) y Macotela (1998) pueden ser una o más de las siguientes:

Hiperactividad: Actividad motora excesiva, la cual resulta incompatible con la adquisición de habilidades escolares.

Hipoactividad: Pasividad excesiva que se manifiesta en bajos índices de participación en el salón de clases como en actividades de juego o sociales.

Distracción constante o labilidad atenta: Dificultad para concentrarse y prestar atención a los aspectos relevantes de las tareas que se le solicitan.

Sobreactividad: Atención excesiva e indiscriminada a los aspectos no relevantes que se le soliciten.

Torpeza motriz o desórdenes de coordinación: Dificultad para manejar armónicamente las partes del cuerpo tanto a nivel grueso como fino.

Desórdenes perceptuales: Problemas para organizar e interpretar estímulos visuales y/o auditivos, que incluyen dificultades para reconocer la figura-fondo y las constancias perceptuales.

Perseverancia: Conductas repetitivas o reiterativas que interrumpen una secuencia de actividades.

Trastornos de memoria: Incapacidad para evocar estímulos visuales y/o auditivos.

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

Labilidad emocional: Cambios bruscos en el estado de ánimo frecuentemente sin aparente motivo real.

Impulsividad: Tendencia a reaccionar de manera precipitada sin analizar las consecuencias de sus actos.

Trastornos de pensamiento: Dificultades para analizar, organizar e interpretar la información así como para la solución de problemas.

Problemas de habla y/o lenguaje: Dificultad en las áreas de fonología, sintaxis o gramática, semántica, pragmática, se incluyen también dificultades en la articulación.

Signos neurológicos equivocados: Daño o disfunción cerebral inferida de características conductuales.

Problemas académicos específicos: Dificultades en la ejecución relativa a la escritura, la lectura y las matemáticas, En el pasado se les denominó disgrafía, dislexia y discalculia.

Con esta revisión puede tenerse un panorama general de las características esenciales que puede presentar un individuo con problemas de aprendizaje y de las posibles habilidades que pueden desarrollarse, haciéndose también la mención de que no solo se han de indentificar en los menores, sino que se pueden dar a lo largo de la vida del individuo.

TRABAJO CON  
FALTA DE ORIGEN

## EVALUACIÓN

La forma de llegar a un diagnóstico o clasificación de niños con problemas de aprendizaje, ha sido la evaluación en diferentes áreas, (médica, psicológica, escolar). Este aspecto también ha desencadenado una serie de posiciones controversiales por varias razones, como puede ser el objetivo de evaluar, los instrumentos que se emplean y su confiabilidad y validez, la interpretación de los datos, el uso que se da a la información, entre otros aspectos (Bates, 1983; Kass, Lewis, y cols. 1982; Cruickshank y Hallahan, 1975; Poplin, 1985; Tamopol, 1986; VanLevan y Wang, 1997).

Asimismo, se presenta la discrepancia entre quienes proponen llevar a cabo sólo investigación controlada y cuantitativa, y quienes como Hallahan y cols (1981) apoyan la investigación con datos cualitativos de los que se pueden obtener resultados de gran utilidad.

Como ejemplo de algunas corrientes, encontramos a Bates (1983) con su preocupación por la evaluación de la madurez; Budoff (1987) con la medición del potencial de desarrollo de manera independiente del C.I.; Campione y Brown (1987) con su aportación a la evaluación dinámica; (Kirk, 1971, Ysseldike, 1981, Hilton, Workman y Maluszek 1982, Sattier 1988, en Macotela 1992.

Macotela, Bermúdez y Castañeda (1992), sostienen que la evaluación no es solo para conocer diferencias y capacidades, sino un mecanismo para brindar apoyo a los sujetos con dificultades para el aprendizaje. Asimismo indican que tradicionalmente la evaluación y la intervención han sido consideradas como entidades separadas. Sin embargo, si se concibe a ambas como partes constitutivas de un proceso dinámico, las ventajas, especialmente para situaciones educativas, resultan evidentes.

Uno de los problemas que ha sido necesario resolver por parte de los investigadores es establecer la diferencia entre medición y evaluación. Para muchos autores, entre ellos Summers (1986), medir es, de acuerdo a cierto número de reglas, asignar números a observaciones. El proceso se vuelve complejo, cuando el fenómeno no puede observarse directamente, por lo que debe inferirse de la conducta (como: inteligencia, actitudes, rasgos de personalidad, valores y motivos).

TRUJO CON  
FALLA DE ORIGEN

Para Guilford (1954, citado en Brown 1980 p8), medición es la descripción de datos en términos numéricos. Se ha definido como la asignación de números a objetos o eventos de acuerdo a reglas explícitas (Stevens 1951, citado en Brown). En el contexto de las pruebas se dice: "medir es asignar números a la conducta de acuerdo a reglas. Se trata de un continuo que mide algunas dimensiones y nuestra meta es situar a cada persona en el lugar apropiado sobre dicho continuo". Para Brown (p 9) "la diferencia entre medición y evaluación es que en la primera se asignan números y en la segunda se hacen juicios de los resultados".

Stufflebeam y Shinkfield (1987 p17), afirman que "la evaluación supone comparar objetivos y resultados, o bien un estudio combinado del trabajo en sí y de los valores"; y haciendo un análisis de la definición del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation que indica: "La evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de un objeto", proponen una serie de preguntas que se refieren al objetivo de evaluar, la definición de valor y la utilidad de ello.

Howell, Fox Morehead (1993), consideran a la evaluación como el camino más adecuado para la toma de decisiones, considerando que una buena decisión se basa en buenos juicios de información verídica y completa. Asimismo aclaran: La evaluación no es lo mismo que una prueba, ya que ésta es solo un ejemplo de la conducta, y la evaluación es un proceso bien pensado que involucre la comparación de la dirección de las cosas y de lo que debiera ser.

Existen por lo menos, cinco razones por las que se realizan evaluaciones y con ello se toman decisiones educativas (Ysseldike y Shinn, 1982; Helton, Workman y Matusek, 1982; Mehrens y Leman, 1988, en Macotela 1992 b).

Estas son las siguientes:

- a) Detectar problemas, estimar su incidencia y determinar necesidades para superarlos.
- b) Canalizar a los individuos a servicios o programas existentes, de acuerdo a la problemática.
- c) Desarrollar e instrumentar programas y servicios que aún no existen para resolver esos problemas.
- d) Determinar el avance o progreso de los individuos para mantenerlos en los programas o servicios o para canalizarlos.

TEXIS CON  
FALLA DE ORIGEN

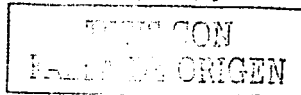
c) Analizar la eficiencia y utilidad de programas existentes o nuevos.

De ello se desprende que dependiendo de los motivos o razones por las que se conducen las evaluaciones, se elegirán las estrategias o sistemas de evaluación particulares.

Los expertos mencionados con anterioridad, han dado un giro importante a la evaluación y de ser un procedimiento rígido y estático, sólo de clasificación, lo llevó al dinamismo de la interacción, que permite contar con información prescriptiva y predictiva. La corriente interactiva enfatiza que, en las ejecuciones de los individuos están comprometidos tanto aspectos físicos, neurológicos, intelectuales, emocionales así como la experiencia social que hayan adquirido (Adelman, 1989 p 301). Por tanto la respuesta que manifiestan ante cualquier proceso de evaluación, tendrá que considerarse con todos o la mayoría de los aspectos mencionados, para que el diagnóstico se ajuste a la realidad de cada sujeto, como indica Wallace (1978 en Macotela 1992 b), al sugerir el análisis de respuesta de los individuos y no basarse en puntajes de pruebas estandarizadas exclusivamente. Asimismo sugiere que el maestro esté atento a las necesidades que presenten los alumnos y proporcione asesoría permanente, tratando de evitar realizar diagnósticos falsos tanto positivos como negativos.

En este terreno Campione y Brown (1987) demostraron el incremento del aprovechamiento escolar, la eficiencia y la transferencia del aprendizaje mediante la evaluación dinámica (Schneider(1987), afirmando que el diagnóstico temprano proporciona información relevante sobre las características de los individuos y orienta sobre los programas educativos necesarios. Sugieren que los diagnósticos deben actualizarse continuamente para evaluar logros, modificar procedimientos o concluir metas. Enfatizan que lo más importante es lograr la transferencia, ya que si bien es importante que con la instrucción y adiestramiento se propicie la adquisición de habilidades elementales o modificación de ejecuciones erróneas, es de mayor trascendencia que, el desarrollo de habilidades se manifieste en otras áreas y en otras ejecuciones diferentes a las que se enfocaron los procedimientos.

Con la nueva visión del diagnóstico y atención de los problemas en escenarios educativos, se han desarrollado técnicas y postulados teóricos que se inscriben en los marcos propuestos; en este terreno, existen dos modelos subyacentes a la enseñanza Diagnóstico- Prescriptiva: el Modelo de Entrenamiento de habilidades, también llamado Modelo de Proceso Psicoeducativo (MPP) y el



Modelo de Análisis de Tareas (MAT), (Mercer & Ysseldike, 1982 en Macotela, 1992 b).

"La enseñanza diagnóstico-prescriptiva se refiere a la generación de procedimientos aplicados al diseño de programas de enseñanza, basados en el desempeño y contenido de las pruebas" (Macotela, Bemúdez y Castañeda 1992 a p 9). De él derivan el Modelo de Proceso Psicoeducativo (MPP) y el Modelo de Análisis de Tareas (MAT).

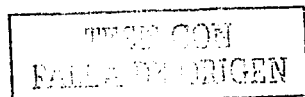
El primer modelo consiste en identificar el proceso deficiente para proceder a prescribir la instrucción con el interés de que, al identificar las diferencias que provoquen un desarrollo adecuado, se proporcione la atención eficiente para cada caso. "La meta del Análisis de Tareas consiste en fragmentar una tarea más amplia en una serie de tareas más pequeñas. Una vez que se sabe en qué consiste esta serie de tareas más pequeñas, podemos determinar hasta qué punto un niño con dificultades puede llevar a cabo cada una de las subtareas." (Macotela 1998, p 11)

Este Modelo sostiene que son los procesos mentales los que originan deficiencias que se manifiestan en el rendimiento.

El Modelo de Análisis de Tareas, se refiere a que la enseñanza y la evaluación se apoya en un análisis de tareas específico y de objetivos instruccionales definidos, así como en una intervención diseñada para entrenar habilidades específicas que son componentes de objetivos más complejos.

Ante esta perspectiva, no se detiene en el proceso que provoca el déficit, sino que se trabaja con las habilidades específicas que muestra el niño, mediante los siguientes pasos (Macotela, 1992 a):

- A.- la evaluación del grado en que el sujeto muestra una habilidad, utilizando una medida con referencia al criterio.
- B.- el análisis de las conductas necesarias para una realización exitosa en la labor académica.
- C.- la prescripción de programas educacionales para enseñar habilidades y subhabilidades componentes.





El MAT, involucra el uso de medidas con referencia al criterio (que fundamenta al IDEA), que es tipo de herramienta que mide el desarrollo de habilidades en términos de niveles absolutos de destreza. Estas pruebas analizan el grado de ganancia o crecimiento intraindividual, se emplean fundamentalmente en relación a contenidos curriculares, utilizando puntajes crudos y se denominan edumétricas o referidas a criterio.

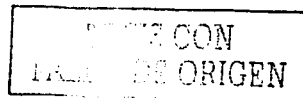
En esta evaluación se identifica al sujeto con sus características y habilidades, desarrolladas o no, pero sin compararlo con otro individuo y que sólo represente un índice numérico acerca de la posición que ocupa en una variedad de subprueba, a diferencia de las pruebas referidas a la norma en las que la información es cuantitativa y compara a los sujetos con datos normativos. Los resultados se expresan en cocientes, calificaciones escolares, equivalentes de grado y percentiles.

Este tipo de evaluación se denomina informal o prueba informal. En ella lo que se busca es la detección de áreas de fuerza o debilidad de un sujeto, verificando o descartando las conclusiones o recomendaciones en pruebas referidas a la norma, en las que se analizan las diferencias interindividuales, sus instrumentos se denominan pruebas psicométricas o referidas a la norma.

Vega, (1991 p 41), retomando a Carver "menciona que todas las pruebas pueden ser evaluadas en dos dimensiones: la psicométrica y la edumétrica. La dimensión psicométrica se refiere a la medición de diferencias entre individuos; en tanto que la dimensión edumétrica, se refiere a la medida de las diferencias intraindividuales. La elección de la dimensión de la prueba, dependerá del propósito de la evaluación".

"Para analizar la validez psicométrica de una prueba se comparan las diferencias individuales obtenidas con ella, con las que se han obtenido con alguna otra variable que se asume está relacionada con la primera. En tanto la validez edumétrica se refiere a qué tanta evidencia se obtiene de su sensibilidad a las ganancias en ejecución o desarrollo"

En cuanto a la confiabilidad: Vega refiere que "la confiabilidad en el sentido psicométrico se refiere a la consistencia de la prueba para discriminar entre individuos de una ocasión a la siguiente; en tanto que la confiabilidad en el sentido edumétrico se refiere a la consistencia de ganancias o desarrollo en los individuos, reflejada por la prueba".



El instrumento empleado en el presente trabajo (IDEA), para el análisis de los errores cometidos por los niños en su desempeño académico, se inscribe en la dimensión edumétrica.

Ambos modelos PPS y MAT, se basan en las siguientes premisas:

- 1- Los estudiantes ingresan a una situación de enseñanza con destrezas y habilidades particulares.
- 2- Las destrezas y habilidades pueden ser evaluadas en forma válida y confiable.
- 3- Tanto las destrezas como las habilidades están causalmente relacionadas con la adquisición de nuevas habilidades.
- 4- Existen vínculos bien identificados entre las destrezas, habilidades y efectividad relativa a la enseñanza.

Asimismo es necesario tomar las medidas necesarias para la intervención, por lo que Coles (1989) apoya la posición de que los niños con problemas de aprendizaje se incluyan en grupos regulares, con programas apropiados a sus potencialidades sin importar que el problema sea ocasionado por disfunción cerebral; para lo que propone tres niveles de intervención, dependiendo de la severidad del caso:

- a) Conocer básicamente las habilidades, intereses y estrategias del niño.
- b) Adquisición de requisitos previos para el aprendizaje.
- c) Desarrollo de estrategias para la comprensión individual, cuando se presuman mecanismos de aprendizaje defectuosos.

Ya que hay evidencia de que el aprendizaje se da, no obstante las desventajas o discapacidades que pueda tener el sujeto, en el entendido de que existen "múltiples inteligencias", se pueden desarrollar distintas habilidades, en el individuo al identificar otras "capacidades". Existe demostración de que algunos niños con problemas dentro de la escuela, aprenden fuera de ella, inclinándose más por las oportunidades que da el ambiente familiar que el escolar, por lo que insiste Coles no obstante que un niño tenga daño cerebral, los programas no se deben trabajar aislados de su contexto familiar y social. Propone una alternativa de terapia interactiva, que no solo se refiere a la confluencia de varias áreas o disciplinas, sino la interacción del sujeto con su

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN

ambiente, su experiencia y el conocimiento que él posee, con una nueva información.

Bajo estas condiciones se hace presente la Evaluación Referida a Currículum (Howell, Fox y Morehead, 1993), que mantiene las características básicas de la medición con referencia a criterio, con la diferencia de que los contenidos evaluativos están directamente anclados en los programas instruccionales que se emplean en las escuelas y el hecho de que se realiza a lo largo de todo el ciclo escolar, con la ventaja de que vincula el diagnóstico con la intervención educativa.

La evaluación referida a currículum constituye una alternativa para tomar decisiones respecto a 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.

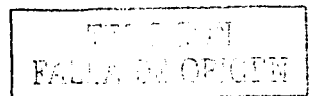
La evaluación referida a currículum compara el desempeño de un individuo con problemas, con el de sus compañeros en su propio salón, escuela o zona escolar, es decir la comparación de un individuo contra las normas de su propio grupo de referencia, en el desarrollo del plan curricular del ciclo particular en que se encuentre.

De esta aproximación y del modelo de análisis de tareas surge el instrumento que permite detectar las dificultades de aprendizaje en los primeros ciclos de la educación primaria, al que se ha hecho referencia: el IDEA.

En la presente investigación se pretendió identificar la existencia de un patrón de desempeño que se manifieste en los problemas de aprendizaje de los niños, con base en los errores que cometieron al enfrentarse al instrumento de evaluación y de Diagnóstico-Prescriptivo (IDEA).

Es por ello que se considera que cualquier respuesta del individuo es de gran valor para el juicio de su potencial, sin importar lo correcto o incorrecto de la misma, de acuerdo al parámetro empleado.

Cruickshank (1975), propone un trabajo conjunto de educadores y psicólogos para obtener mejores logros en la solución de estos problemas.



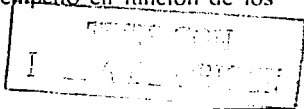
Para mayor claridad del objeto de análisis del presente trabajo, se hace una exposición del Error, su definición y su clasificación que se considera en el Inventario de Ejecución Académica.

Para mayor claridad del objeto de análisis del presente trabajo, se hace una breve exposición del error, su definición y la clasificación, como se plantea en el IDEA

Es el error, como producto válido, el que actualmente ha captado el interés de investigadores y educadores porque dan una idea de los procesos y estrategias que sigue el niño. Como puede observarse en Chin, Waggoner y Anderson, 1993 que estudiaron los tipos de actividad en que se manifiesta el error y la importancia del papel del maestro; Lories, 1994, que abordó los procesos cognitivos en el desarrollo de la tarea y el papel del juicio creativo; Merrell, 1991, quien demuestra que los niños con problemas de aprendizaje tienen dificultad en el desarrollo de habilidades sociales y los niños con bajo rendimiento pueden adquirirlas de manera eficiente; Roeltgen, 1992, analiza los resultados de un estudio del proceso de desarrollo fonológico en niños "normales" como alternativa de diagnóstico temprano de problemas de aprendizaje; Toro, 1985 quien hizo un estudio comparativo entre niños con y sin problemas de aprendizaje en la adquisición de habilidades en la solución de problemas sociales, escolares y familiares.

Brown (1980, p 66) define el error como: "cualquier efecto irrelevante para los resultados sobre las faltas de consistencia en la medición", con relación a la aplicación de un instrumento de medición; asimismo identifica las fuentes de error (basado en Thorndike 1951) que pueden ser: "errores como resultado de la prueba misma, principalmente las variaciones resultantes del muestreo de reactivos, incluidos en la forma específica de la prueba. Una segunda clase de variables erróneas se la relaciona con las condiciones de aplicación del instrumento de medición dado, tales como la situación física, las instrucciones, los factores de distracción y los errores en el registro del tiempo. Un tercer grupo de variables de error implica cambios dentro del sujeto mismo. Estos pueden ser efectos a largo plazo como resultado de la educación, la maduración y los cambios del ambiente, o bien, puede tratarse de fluctuaciones relativamente a corto plazo en el ánimo, la salud y la atención".

En la búsqueda del diagnóstico con que se identifiquen los problemas de aprendizaje que presenta un niño, se evalúa su desempeño en función de los



aciertos que tiene en lectura, escritura y matemáticas, además de ello "...puede evaluarse el tipo de errores que el niño comete (al leer, escribir o calcular). El análisis de los errores puede contribuir a diferenciar entre un niño con problemas de bajo rendimiento y un niño con problemas de aprendizaje, para tomar las decisiones educativas pertinentes. (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1991).

Como se ha mencionado, el análisis de errores puede dar una visión más clara de la dificultad que presentan los niños en su desempeño independientemente de sus potencialidades, más que la evaluación de aciertos y logros académicos que solo muestra una imagen de un estado determinado y no del proceso que se lleva a cabo en el niño.

Al respecto Chin, Waggoner y Anderson 1993, realizaron un estudio mediante el microanálisis de episodios de error en la lectura oral en niños de 2º. Y 3º. Grado, bajo los siguientes factores:

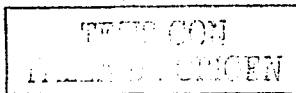
- a) Errores de lectura oral de los lectores.
- b) Reacción de los lectores ante su error.
- c) Retroalimentación que seguía al error.

Se controlaron variables como la habilidad de la comprensión del lector, dificultad del texto y porcentaje de retroalimentación; llegaron a la conclusión de que la reducción de errores está asociada a la interacción estrecha del alumno con la retroalimentación del maestro.

McCormick (1992), explica como puede presentarse el error en la lectura de los niños, desde el punto de vista cognitivo y perceptual, de las deficiencias del modelo educativo y las oportunidades sociales y culturales.

Por lo expuesto se llega a la convicción de que un enfoque en el que se empleen métodos objetivos sin soslayar las capacidades y potencialidades de los individuos (como lo indica el Modelo Psicoeducativo y el Método de Análisis de Tareas), ofrece un panorama integrador de lo que acontece en el niño en todas sus manifestaciones, en virtud de que al conocer su capacidad intelectual, sus procesos cognitivos y la ejecución de las tareas, se obtendrá un reflejo más aproximado de su situación real.

La presencia del error puede dar un indicador más eficaz (que el propio acierto), de las condiciones en que se desempeña el estudiante, asimismo sirve



de guía para el profesor al elaborar planes educativos y técnicas correctivas del proceso educativo.

Defior (1996) menciona que el análisis de los errores ha sido una preocupación desde Brownell (1935), Crox (1975), el primero en la investigación de las matemáticas y el segundo en el tratamiento de los problemas de aprendizaje, quienes consideran el error como la forma de detectar y determinar las dificultades concretas de los niños.

Agrega Defior que se ha comprobado que los niños cometen errores en las operaciones matemáticas que no son aleatorios o producto de la falta de atención, sino que señalan la presencia de "vicios" procedimentales que aparecen sistemáticamente. Los niños que no comprenden plenamente las bases de las rutinas del cálculo, inventan estrategias simplificadoras que son incorrectas. "Los autores que se han ocupado de los errores sistemáticos han elaborado el concepto de "reparación" para explicar el origen de estos procedimientos".

Enright (1983, citado en Defior, 1996) identificó siete patrones de errores más comunes en las operaciones matemáticas, que son:

1. Tomar prestado; 2. Sustitución en el proceso; 3. Omisión; 4. Dirección; 5. Posición; 6. Los signos de las operaciones; y 7. Adivinanza.

"El profesor debe distinguir entre los errores causados por vicios, ideas erróneas o una comprensión defectuosa de los pasos de un procedimiento, de los que en realidad son faltas ocasionales originadas por falta de atención" (p 202). Un ejemplo que aclara este concepto, es el que nos muestra que los niños con un buen desarrollo de las matemáticas se diferencian de los que tienen dificultades de aprendizaje por una ejecución adecuada de los procesos algorítmicos, su dominio de las tablas, la capacidad de detectar sus propios errores y de volver hacia atrás para comprobar sus resultados; esto significa que para llegar a un dominio adecuado de los algoritmos no solo es necesario conocer los pasos a realizar para ejecutar un procedimiento sino también las combinaciones numéricas; además, deben conocer las reglas generales y poner en marcha un sistema de control que guíe la ejecución."

TRABAJA CON  
FALLA DE ORIGEN

## IDENTIFICACIÓN DE ERRORES COMO SE CONCEPTUALIZAN EN EL I.D.E.A.

El abordar el error como elemento esencial de análisis, hace indispensable una clarificación más precisa, así como presentar la clasificación de los mismos. Es así como Macotela, Bermúdez y Castañeda (1992 b) indican: "La incapacidad del sujeto para demostrar una habilidad particular, puede estar asociada a la presencia de diferentes tipos de errores, como es el caso de errores de regla y errores específicos.

Los errores de regla se refieren a un deficiente manejo de convencionalismos de carácter gramatical u ortográfico. Las reglas implicadas en la acentuación, el manejo de mayúsculas, el uso de signos ortográficos, etc., son ejemplo de este tipo de convencionalismos. El manejo deficiente de las reglas puede solucionarse a través de la explicitación y ejercicio de las mismas.

Por su parte los errores específicos pueden reflejar un problema distinto, particular al individuo. Este tipo de errores se asocia a los problemas de aprendizaje (por ejemplo la dislexia o la disgrafía) y requieren de una aproximación de tratamiento diferente.

En la última década Macotela y cols. vienen realizando múltiples investigaciones que demuestran la importancia de considerar, evaluar y discriminar de la manera más fina y precisa el error del estudiante, sobre todo en su ejecución de la lectura, escritura y las matemáticas. Dicha preocupación se ve materializada en el Inventario de Ejecución Académica (IDEA).

Los errores que contempla el I.D.E.A., se refieren a las tareas de escritura, lectura oral, operaciones y solución de problemas. Los errores se dividen en errores de regla y errores específicos.

**Los errores de regla en escritura:** se refieren a un deficiente manejo de convencionalismos de carácter gramatical u ortográfico. Las reglas implicadas en la acentuación, el manejo de mayúsculas, el uso de signos ortográficos, etc., son ejemplo de este tipo de convencionalismos.

- 1) **Sustitución ortográfica (SO):** Cambia letras por otras de sonido semejante, sin respetar reglas ortográficas. Por ejemplo cuando escribe "b" por "v"; "g" por "j"; "s" por "c", etc.

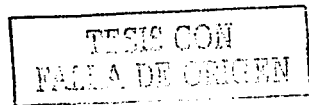
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 2) **Omisión ortográfica (OO):** Este error ocurre en el manejo de la h inicial, por ejemplo cuando escribe "oja" en lugar de "hoja". También ocurre al omitir la "ü" intermedia entre la "g" y las vocales "e" "i". Por ejemplo, cuando escribe "jugete" en lugar de "juguete".
- 3) **Omisión de acentos (OA):** el niño no coloca los acentos correspondientes.
- 4) **Omisión de signos de puntuación (OSP):** omite comas, puntos, signos de interrogación o signos de admiración.
- 5) **Sustitución de mayúsculas por minúsculas y viceversa (SMm):** El niño no respeta las reglas correspondientes al uso de mayúsculas en nombres propios, al inicio de un enunciado, o después de punto o punto y aparte. Asimismo, cuando el niño utiliza mayúsculas en palabras que no las requieren o en medio de la palabra, por ejemplo cuando escribe "gAto" en lugar de "gato".
- 6) **Separación incorrecta de las sílabas (SIS):** Al finalizar el renglón el niño separa la palabra de manera inadecuada. Por ejemplo termina el renglón separando "cab-eza" en lugar de "ca-be-za".

**Errores específicos en escritura:** Este tipo de errores se refiere fundamentalmente a dificultades de tipo discriminativo que ocasionan que el niño altere los estímulos que se le presentan. Este tipo de errores se considera como indicador de posibles problemas de aprendizaje

**Adición (A):** Agrega letras, sílabas o palabras. Por ejemplo escribe "higros" en lugar de "higos" o "Ella se come chocolate" en lugar de "Ella come chocolate".

- 1) **Transposición (T):** Traslada o cambia de lugar letras, sílabas o palabras. Por ejemplo, escribe "le" en vez de "el"; "ejonado" en vez de "enojado"; "Alberto fruta compró" en vez de "Alberto compró fruta".
- 2) **Omisión (O):** Omite letras, sílabas o palabras. Por ejemplo escribe "Kiooco" en vez de "Kiosco" o "El quiere que lo maten" en lugar de "El no quiere que lo maten".





- 3) **Sustitución (S):** Cambia letras, sílabas o palabras, alterando el significado. Por ejemplo escribe "pasos" en lugar de "pavos" o "Se las encontró" en lugar de "Se las entregó".
- 4) **Inversión (I):** Invierte la posición de las letras de igual orientación simétrica, escribiendo por ejemplo: "d" por "b"; "p" por "q"; "W" por "M".
- 5) **Unión (U):** Une la última letra de una palabra a la siguiente palabra. Por ejemplo escribe "elagua" en lugar de "el agua".

**Errores en lectura oral:** En lectura únicamente se registran errores de tipo específico para las letras, sílabas o palabras de lectura oral. Al igual que en escritura, se consideran indicadores de posibles problemas de aprendizaje.

**Adición (A):** Agrega letras, sílabas o palabras a lo que lee oralmente. (Véase ejemplo indicado para escritura).

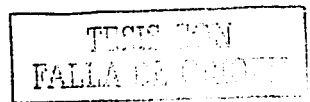
**Trasposición(T):** Cambia de lugar letras, sílabas o palabras al leer. (Véase ejemplo indicado para escritura).

**Omisión (O):** Omite letras, sílabas o palabras cuando lee oralmente. (Véase ejemplo indicado para escritura).

**Sustitución (S):** Cambia letras, sílabas o palabras, generalmente alterando el significado al leer oralmente. (Véase ejemplo indicado para escritura).

**Inversión (I):** Confunde las letras de igual orientación simétrica al leer oralmente. (Véase ejemplo indicado para escritura).

**Errores en matemáticas:** Incluyen los errores que el niño comete al realizar operaciones (suma, resta, multiplicación y división) y solucionar problemas narrativos que implican el uso de estas operaciones. Es importante hacer notar que en cada operación el niño puede cometer más de un error, o varias veces el mismo error.



## **Errores en operaciones.**

### **Suma**

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

### **Resta**

**Suma en lugar de restar:** El error se debe a que el niño confundió el signo de la operación o desconoce el procedimiento de resta.

**Olvida "llevar":** La respuesta incorrecta es producto de haber olvidado quitar la decena "prestada" en la columna respectiva.

**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 que le queda a la izquierda.

- 1) **Resta indistintamente dígito menor del mayor:** La respuesta incorrecta ocurre por haber restado el dígito menor del mayor, sin considerar su posición.

### **Multiplicación:**

- 1) **Errores debidos a problemas de suma:** En operaciones de 2 dígitos por 2 dígitos, la parte del procedimiento que requiere sumar, se realiza de manera incorrecta.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**2) 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

**3) Errores en la colocación de los resultados parciales de la multiplicación:** Estos errores se deben a la colocación incorrecta de los resultados parciales de la multiplicación.

**División**

**Errores debidos a problemas de resta:** En operaciones con residuo, se realiza incorrectamente la parte del procedimiento que corresponde a la resta.

**Errores debidos a problemas de multiplicación:** Se considera aquí el manejo deficiente de las tablas de multiplicar

**Errores debidos a desconocimiento del valor del cero en el dividendo:** El error se debe a desconocer el valor del cero. Por tal motivo, el niño lo omite al realizar la operación.

**Errores en divisiones inexactas:** El error se debe a que no se considera el residuo de la primera división y se divide como si cada número de la cifra fuera independiente.

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

**Errores en la solución de problemas.**

**Errores en el planteamiento:** Este tipo de error se refiere a realizar una operación distinta a la que requiere el problema presentado. En el IDEA, se le da al niño la oportunidad de leer el problema, o de que éste le 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.

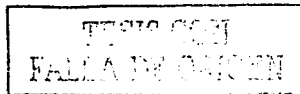
**Planteamiento correcto con resultado incorrecto:** En éste caso, el niño selecciona correctamente la operación, pero comete errores en la misma. En consecuencia, las respuestas incorrectas deberán analizarse remitiéndose a los errores de la operación correspondiente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En ocasiones, el niño presenta errores no contemplados en el IDEA. El evaluador será sensible a esta circunstancia y registrarlos.

Habiendo presentado un panorama general de los fundamentos teóricos de la preocupación por atender los problemas que presentan los niños en el terreno educativo, de la importancia que estos tienen a nivel nacional y de los diversos esfuerzos, en distintos escenarios y tiempos, por profesionales de la psicología y la educación, se presenta el análisis de las respuestas vertidas por niños en el Instrumento de Evaluación Académica (IDEA), en tres ámbitos escolares: escuela pública, escuela privada e institución pública, en los primeros grados de la educación primaria, que permitió identificar la diferencia entre los niveles en que se los problemas de aprendizaje y bajo rendimiento académico, que puedan guiar las acciones de los educadores.

Dado el interés que intrínsecamente tienen los problemas de aprendizaje en la población infantil, para el desarrollo integral de ésta y su posterior inmersión en ámbitos educativos, laborales, recreativos, culturales, etc., de acuerdo con sus intereses, capacidades y habilidades que manifiesten, se ha realizado la revisión teórica que permite delimitar el campo que se abordará, se plantea el Problema que sustenta el presente trabajo.

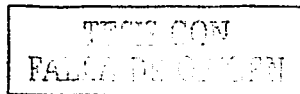


## PROBLEMA

Ante el alto porcentaje (10 al 15%, UNESCO 1979) de la población escolar que presenta problemas de desempeño, se han hecho hipótesis para definirlos y procedimientos para solucionarlos. Esto ha sido ampliamente estudiado y se ha encontrado que más allá del criterio de inclusión o exclusión, (Farham-Diggory, 1978), o del problema específico del niño, es indispensable dar solución a los problemas con los procedimientos específicos, por el especialista que corresponda.

No obstante, la realidad es que en el ámbito escolar los problemas de bajo desempeño y los problemas de aprendizaje están patentes y constantes, independientemente de la causa que los origine, por lo que en el presente trabajo se intenta encontrar el perfil de los errores cometidos por los niños, en la ejecución del Inventario de Ejecución Académica (IDEA), que oriente sobre los factores que subyacen a dichos problemas, para apoyar en la identificación del problema y la elección del método y técnica específicos para su tratamiento, más que clasificar y separar al niño de su ambiente escolar.

La dificultad para diferenciar a niños con problemas de aprendizaje y niños de bajo rendimiento es una realidad con la que nos encontramos cotidianamente, ya que los niños que presentan estos problemas, tienen grandes similitudes y es difícil abordarlos diferencialmente. La propuesta de este trabajo es detectar las diferencias sutiles que existen entre ellos en función de su desempeño en un análisis de la tarea. En este aspecto, se considera a los niños con problemas de aprendizaje, como individuos sujetos a factores internos, externos y mixtos, siendo los niños con bajo rendimiento influidos por el ambiente externo, que pueden afectar la motivación y habilidades del niño (Adelman, 1989).



## **OBJETIVOS:**

- 1.- Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño entre niños con diagnóstico de bajo rendimiento escolar, niños con problemas de aprendizaje y niños con desempeño normal.
- 2.- Determinar si existe un perfil de los errores cometidos por los niños de cada grupo, en la ejecución del IDEA.
- 3.- Determinar si existen diferencias significativas en el tipo de errores cometidos en el IDEA por niños con bajo rendimiento, niños con problemas de aprendizaje y niños con desempeño normal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HIPOTESIS:

- Hi.1 Existen diferencias significativas en la ejecución en lectura y escritura entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con diagnóstico de problemas de aprendizaje, en su ejecución del Inventario de Ejecución Académica (IDEA).
- Ho.1 No existen diferencias significativas en la ejecución en lectura y escritura entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con diagnóstico de problemas de aprendizaje, en su ejecución del Inventario de Ejecución Académica (IDEA).
- Hi.2. Existe un perfil diferencial en los errores cometidos por los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en el Inventario de Ejecución Académica.
- Ho.2 No existe un perfil diferencial en los errores cometidos por los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en el Inventario de Ejecución Académica.
- Hi.3 Existen diferencias en el tipo y cantidad de errores entre los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en su ejecución en el IDEA.
- Ho.3 No existen diferencias en el tipo y cantidad de errores entre los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en su ejecución en el IDEA.

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

### METODO:

#### Diseño:

Se realizó un estudio Ex-Post Facto (Ary, Jacobs y Razavieh, 1989), por ser una investigación con variables atributivas, de eventos que se llevaron a cabo con antelación, entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con diagnóstico de problemas de aprendizaje, a través de la aplicación del Inventario de Ejecución Académica (IDEA).

Las variables bajo consideración son las siguientes:

- a) grupos de referencia (desempeño normal, bajo rendimiento, problemas de aprendizaje).
- b) puntajes de ejecución en lecto-escritura y matemáticas.
- c) sexo.
- d) grado escolar.
- f) errores, tipo y frecuencia

#### Población:

Se trabajó con una muestra no probabilística intencional (Kerlinger, 1975), conformada por niños que asisten a escuelas públicas y privadas, así como niños que estén recibiendo tratamiento por problemas de aprendizaje en instituciones del sector público, con acuerdo de colaboración con la UNAM. El siguiente cuadro presenta la distribución de la población total por grado.

Grupo	1°.	2°.	3°.	Total
Normal Grupo (1)	255	263	270	788
Bajo rendimiento Grupo (2)	67	62	65	194
Problemas de aprendizaje Grupo (3)	37	37	38	112
Total	359	362	373	1094

TRABAJADO  
FALLA DE ENTEN

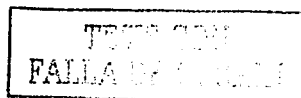


### **Instrumento:**

Para la obtención de datos relacionados con la ejecución en tareas de lecto-escritura y matemáticas, se utilizó el Inventario de Ejecución Académica (IDEA), Macotela, Bermúdez y Castañeda 1996 (descripción en anexo 1).

### **Procedimiento:**

- 1.- Se aplicó individualmente el IDEA al total de los niños de cada grado escolar, por escuela, identificando a los niños de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje por grado, por el reporte ofrecido por la escuela de aquellos niños con bajo rendimiento y aquellos que estuvieran recibiendo alguna atención por problemas de aprendizaje.
- 2.- Se realizó el análisis estadístico de los datos por cada grupo.
- 3.- Se realizó análisis descriptivo de la información de las respuestas de los niños al IDEA por grado escolar y grupo específico de referencia (normal, bajo rendimiento y problemas de aprendizaje).
- 4.- Se realizó un análisis descriptivo de los errores presentados por cada grupo de referencia.
- 5.- Se llevó a cabo un análisis estadístico que permitió identificar la existencia de diferencias significativas en el tipo de errores cometidos y en el desempeño por cada grupo de referencia.



## RESULTADOS

Al ser la parte medular del objetivo de este trabajo, ya que de ellos se obtuvo el perfil de ejecución en lecto-escritura, con base en el Inventario de Ejecución Académica en niños inscritos a las escuelas primarias, se pudieron determinar las diferencias en el desempeño de los niños con bajo rendimiento y problemas de aprendizaje con respecto a su grupo de referencia. Estas diferencias se concretaron en las dificultades mostradas en tareas específicas.

Se identificó el patrón de desempeño en la presencia de errores en la ejecución de diversas tareas, en el IDEA.

Se obtuvieron diferencias en el tipo de errores de acuerdo al grupo de referencia.

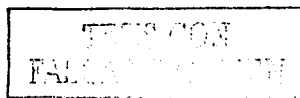
Mediante un ANOVA se encontraron las variables que hacen diferencias significativas en la muestra de las ejecuciones de los niños de la población investigada.

Posteriormente, mediante un análisis de Tukey, se detectaron las diferencias específicas entre los grupos.

La investigación se llevó a cabo con una población de 1094 niños, entre los cuales se identificaron 112 que presentaron problemas de aprendizaje y 194 con bajo rendimiento académico, cursando del 1°. al 3er. grado de primaria como se observa en el siguiente cuadro:

Grupo	1°.	2°.	3°.	Total
Desempeño Normal 1	255	263	270	788
Bajo rendimiento 2	67	62	65	194
Problemas de aprendizaje 3	37	37	38	112
Total	359	362	373	1094

En el cuadro se observa la población total de 1094 sujetos, pero se trabajaron de forma independiente, por grado.



Se sometieron a Análisis de varianza los puntajes totales, aciertos y errores cometidos por los niños en la ejecución de tareas de lectura y escritura.

Aun cuando el interés se centró en las diferencias mostradas por los grupos de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje, en la comparación se consideró el grupo de niños con calificaciones aprobatorias.

Las especificaciones en la descripción de los resultados se presentan al calce de cada cuadro de concentración, para facilitar su comparación.

En primer término, se obtuvo la media para los puntajes totales en lectura y escritura, así como el tiempo consumido para cada subprueba y el total de la frecuencia de errores.

**TABLA DE COMPARACIÓN DE MEDIAS**

**GRUPO DE 1er. GRADO**

VARIABLE	NORMAL Obs. 255 GRUPO 1	BAJO REND. Obs. 67 GRUPO 2	PROB. APREND. Obs. 37 GRUPO 3
TESC	46.367	36.821	31.730
TLEC	45.592	34.419	25.568

**ERRORES**

TERESC	29.459	22.522	16.838
TEEESC	30.898	39.612	35.405
TERLEC	2.671	2.597	2.027
TEELEC	8.675	20.000	14.240

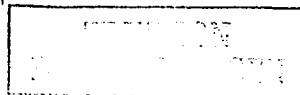
**TIEMPO EMPLEADO**

TPOGLO	69.702	75.661	88.871
TGE	32.0125	33.955	37.568
TGL	16.663	20.532	24.000

TABLA 1 Resultados del grupo de 1er. grado. Se presentan aciertos, errores y tiempo empleado para cada subprueba

TPOGLO: Tiempo consumido global  
TEC: Total absoluto escritura  
TERESC: Total errores regla escritura  
TEC: Total absoluto lectura  
TERLEC: Total errores de regla lectura

TEELEC: Total errores específicos lectura  
ENCLEC: Total reactivos no contestados lectura  
TEEESC: Total errores específicos escritura  
TGE: Tiempo global de escritura  
TGL: Tiempo global de lectura



En la tabla no. 1 se muestra a los grupos de 1er. grado en el que se observan los totales de errores (TERESC, TEEESC, TERLEC Y TEELEC) que mostraron mayor frecuencia, los totales de aciertos (TESC Y TLEC), así como los tiempos empleados por cada grupo. De manera particular, se aprecia que el tiempo global empleado es mayor en los niños con problemas de aprendizaje; correspondiendo a los niños "normales" el menor tiempo en este rubro, como se esperaba, de acuerdo a los fundamentos del instrumento.

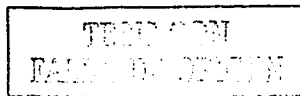
Los resultados de los niños normales aparecen inferiores en Total de errores específicos de escritura y total de errores específicos de lectura, a los de cualquiera de los otros grupos.

El tiempo global de escritura y lectura fue menor, sin embargo son superiores en total de errores de regla de escritura.

Puede observarse, que los niños con bajo rendimiento presentan mayor frecuencia en los errores específicos de escritura y en total de errores específicos de lectura; y los niños con problemas de aprendizaje emplearon más tiempo en el global de lectura y global de escritura.

Como puede observarse, el grupo de niños normales tuvo un mejor desempeño en aciertos del total de escritura y en el total de lectura, respecto a los otros dos grupos.

Se realizó un Análisis de varianza para obtener la significancia de las diferencias, aplicándose el análisis de Tukey para identificar a los grupos específicos que hacen la diferencia, como puede observarse en la tabla 1b.



**TABLA DE CONCENTRADO DEL ANALISIS DE VARIANZA**

**GRUPO DE 1er. GRADO**

VARIABLE	RAZÓN F	DIFERENCIA ENTRE GPOS. #
<b>ACIERTOS</b>		
TESC: Total absoluto escritura	28 565***	1 y 3, 1 y 2, 2 y 3
TLEC: Total absoluto lectura	42 813***	1 y 3, 1 y 2
<b>ERRORES</b>		
TPOGLO: Tiempo consumido global	8 979***	3 y 1, 3 y 2, 2 y 1
TERESC: Total errores de regla/ escritura	22 544***	1 y 3, 1 y 2, 2 y 3
TEEESC: Total errores específicos escritura	3 125*	2 y 1, 2 y 3.
TEELEC: Total errores específicos de lectura	10 672***	2 y 1, 2 y 3, 3 y 1
<b>TIEMPO</b>	<b>EMPLEADO</b>	
TGE: Tiempo global escritura	1 049*	3 y 1, 3 y 2
TGL: Tiempo global en lectura	8 829***	3 y 1, 3 y 2

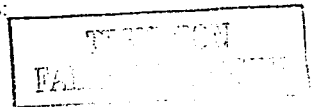
TABLA 2 En esta tabla se muestran las variables en las que se obtuvo diferencia significativa en el análisis de Tukey, permite observar a los grupos responsables de la diferencia \*\*\*Prob < .001 \*\*Prob < .01 \*Prob < .05

En este análisis solo se presentan aquellos valores en los que hubo diferencias significativas

# Se presenta en primer lugar el grupo que obtuvo frecuencia o puntaje mayor.

Los niños con desempeño normal (Grupo 1), hacen diferencia significativa en las variables TESC, TERESC Y TLEC, el grupo de niños con bajo rendimiento (identificados con el no. 2), fue significativa-mente superior (con probabilidad <.05) en los rubros de TEEESC, TEELEC, los niños con problemas de aprendizaje (que se presentan con el no. 3), fueron significativamente superiores en variables, como son: TPOGLO, TGE y TGL.

Se analizaron las diferencias por errores específicos (adición, transposición, omisión sustitución, inversión, unión). A continuación se presentan aquellos errores en los que se encontraron diferencias significativas:



### GRUPO DE 1er. GRADO

TIPO DE ERROR	RAZON F	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS (Entre pares de grupos)
Distorsión letra y palabra	13.201***	2 y 1; 2 y 3
Unión	5.023**	3 y 1 3 y 2
Separación/ desintegración	4.805*	1 y 3

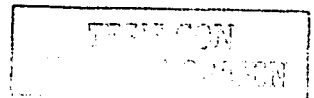
TABLA 3 Diferencias significativas por errores específicos en el grupo de primer grado.

\*\*\*Prob < 001 \*\*Prob < 01 \*Prob < 05

En la tabla no. 3 se observa que el grupo de bajo rendimiento tuvo frecuencia de error significativamente superior a los otros dos en distorsión de letra y palabra.

En el error de unión el grupo con problemas de aprendizaje tuvo significativamente más errores que los otros dos grupos; en tanto que el error de separación /desintegración fue en el grupo de niños normales.

En una investigación realizada por Flores, Vega y Macotela (1998), refieren diferencias que en alto grado coinciden con las reportadas en este estudio, en las variables que mostraron significancia y en los grupos que las presentaron.



**TABLA DE COMPARACIÓN DE MEDIAS**

**GRUPO DE 2º. GRADO**

VARIABLE	NORMAL Obs. 263 GRUPO No. 1	BAJO REND. Obs. 62 GRUPO No. 2	PROB. APREND. Obs. 37 GRUPO No. 3
TESC	<b>33.131</b>	26.798	23.486
TLEC	<b>38.373</b>	34.387	33.027

**ERRORES**

TPOGLO	73.620	77.435	<b>90.944</b>
TERESC	38.000	<b>39.371</b>	38.108
TEEESC	20.578	32.629	<b>48.730</b>
TERLEC	7.479	6.774	<b>11.162</b>
TEFLEC	5.388	8.000	<b>15.216</b>

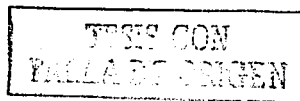
**TIEMPO EMPLEADO**

TGE	29.570	31.387	<b>36.054</b>
TGL	15.563	19.435	<b>20.973</b>

TABLA 4. Resultados del grupo de Ter. grado. Se presentan aciertos, errores y tiempo empleado para cada subprueba  
 TPOGLO. Tiempo consumido global  
 TERESC. Total absoluto escritura  
 TEEESC. Total errores regla escritura  
 TERLEC. Total errores regla lectura  
 TEFLEC. Total errores específicos escritura  
 TEELEC. Total errores específicos lectura  
 TGE. Tiempo global de escritura  
 TGL. Tiempo total de lectura

En la tabla no. 4 se observa que en las variables que se refieren a aciertos como son: puntaje total en escritura (TESC) y puntaje total en lectura (TLEC), el grupo de desempeño normal obtuvo un puntaje superior a los otros dos grupos, de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje.

El grupo de bajo rendimiento escolar, obtuvo una mayor frecuencia en la variable de total de errores de regla de escritura; los niños con problemas de aprendizaje, marcan diferencia en seis de las nueve variables como son: el tiempo consumido global, en el total de errores específicos de escritura, total de errores de regla de lectura, total de errores específicos de lectura, tiempo global de escritura y tiempo global de lectura.



Se realizó un Análisis de varianza para obtener la significancia de las diferencias, aplicándose el análisis de Tukey para identificar a los grupos específicos que hacen la diferencia, como puede observarse en la tabla 4.

**TABLA DE CONCENTRADO DEL ANALISIS DE VARIANZA**

**GRUPO DE 2°. GRADO**

VARIABLE	F	DIFERENCIA ENTRE GPOS#
<b>ACIERTOS</b>		
TESC. Total absoluto escritura	18.888***	1 y 2 1 y 3
TLEC. Total absoluto lectura	13.071***	1 y 3 1 y 2
<b>ERRORES</b>		
TPOGLO. Tiempo consumido global	11.819***	3 y 1 3 y 2
TEEESC. Total errores específicos escritura	26.146***	3 y 1
TERLEC. Total errores de regla lectura	6.196***	3 y 1 3 y 2
TEELEC. Total errores específicos de lectura	13.385***	3 y 2 3 y 1
<b>TIEMPO</b>		
TGE. Tiempo global escritura	6.463**	3 y 1 3 y 2
TGL. Tiempo global en lectura	10.495***	3 y 1 3 y 2

TABLA No. 5 En la tabla se muestran las variables en las que obtuvo diferencia significativa en análisis de Tukey que permite observar a los grupos responsables de la diferencia mayor \*\*\*Prob. < 001 \*\*Prob. < 01 \*Prob. < 05. En este análisis solo se presentan aquellos los valores en los que hubo diferencias significativas.

#Se presenta en primer lugar el grupo que obtuvo frecuencia o puntaje mayor.

En la tabla 5 se observa al grupo con problemas de aprendizaje con puntaje superior en seis de las ocho variables: TPOGLO, TEEESC, TERLEC, TGE y TGL., con alto nivel de significancia <.001, a excepción del TGE, que fue <.01.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Los niños "normales" tuvieron mejor desempeño en los aciertos de TESC y TLEC; los niños con bajo rendimiento, no se manifiestan superiores en ningún rubro.

Estos resultados confirman la hipótesis planteada con relación a la desventaja que se presume en los niños con problemas de aprendizaje.

En lo que respecta a los errores específicos, se obtuvieron los resultados, en la siguiente tabla:

En la especificación del tipo de errores se encontraron los siguientes resultados: Se analizaron las diferencias por errores específicos (adición, transposición, omisión sustitución, inversión, unión). A continuación se presentan aquellos errores en los que se encontraron diferencias significativas:

### GRUPO DE 2º. GRADO

TIPO DE ERROR	RAZON F	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS (Entre pares de grupos)
Distorsión de letra y palabra	3.3400*	3 y 1
Sustitución letra y palabra	19.757***	3 y 1 3 y 2
Omisión de letra y palabra	21.798***	3 y 1 3 y 2
Unión	21.053	3 y 1 3 y 2

TABLA 6 Diferencias significativas por errores específicos en el grupo de primer grado

\*\*Prob. < 001    \*\*Prob. < 01    \*Prob. < 05

En la tabla no. 6 se observa a los niños con problemas de aprendizaje presentan diferencias significativas respecto a los otros dos de manera constante, en las variables de distorsión de letra y palabra, sustitución de letra y palabra, omisión de letra y palabra y en unión.

TRABAJO CON  
PALA DE ORIGEN

TABLA DE COMPARACIÓN DE MEDIAS

GRUPO DE 3ER. GRADO.

VARIABLE	NORMAL Obs. 270 GRUPO No. 1	BAJO REND. Obs. 65 GRUPO No. 2	PROB. APREND. Obs. 38 GRUPO No. 3
TESC	28.657	22.408	24.303
TLEC	33.337	28.154	26.132

ERRORES

TERESC	44.826	52.569	49.079
TEEESC	24.419	43.015	37.500
TERLEC	6.952	7.892	7.684
TEELEC	5.478	9.969	11.132

TIEMPO EMPLEADO

TPOGLO	83.648	84.077	84.189
TGE	26.559	27.754	27.676
TGL	16.819	18.523	20.263

TABLA 7. Resultados del grupo de 3er grado. Se presentan aciertos, errores y tiempo empleado para cada subprueba

HOGLO: tiempo consumido global  
 TESC: Total absoluto escritura  
 TERESC: Total errores regla escritura  
 TEEESC: Total errores específicos escritura  
 TLEC: Total absoluto lectura  
 TERLEC: Total errores de regla lectura

TEELEC: Total errores específicos lectura  
 TGE: Tiempo global en escritura  
 TGL: Tiempo total en lectura

En la 7, el grupo de tercer grado, muestra una tendencia similar a los de 1º. y 2º. En el total absoluto de aciertos de escritura y lectura se observa un desempeño superior en el grupo de niños normales. El grupo de niños con problemas de aprendizaje, tuvo una frecuencia mayor en el total de errores específicos de lectura; y el tiempo global de lectura; en el caso de los niños con bajo rendimiento, a diferencia del grado anterior, presentaron frecuencias mayores en cuatro de las nueve variables, como son: el total de errores de regla de escritura, en el total de errores específicos de escritura y en el tiempo total de lectura así como en el tiempo total de escritura. Puede observarse que hubo similitud en el desempeño de los niños con bajo rendimiento y problemas de aprendizaje en las variables de total de errores de regla de lectura y en el tiempo global en escritura.

TESC CON  
 FOLIA 11/10/80

De la misma manera que en los grupos de 1°. Y 2°, se realizó un Análisis de varianza para obtener la significancia de las diferencias, aplicándose el análisis de Tukey para identificar a los grupos específicos que hacen la diferencia.

**TABLA DE CONCENTRADO DEL ANALISIS DE VARIANZA**

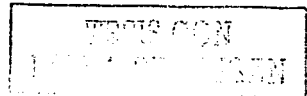
**GRUPO DE 3er. GRADO**

VARIABLE	F	DIFERENCIA ENTRE GPOS #
<b>ACIERTOS</b>		
TESC: Total absoluto escritura	15.825***	1 y 2
TLEC: Total absoluto lectura	18.834***	1 y 3
<b>ERRORES</b>		
TERESC: Total errores de regla/ escritura	3.990*	2 y 1
TEEESC: Total errores específicos escritura	14.653***	2 y 1, 2 y 3 3 y 1
TEELEC: Total de errores específicos lectura	10.672***	3 y 1
<b>TIEMPO EMPLEADO</b>		
TGL: Tiempo global en lectura	5.332**	3 y 1

TABLA No. 8 En la tabla se muestran las variables en las que obtuvo diferencia significativa en análisis de Tukey que permite observar a los grupos responsables de la diferencia mayor \*\*\*Prob. < 001 \*\*Prob. < 01 \*Prob. < 05. En este análisis solo se presentan aquellos valores en los que hubo diferencias significativas

#Se presenta en primer lugar el grupo que obtuvo frecuencia o puntaje mayor.

En el grupo de tercer grado se observa que los niños normales fueron significativamente superiores en las variables TESC, con probabilidad <001. Los niños con bajo rendimiento hacen la diferencia en TERESC al <.05, TEEESC y TERLEC al <.001. En tanto que los niños con problemas de aprendizaje fueron superiores en TEELEC al <.001 y TGL al <.01. Se analizaron las diferencias por errores específicos (adición, transposición, omisión sustitución, inversión, unión). A continuación se presentan aquellos errores en los que se encontraron diferencias significativas:



**GRUPO DE 3er. GRADO**

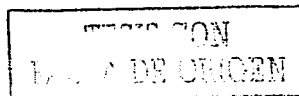
TIPO DE ERROR	RAZON F	DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS (Entre pares de grupos)
Distorsión letra y palabra	4.767**	2 y 1
Transposición letra y palabra	3.824*	3 y 1
Sustitución letra y palabra	12.318***	3 y 1; 2 y 1
Omisión letra y palabra	19.519***	3 y 1; 2y1
Unión	4.211*	2 y 1

TABLA 9 Diferencias significativas por errores específicos en el grupo de primer grado

\*\*\*Prob < 001    \*\*Prob < 01    \*Prob < 05

En la tabla no.9 se observa que el grupo de bajo rendimiento tuvo una frecuencia de error significativamente superior a los otros dos en distorsión de letra y palabra. Asimismo el grupo con problemas de aprendizaje muestran la diferencia significativamente mayor en tres variables respecto a los otros dos, específicamente en de transposición de letra y palabra, sustitución de letra y palabra y omisión de letra y palabra; en tanto que el grupo de bajo rendimiento hizo la diferencia en la distorsión de letra y palabra, así como en unión.

En una investigación realizada por Flores, Vega y Macotela (1998), refieren diferencias que en alto grado coinciden con las reportadas en este estudio, en las variables que mostraron significancia y en los grupos que las presentaron.



## DISCUSIÓN

Los objetivos del presente trabajo fueron:

1º. Determinar si existen diferencias significativas en la ejecución en lectura y escritura entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con diagnóstico de problemas de aprendizaje, en su ejecución del Inventario de Ejecución Académica (IDEA).

2º. Determinar si existe un perfil diferencial en los errores cometidos por los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en el Inventario de Ejecución Académica.

3º. Determinar si existen diferencias en el tipo y cantidad de errores entre niños con desempeño normal, por los niños con bajo rendimiento y niños con problemas de aprendizaje, en su ejecución en el IDEA.

El primer objetivo se cumplió porque se encontraron diferencias significativas en el desempeño entre los niños con bajo rendimiento y con problemas de aprendizaje, como puede observarse en las tablas.

La Hipótesis Alterna que planteaba la existencia de diferencias significativas en la ejecución en lectura y escritura entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con diagnóstico de problemas de aprendizaje, en su ejecución del IDEA, se acepta porque se encontró, para los tres primeros grados de primaria, que los niños con problemas de aprendizaje emplearon mayor tiempo (en las variables de tiempo global consumido, tiempo total de escritura y tiempo total de lectura) en la ejecución de la prueba, a diferencia de los niños con bajo rendimiento y mucho mayor que los niños con desempeño normal. Estos últimos mostraron mayor eficiencia por el puntaje presentado en lectura y escritura; los niños con bajo rendimiento fueron más eficientes en lectura y escritura que los niños con problemas de aprendizaje. Las diferencias encontradas, plantean la necesidad de identificar los aspectos específicos que son responsables de ellas.

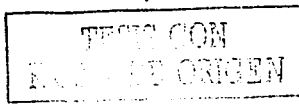
Los resultados de los niños con problemas de aprendizaje, de manera específica en la variable de "Tiempo Global Empleado" y "Total en Escritura y Lectura", pueden tener origen en cualquiera de las características que

ORIGEN

plantean Myers y Hammill (1985) y Macotela (1998), que presentan la clasificación de los comportamientos que puede presentar el niño, que van desde trastornos en la actividad, perceptuales, emocionales hasta trastornos del pensamiento y el lenguaje, y se relacionan con las variables mencionadas en virtud de que los niños con problemas de aprendizaje requieren de mayor tiempo en sus ejecuciones.

Los intentos por encontrar diferencias en el desempeño los encontramos en Mc Cormic (1992) en su descripción y análisis de los errores en comprensión de la lectura en niños con dificultad para la lectura, encontrando que los niños con problemas de aprendizaje presentan mayor frecuencia de error al enfrentarse a textos que requieren habilidades para la inferencia de conceptos; Roeltgen (1992) quien realizó el análisis de errores en una prueba fonológica, sus resultados demostraron diferencias en el desarrollo fonológico, entre niños normales; esto alerta sobre la necesidad de descartar que los niños con bajo rendimiento y problemas de aprendizaje pudieran presentar el mismo fenómeno y no haya sido considerado. Así como estudios que revelan la participación del ambiente social en la creación o en la solución de los problemas, como Merrell (1991) quien comparó grupos de niños con problemas de aprendizaje, niños con bajo rendimiento y niños normales, respecto a la competencia de conductas sociales, mostrando la supremacía de los niños normales respecto a los niños con problemas de aprendizaje, siendo en los niños con bajo rendimiento una habilidad que pueden adquirir más eficientemente que los niños anteriores; Settle y Milich (1999) quienes analizaron los errores de niños y niñas con problemas de aprendizaje en su desempeño social, encontrando que los niños con problemas de aprendizaje son incapaces para responder al fracaso social, por lo que manifiestan dificultades significativas en los dominios social y académicos.

El segundo objetivo se cumplió al encontrar un patrón de comportamiento respecto del tipo de errores cometidos, en virtud de que puede observarse que los niños con bajo rendimiento presentan mayor frecuencia de errores de regla, mientras que los niños con problemas de aprendizaje los tienen en los errores específicos; de tal forma que puede observarse que los niños con desempeño normal presentan en primer grado escolar mayores errores de regla en escritura y ya no vuelve a presentarse significativamente en los dos siguientes grados; los niños con bajo rendimiento tuvieron mas errores de regla y específicos de escritura en primer grado, de regla de escritura en segundo, de regla y específicos en escritura y de regla en lectura en tercer grado; los niños con problemas de aprendizaje, además de haber empleado más tiempo en la



ejecución, presentan mayor frecuencia en errores específicos de escritura y errores de regla y específicos de lectura en segundo grado y errores específicos de lectura en tercer grado.

Por lo que puede rechazarse la hipótesis nula y aceptarse la hipótesis alterna de comprobar si existe un perfil diferencial en los errores cometidos por los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, en el Inventario de Ejecución Académica.

Estos resultados permiten ubicar los aspectos específicos en los que habría que trabajar con los niños de uno y otro grupo (bajo rendimiento y problemas de aprendizaje).

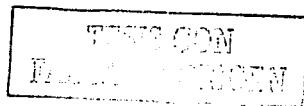
El tercer objetivo se cumplió porque se encontraron diferencias significativas en el tipo de errores cometidos entre niños con BR y niños con PA, con probabilidad  $< .001$ ,  $.01$  y  $.05$ , para las diferentes variables.

3ª. Hipótesis que se refiere a determinar si existen diferencias en el tipo y cantidad de errores entre niños con desempeño normal, por los niños con bajo rendimiento y niños con problemas de aprendizaje, en su ejecución en el IDEA, se comprueba y se rechaza la hipótesis nula, de acuerdo a los resultados del análisis de varianza.

En relación con los errores específicos, los niños de primer grado, con bajo rendimiento, tienen mayor error en la distorsión de letra y palabra ( $F 13.201$ ,  $P < .001$ ). Los niños con problemas de aprendizaje en Unión ( $F 5.023$ ,  $P < .001$ ), los niños de desempeño normal marcaron error en separación desintegración ( $F 4.805$ ,  $P < .05$ ).

De la misma manera, respecto a los errores específicos los niños de 2º tuvieron mayor frecuencia de error en distorsión de letra y palabra ( $F 3.3400$ ,  $P < .05$ ), sustitución de letra y palabra ( $F 19.757$ ,  $P < .001$ ), omisión de letra y palabra ( $F 21.798$ ,  $P < .001$ ), y en unión ( $F 21.053$ ).

En este mismo rubro el grupo de 3er. grado, presenta a los niños con bajo rendimiento presentan error en distorsión de letra y palabra ( $F 4.767$ ,  $P < .01$ ), en unión ( $F 4.211$ ,  $P < .05$ ), los niños con problemas de aprendizaje muestran errores de transposición de letra y palabra ( $F 3.824$ ,  $P < .05$ ), sustitución de



letra y palabra (F 12.318, P<.001), omisión de letra y palabra (F 19.519, P<.001).

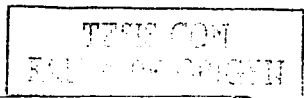
En resumen los resultados obtenidos con respecto a los 3 objetivos de la investigación ofrecen indicadores de las diferencias en el desempeño de los tres grupos de sujetos, así como en el tipo de error que presentan con relación al grupo de referencia.

Estos resultados sugieren la importancia de efectuar evaluación diferencial de las características de los niños en el proceso de aprendizaje, como lo expresa Karge (1998), en el sentido de que la medición de errores comunes en la escritura, es la mejor manera de evaluar habilidades básicas para el aprendizaje y una excelente herramienta para la evaluación de programas de educación individualizada. En el mismo sentido Kirk y Kirk (1971), establecieron la diferencia de niños con bajo rendimiento y niños con problemas de aprendizaje, a través del análisis de errores en una prueba de lectura, con el objeto de diseñar programas específicos de instrucción, dejando de lado las clasificaciones y puntualizando en las posibles soluciones.

Los resultados obtenidos a través del IDEA, proporcionaron la información necesaria para hacer el análisis de datos sobre errores identificados como de "regla" y "específicos" en la lectura y la escritura.

Citando a Kerlinger, (1975 PP 96-111) "los resultados o los datos de un estudio experimental, son los materiales crudos para la solución del problema bajo estudio". Los datos y sus análisis constituyen la base de la prueba de hipótesis en la investigación".

Los resultados obtenidos de manera general, en el análisis detallado de los errores en la lectura y la escritura confirman las afirmaciones de estudios previos (Chin, Waggoner y Anderson, 1993; Lories, 1994; Merrell, 1991; Roetgen, 1992; Toro, 1985, Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992, McCormick, 1992), que, sin ser paralelos a la investigación de la que se desprendió este estudio, presentan rasgos importantes de similitud con los datos arrojados en el mismo, en el sentido de las diferencias entre niños con desempeño normal, niños con bajo rendimiento y niños con problemas de aprendizaje, así como en esos estudios se aprecian las posibles causas del problema y su manifestación en tareas específicas. Como Lories (1994) que afirma que el alumno puede desarrollar su juicio creativo, ya sea por familiaridad con la respuesta o por la información relevante que recuerde; las





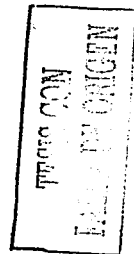
afirmaciones de Brown (1980, p 66), al resaltar la importancia del error en el proceso de aprendizaje, como forma de guiar las líneas de acción en la solución de problemas y de adquirir mayores experiencias en esos rubros; el estudio de Chin, Waggoner y Anderson (1993), quienes realizaron un análisis de errores en la lectura, dando especial atención a los errores en la tarea.

Resulta evidente a la luz de estos resultados que los niños "normales", presentan algunas frecuencias en el inicio de su enseñanza, pero en los grados posteriores ya no son manifiestos de manera significativa; en tanto que los niños con bajo rendimiento, se presentan significativamente en algunas variables en el 1er. grado, no son significativos en 2º., y vuelven a presentarse en 3º. Con errores en escritura tanto de regla como específicos.

Macotela, Bermúdez y Castañeda (1992) afirman que no existe el criterio consensual para distinguir entre problemas de aprendizaje y bajo rendimiento, el presente análisis puede contribuir a identificar esta distinción, en virtud de que se observa que los niños con bajo rendimiento presentan frecuencias más altas en errores de regla y los niños con problemas de aprendizaje, presentan mayor inclinación hacia los errores específicos

Los resultados de los niños con bajo rendimiento académico, pueden estar relacionados con ambientes poco propicios en el desarrollo cognitivo del niño, como puede ser: ambiente culturalmente pobre, desatención del adulto, inadecuada enseñanza o exigencia en la ejecución de tareas para las que aún no existe la maduración adecuada (Arrieta, Esparza y 1980), o bien como afirman Kinsburne y Kaplan (1983), "puede ser una relación infructuosa entre el sistema escolar y el niño, debido a que las exigencias de la escuela no son compatibles con las características del alumno"(p.12). De tal forma que como afirma Adelman (1989) la aplicación de programas específicos, adaptados a las diferencias individuales podrán "minimizar el impacto de la dificultad para el aprendizaje y prevenir otros problemas de aprendizaje".

La relación con el ambiente queda confirmada en el estudio de Farfán (1998), al proporcionar a los niños las herramientas necesarias para reconocer, plantear y resolver problemas en la vida cotidiana. Encontró que los niños que recibieron la instrucción incrementaron significativamente sus habilidades en la solución de problemas aritméticos y narrativos, desarrollaron habilidades de generalización a problemas diferentes a los practicados y mejoraron su preferencia hacia este tipo de habilidades.

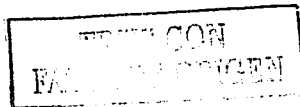


Los resultados obtenidos sugieren la posibilidad de diferenciar a los niños con problemas de aprendizaje que requieren de enseñanza especial y los niños con bajo rendimiento escolar, que requieren de reorganización del medio, desarrollo de habilidades que posee el sujeto y en ambos casos, las técnicas de enseñanza. Esto es apoyado por el estudio de Santiago y Esquivel (2000), en el que abordaron los factores sociales, hábitos y habilidades intelectuales. Entre los niños normales y los niños con bajo rendimiento, encontraron diferencias en los perfiles de los niños de acuerdo a su desempeño escolar en lo que se refiere a los problemas de sueño, el desarrollo de habilidades intelectuales, problemas de comunicación con padres o adultos y deficiencia de habilidades académicas. Entre los niños con bajo rendimiento encontraron trastorno por déficit de atención, hiperactividad y trastorno negativista desafiante. Asimismo encontraron alta correlación entre el bajo nivel educativo de los padres y el bajo rendimiento en los niños. Coles (1989) sugiere:

El estudio realizado permitió constatar la sensibilidad del instrumento utilizado para identificar las diferencias "sutiles" en la ejecución de los niños con desempeño normal, los niños con bajo rendimiento y los niños con problemas de aprendizaje, por lo que se considera que la principal aportación de este estudio, es que al identificar, a través de instrumentos como el IDEA, el tipo de error que presenta el niño, permite por un lado, orientar más eficientemente en la detección de problemas causados por el ambiente o por características del propio sujeto, y por otro, apoyar la detección oportuna de problemas en el desarrollo posterior del niño.

De este trabajo también se pueden derivar investigaciones como puede ser establecer la correlación entre el tipo de error y las características físicas, psicológicas, intelectuales y sociales del individuo, lo cual nos daría un diagnóstico diferenciado útil y orientador hacia la forma de abordar el problema.

Del presente estudio se deriva la importancia de atender de manera más detallada la enseñanza de las reglas en el aprendizaje de la lectura y la escritura, en los tres años de educación básica a los niños con bajo rendimiento escolar.



## CONCLUSIONES

Los problemas de aprendizaje, como área prioritaria, en el quehacer del psicólogo, tuvieron en el presente trabajo una manifestación más de su vigencia y actualidad, ya que resulta inagotable la , "materia prima" y los estudios dedicados a identificarla, definirla y de darle solución.

Las hipótesis quedaron comprobadas descartándose las hipótesis nulas, ya que:

1o. Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de la escritura y la lectura entre los niños con problemas de aprendizaje y niños con bajo rendimiento académico;

2º. Se encontró el patrón de comportamiento en la ejecución académica entre esos grupos, básicamente en el reconocimiento de las reglas; y

3º. Se comprobó la diferencia en la cantidad y el tipo de errores entre ambos grupos de niños.

Este estudio puede apoyar a los educadores ya que les permite conceder mayor importancia al error y con base en el tipo de error que presentan sus alumnos, orientar su programa y las técnicas que pueden emplear. El análisis de los errores contribuirá a un conocimiento más profundo del niño, sus características, potenciales y limitaciones y, posiblemente a mejorar la relación humana en el ámbito educativo, entre sus integrantes: maestros, padres y alumnos.

Asimismo, podrá dar pie a otras investigaciones, como pueden ser: métodos y técnicas de enseñanza (ya que en ésta como en todas las ciencias se ha avanzado considerablemente en el diagnóstico, pero aún falta mucho para encontrar soluciones); identificación de alteraciones emocionales e intelectuales correlacionadas con el tipo de error, para que sirva como diagnóstico preventivo y prescriptivo; un estudio más puede ser la correlación del tipo de error y el ambiente familiar, incluyendo en éste, el nivel socioeconómico y cultural.

TESIS CON  
FUELLA DE ORIGEN

Para una mayor trascendencia del trabajo faltaron datos sobre características de los niños asignados a cada grupo, que no se consideraron en el presente análisis como, identificación de cada sujeto, edad del niño, ambiente socioeconómico y dinámica familiar, reporte de salud, entre otras variables.

Cabe esperar que este estudio contribuya a la comprensión en la distinción del diagnóstico de los problemas de aprendizaje que pueden presentar los niños, asimismo, como se comentó con anterioridad, se genere la curiosidad sobre la detección y análisis de factores más específicos de los errores que presentan los niños.

### SUGERENCIAS

Como se dijo en su momento, la educación es un elemento fundamental en la solución de múltiples problemas que presenta el ser humano en cualquiera de sus áreas de desarrollo. Por ello, la primer sugerencia se centra en la necesidad de ofrecer la información necesaria a los padres de familia sobre el desarrollo infantil y los posibles focos de alarma, cuando "algo no se presente de manera normal", así como las diversas formas de abordar los problemas educativos y de relación social.

En el contexto social Verduzco y col. (2001), refieren la importancia de que el niño conozca y aplique los límites en su comportamiento, lo que aunado a la disciplina le capacita para el desarrollo de habilidades, dentro de las que se encuentran las que conciernen al proceso enseñanza-aprendizaje.

Aunque aparezca como utópico, se requiere que las instituciones de instrucción básica, establezcan vínculos más estrechos con los padres de familia en el orden de la orientación pedagógica, para alertarlos sobre los problemas que puedan presentarse en sus hijos. Un recurso que puede utilizarse, es el servicio de estudiantes pasantes de áreas psicológicas, pedagógicas y hasta médicas.

Por lo que toca a la intervención, posterior al diagnóstico que identifique a un niño con problemas de aprendizaje o bajo rendimiento escolar, estará ligada al tipo de problema y el origen del mismo, las cuales, según se ha expuesto en este trabajo pueden ser:

TESIS 2004  
FALLA DE ORIGEN

Estrategias de autorregulación (Farfán 1998), en las que se propicia que los escolares adquieran las herramientas necesarias para reconocer, plantear y resolver problemas en sus actividades cotidianas.

Programas específicos para niños con problemas de aprendizaje (Enríquez y Hernández 1980; Figueroa 1994), basados en el modelo de las habilidades de lecto-escritura de Donald Smith.

Programas de instrucción en el salón de clases (Karge 1998), programación de actividades basadas en el currículum, con estrategias de enseñanza acordes a éste.

Atención tutorial (Sánchez y Téllez 200), programa que consta de instrucciones y estrategias de autoinstrucción que se presenta por medio de computadora, que los niños siguen para realizar operaciones correctamente.

Asesoría de pares (Santiago, 2000); los niños reciben apoyo de sus compañeros más avanzados.

Fichas temáticas (Gómez Palacio 1993), de acuerdo a las habilidades manifestadas por el niño, se hace la planeación programática y las actividades que se proponen se presentan en tarjetas.

Atención por padres de familia preparados para ese efecto (Marrueda 1985), mediante la instrucción en técnicas de control conductual a padres de familia con hijos que presentan problemas de aprendizaje.

Uso de Simuladores escritos (Castañeda 1989), mediante el uso de computadoras, se desarrollan habilidades en niños con problemas de aprendizaje.

Una evaluación basada en el currículum, que identifique mediante un análisis de tareas (como la que se realiza mediante el Inventario de Ejecución Académica), permitirá ubicar los aspectos en que debe centrarse la instrucción y seleccionar la propuesta de intervención que sea acorde a las características del desempeño del niño, ya sea que su problema se presente como de bajo rendimiento o de problemas de aprendizaje.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

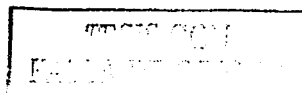
## REFERENCIAS

- Adelman, H. (1989) Beyond the learning mystinc an interactional perspective on learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22(5),301-328
- Aguilar, G. y Lebl, B. (1987): *Conductas problema en el niño normal*. México: Ed. Trillas.
- Alatorre, J. (1994) Criterios para la elaboración de documentos psicológicos (Traducción selectiva del "Publication Manual of American Psychological Association"), *Centro de Documentación, Facultad de Psicología, UNAM*.
- Arдила, L. y Ostrosky, F. (1992) *Lenguaje oral y escrito*, México: ed. Trillas.
- Arrieta, R, Esparza, P, (1980) *Estudio descriptivo sobre diferencias entre familias de niños con problemas de aprendizaje y familias de niños normales*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México
- Ary, D., Jacobs, L., Razaviel, A. (1989): *Introducción a la investigación pedagógica*, México: Mc Graw Hill.
- Bates, W. (1983) Learning Disability: thruth or trap. *Journal of Learning Disabilities*, 16 (1), 19-20.
- Beltrán, L. J., Bueno, A.J. (1995) *Psicología de la educación*, México: Ed. Alfaomega Marcombo.
- Britt, F. (1997) Mainstream thoughts: new tends in Education for Kids with Learning Disabilities. *Curriculum Review*, Dec 97 (37) 4
- Brown, F. (1980) *Principios de la medición en psicología y educación*, México: El Manual Moderno.
- Bryan, T., Bay, M, Donahue, M. (1988) Implications of the definition for the Regular Education al initiative. *Journal of Learning Disabilities*. 21 (1)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

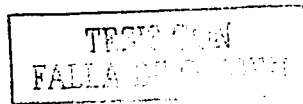
- Budoff, M (1987) The validity of learning potential assessment. En Schneider (Editor): *Dynamic Assessment and Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. The Guilford Press pp 52-81.
- Cafferata M.J. (2002) *Habito, método y técnicas de estudio*. Centro Interdisciplinario del Lenguaje y Aprendizaje (CILA). Disponible en <http://www.dislexia.com/articulo9.num>
- Campione, J. y Brown, A. (1987) Linking dynamic assessment with school achievement. *En Schneider*, op cit. pp 82-109.
- Castañeda, Y. M. (1989) *Elaboración de simuladores escritos, una opción en el entrenamiento de habilidades para el manejo de problemas de aprendizaje*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México
- Chin, C., Waggoner, M. y Anderson, R. (1993) Situated actions during reading lessons: A microanalysis of oral reading error episodes. *American Educational Research Journal*. Summer, vol 30 no.2
- Coles, S.G. (1989): Concepts from the learning mystic: A critical look at learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. pp 22 (5).
- Cruikshank, W. (1975): The psychological match. En Cruikshank y Hallahan(Editores): *Learning Disabilities in Children*, Syracuse University: Press. pp 71-112
- Defior, C.S. (1996) *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo*. Málaga: Algibe.
- Downie, N.M. y Heath, R.W. (1973) *Métodos estadísticos aplicados*, México: Harla
- Enríquez, S. A., Hernández, R. A. (1980) *Programa de lecto-escritura para niños con problemas de aprendizaje*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México
- Farfán, M. A. (1998) *Enseñanza de estrategias de autorregulación en la solución de problemas aritméticos en los niños con dificultades de aprendizaje*. Tesis profesional., Facultad de Psicología, UNAM: México

- Farham-Diggory, S. (1979) *Learning disabilities., A psychological perspective*. Harvard University Press.
- Feuvrstein, R. (1987) *Prerequisites for assessment of learning potential: The LPAD Model*. En Schneider op cit pp 35-51.
- Figueron, M. A. (1994) *Elaboración, aplicación y evaluación de un programa de tratamiento individualizado de lectura para niños con problemas de aprendizaje*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México.
- Flores, R., Vega, L., Macotela, S. (1998) *El papel de los errores en la identificación y tratamiento de los problemas de aprendizaje*, Presentada en el Congreso Mundial de Terapias Cognoscitivas y Conductuales. Acapulco, 21-26 de julio de 1998
- Flores, R. y Vidal, P. (1988) El Modelo EIG: una alternativa de educación para niños con retardo moderado *Revista Mexicana de Psicología*. vol. 5, 107-113.
- Gearheart B.R. (1987) *Incapacidad para el aprendizaje*. México, Ed. Manual Moderno.
- Gallego O., J. L. (1998) *Educación infantil*, Ed. Aljibe, Granada.
- Gómez Palacio, M. (1993) *Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita*. SEP: México.
- González, R. (2000) 2+2 Reprobación y deserción en la educación básica y media. *Rompan Filas* año 6 número 29. Disponible en: <http://www.unam.mx/rompan/30/rf302m2.html>
- Hallahan, D. (1975) *Comparative research studies on the psychological characteristics of learning disabilities children*. En Cruickshank y Hallahan: *Perceptual and learning disabilities in children*. Syracuse: University, press.
- Hallahan, D. y Bryan, T. (1981) *Learning Disabilities*, en Kauffman y Hallahan (Editores): *Handbook of Special Education*, Prentice Hall.

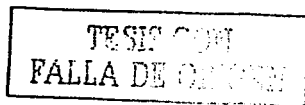




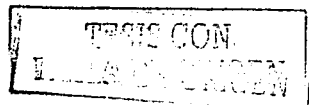
- Hallahan, D.(1988) Examining the research base of regular educational initiative. *Journal of Learning Disabilities*. 21(1).
- Hallahan, D., Kauffman, J., Lloyd, J., (1999) *Introduction to learning disabilities*. 2a. Ed. Boston: Allyn & Bacon. cap. 1
- Hammill, D. (1990): On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities* 23 (2).
- Howell, K., Fox, S. Morehead, M (1993) *Curriculum-Based Evaluation*. Books/Cole Publishing Company. Cap 5 y 6. Pacific Grove, California.
- Kass, C., Lewis, R. Y otros (1982) A field test of a procedure for identifying learning disability. *Journal of Learning Disabilities*. 15 (3).
- Karge, B. (1998) Knowing what to teach: using autentic assessment improve classroom instruction. *Reading & Writing Quaterly*. Jul sep 98, 11 (3)
- Kaufman, A. (1982) *Psicometría Razonada con el Wisc-R*. México: El Manual Moderno.
- Kavale, K. (1995) Setting the record straight on learning disability and low achievement: The tortuos path of ideology. *Learning Disabilities Research and Practice*. 10 (3)
- Kerlinguer, F. (1975) *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. México, Ed. Manual Moderno
- Kinsburne, M y Kaplan, P. (1983) *Problemas de atención y aprendizaje en los niños*. México: La prensa Médica Mexicana,
- Kirk, S. Y Kirk, W. (1971) *Psycholinguistic learning disabilities: diagnosis and remediation*. University of Illinois Press pp 3-13.
- Lories, G. (1994) Potential knowledge, distractor elimination and FOK Accuracy. *CPC*, 13 (6) pp 833-844
- Lugo, G.(1990) *Efectos de un programa correctivo sobre la escritura en niños de educación primaria*. Tesis profesional. UNAM: México, Facultad de Psicología.



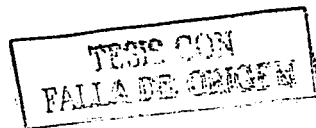
- Macotela, S. (1987) *Un procedimiento correctivo para el manejo de problemas de lectoescritura. 2a. Fase.* UNAM: México.
- Macotela, S. y Romay, M. (1988) *Validación social de un diagnóstico prescriptivo para niños con retardo en el desarrollo.* UNAM, México.
- Macotela, S., Bermúdez, P. y Castañeda, I. (1992 a) Evaluación de Problemas de Aprendizaje y Bajo Rendimiento, *Programa de Publicaciones de Material Didáctico*, Facultad de Psicología, UNAM: México.
- Macotela, S. (1995) *Desarrollo de un instrumento para la identificación de dificultades en la lectoescritura y las matemáticas en los 3 primeros grados de primaria.* UNAM: México
- Macotela, S. (1996) *Un modelo para la detección temprana de problemas asociados a la lectura, escritura y matemáticas.* UNAM: México.
- Macotela, S y Jiménez, E. (1995) Situación de la Educación en México. Una Perspectiva Sistemática para la Participación del Psicólogo en el Problema de Fracaso Escolar. *Mecanograma*.
- Macotela, S. Bermúdez, P. Castañeda, I. (1992 b) *Inventario de Ejecución Académica (IDEA)*. Un modelo Diagnóstico-Prescriptivo para el manejo de problemas asociados a la Lectura, la Escritura y las Matemáticas. UNAM
- Macotela, S. Flores, R. Vega, L. (1993) Perfil del desempeño en el Inventario de Ejecución Académica en una muestra de niños con problemas de aprendizaje. Ponencia presentada en el *XXIV Congreso Interamericano de Psicología*, Chile.
- Macotela, S. (1998) Identificación de dificultades en la lecto-escritura y las matemáticas elementales a partir de alternativas basadas en la evaluación para la enseñanza. *Proyecto*
- Macotela, S. (1998) Desarrollo y Perspectivas en el Área de Problemas de Aprendizaje. *Programa de Publicaciones de Material Didáctico*, Facultad de Psicología, UNAM: México.



- Macotela, S. (1998) *Comprendiendo las Dificultades de Aprendizaje: un Marco de Referencia Cognoscitivo, Programa de Publicaciones de Material Didáctico*, Facultad de Psicología, UNAM: México.
- McCormic, S. (1992) Disabled readers' erroneous responses to inferential comprehension and analysis. *Reading Research Quarterly* 27(1).
- Merrell, K. (1991) Teacher ratings of social competence and behavioral adjustment: differences between learning-disabled, low Achieving, and typical students. *Journal of School Psychology*, 29 (207-217)
- Morales, M. L.(1975) *Psicometría Aplicada*. México: Trillas, pp 87-118.
- Myers, D. y Hammill, P. (1989) *Métodos para educar niños con dificultades en el aprendizaje*. México: Limusa. pp 15-61.
- Niño, C. E. (1990) *Propuesta de detección y evaluación de dificultades escolares de los niños dentro de las instituciones de educación primaria*. Tesis profesional, , Facultad de Psicología, UNAM: México.
- Olmos D., Lizárraga S., Peña L. (1988) *Elaboración de dos pruebas de vocabulario para alumnos de 3º. Y 6º. Grados de educación primaria*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México
- Padua, F. (1978) *Paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS)*. Cuadernos del CES (Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México)
- Pequeño Larousse ilustrado 1992 México: Ed. Larousse
- Poplin, S.(1985) The reductionistic fallacy in learning disabilities: replicating the past by reducing the present. *Journal of Learning Disabilities* 21(7).
- Roeltgen, D.(1992) Phonological error analysis, development and empirical evaluation. *Brain and Language*, 43 (190-229).
- Sabre, M. P (1995) *Relación entre articulación y desempeño en la lectura y la escritura: Un estudio comparativo*. Tesis profesional, Facultad de Psicología, UNAM: México



- Sánchez, J.A. y Téllez, G.M. (2000) *Diseño de un programa tutorial por computadoras. Una opción para el tratamiento de problemas de aprendizaje en matemáticas*. Tesis profesional,, Facultad de Psicología, UNAM: México.
- Santiago, H. Y., Esquivel, F. (2000) *Factores que inciden en el rendimiento académico de los niños de primaria: DRPP, una propuesta de detección*. Tesis profesional,, Facultad de Psicología, UNAM: México.
- Schneider, (1987) *Dynamic assessment and interactional approach to evaluating learning potential*. The Gilford Press
- S.E.P. (1995) Poder Ejecutivo Federal: Programa de desarrollo educativo 1995-2000.
- Settle, S. A, Milich, R. (1999) Social persistence following failure in boys and girls with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities* may/jun 99 (32)
- Soria, M. A. (2002) ¿Por qué mi hijo no aprende?. *Mi pediatra*. Disponible en <http://www.mipediatra.com.mx.no-aprende.nun>
- Stufflebeam, D. y Shinkfield B.:(1987) *Evaluación sistemática*. México: Ed. Paidós.
- Suárez, D. (1978) *La Educación. México*: Trillas
- Tarnopol, L. (1986) *Dificultades para el aprendizaje*. México: La Prensa Médica Mexicana
- Toro, D. (1985) A Comparison of children with and without learning disabilities on social problem-solving skill, school behavior and family background. *Journal of Learning Disabilities* 21(7), 115-118.
- Valdez,R. (2000) *Han disminuido los niveles de reprobación y deserción escolar en el País*. Disponible en <http://vebuam.usm.mx/organo- uam/documentos/V-IV/iv02-05.htm>



- Vanleuvan, P. y Wang, M. (1997) An analysis of students self-monitoring in first and second grade classroom. *The Journal of Educational Research* 90(3).
- Vega P. L.(1991) *Proposición y prueba de un instrumento para evaluar habilidades precurrentes de lectura*. Tesis de Maestría, Facultad de Psicología, UNAM: México
- Verduzco, M.A., Murou y Mayela *Como poner limites a sus hijos sin dañarlos*. México: Ed. Pax
- Wallace, G. y Mc Loughlin (1979) a practical approach to assessment; cap 3. *Learning Disabilities Concepts and Characteristics*. Columbus, Charles Merrill.
- Ysseldike, J. y Salvia, J.(1974) Diagnostic prescriptive teaching: two models, *Exceptional Children*, 41 (181-185).

TEST DON  
FALLA DE ORIGEN

**Anexos**

ESTACION  
FALLA DE GARCEN

## ANEXO I

### Marco Legal

El problema de la educación y en especial de la necesidad de atender de manera especial a los individuos con problemas de aprendizaje, ha sido considerado como prioritario en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 de nuestro País. Dentro de sus lineamientos se inscribe El Programa de Desarrollo Educativo, que parte de la convicción de que la verdadera riqueza de los países radica en las cualidades de las personas que lo integran. (A continuación se transcriben 13 párrafos textuales del documento mencionado, de páginas diversas, con el objeto de evitar cualquier desviación a la disposición oficial)

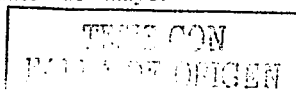
"El Programa se enmarca en el concepto de desarrollo humano; pretende lograr equidad en el acceso a las oportunidades educativas y establecer condiciones que permitan su aprovechamiento pleno, asegurar la educación a generaciones futuras, alentar la participación y responsabilidad de los agentes que intervienen en los procesos educativos, formar seres humanos que participen en todos los ámbitos de la vida social: estimular la productividad y creatividad en el desempeño de todas las actividades humanas.

El Programa tiene como propósito dar realización plena a los principios y mandatos contenidos en el Artículo Tercero Constitucional y en las disposiciones de la Ley General de Educación.

El Programa también define en conjunto las tareas para consolidar innovaciones que están en marcha a partir del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.

Los propósitos fundamentales que animan al Programa de Desarrollo Educativo son la equidad, la calidad y la pertinencia en la educación.

La equidad hace referencia también a la calidad de la educación que se imparte. La desigualdad y heterogeneidad de convicciones sociales se reflejan en la educación y se traducen en disparidades en la calidad de la enseñanza y en sus resultados. Por eso el Programa pretende lograr servicios educativos de calidad, sobre todo aquellos que se prestan en situaciones de mayor marginación.



La educación es una vía hacia una mejor manera de vivir, no puede estar desvinculada de las necesidades e intereses del educando, sino que ha de ser pertinente a sus condiciones y aspiraciones, y servir al mantenimiento y superación de las comunidades y de la sociedad en general. La búsqueda de pertinencia en todos los tipos, niveles y modalidades de la educación es un propósito general del Programa.

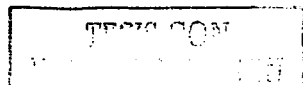
La calidad de la educación ha sido una preocupación permanente de todos los que intervienen en el proceso educativo o se enfrentan a sus resultados. El Programa establece como prioridades la formación, actualización y revaloración social del magisterio en todo el sistema educativo.

El Programa establece que merecerán atención preferente los grupos sociales más vulnerables, tales como los que habitan en zonas rurales y urbano-marginadas, las personas con discapacidad, los jornaleros agrícolas migrantes y, en particular, los indígenas...”.

Específicamente en lo que se refiere a la educación básica, hace una mención importante sobre la educación especial, como sigue:

“La tradición de la educación especial en México se remonta al gobierno juarista cuando se expidieron los decretos que dieron origen a la fundación de la Escuela Nacional para Sordomudos en 1867, y la Escuela Nacional para Ciegos en 1870. Hace sesenta años se fundó el Instituto Médico Pedagógico, del cual surgió hace cincuenta y cuatro años la primera Normal de Especialización. Igualmente en 1950 se crea el Instituto de Rehabilitación para niños ciegos. Estas Instituciones pioneras han sido pilares del proceso de integración de las personas con discapacidad al desarrollo social.

La política educativa de integración ha procurado impulsar la modalidad de los *grupos integrados* para la atención de alumnos con problemas de aprendizaje y otros grupos de niños hipoacúsicos en las escuelas regulares. Esta modalidad se implantó en el Distrito Federal desde hace veinte años y se extendió hacia algunos estados de la República. Cabe señalar que no todos los menores con necesidades educativas especiales tienen alguna discapacidad, es el caso de los alumnos con problemas de aprendizaje y de los alumnos con capacidades y aptitudes sobresalientes. Asimismo, no todos los menores con discapacidades presentan necesidades educativas especiales por lo que no todos requieren servicios de educación especial.





El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 pone especial énfasis en la necesidad de atender a los menores con discapacidades transitorias o definitivas como parte de las acciones educativas orientadas a la equidad. La población que demanda atención especial tiene pleno derecho a obtener un servicio que, con sus variadas condiciones, le permita acceder a los beneficios de la formación básica, como recurso para su desarrollo personal y su incorporación productiva a las actividades de la colectividad.

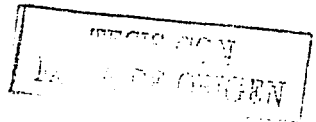
La Ley General de Educación establece la obligación Gubernamental de satisfacer mediante distintas estrategias las necesidades básicas de aprendizaje de las poblaciones mencionadas. Recomienda que las acciones que se realicen incluyan la orientación a padres y tutores, así como a los maestros de escuelas regulares que atienden alumnos con necesidades educativas especiales”.

El movimiento de integración educativa “tiene sus orígenes en lo que se conoce como Educación Especial no-Categorica, que sostiene que la eficiencia de las acciones instruccionales para niños con necesidades especiales debe basarse en la localización de fuerzas y debilidades de aprovechamiento en áreas de fuerza, evitando imponer una etiqueta diagnóstica a los educandos. La educación integrada, por su parte promueve la desaparición de las diferencias tradicionales entre la educación regular y la educación especial, de manera que todo niño, independientemente de sus posibles dificultades intelectuales, físicas o sensoriales tenga la oportunidad de incorporarse a la educación regular desde el principio de su escolarización” (Hallahan y Kauffman 1991, en Macotela 1998 p 1).

Son múltiples los intentos por demostrar que gran parte de las causas de la presencia de problemas de aprendizaje, además de características del individuo, son las condiciones educativas, ambientales, sociales y familiares. (Hallahan, 1988; Hayes y Allison, 1993; Kirk y kirk, 1971; Myers y Hammill, 1989; Siegel, 1988 en Macotela 1998).

Esta posición involucra los elementos de la definición adoptada en la última edición del *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-IV, 1995) que define las deficiencias de aprendizaje como:

“Trastornos (que) se caracterizan por un rendimiento académico sustancialmente por debajo de lo esperado dadas la edad cronológica del sujeto, la medición de su inteligencia y una enseñanza apropiada a su edad” (p. 39), (en Defior Citoler 1996, p. 30).



## ANEXO 2

### INSTRUMENTO:

#### EL IDEA:

El Inventario de Ejecución Académica, es un modelo diagnóstico-prescriptivo para el manejo de problemas asociados a la lectura, la escritura y las matemáticas, creado por Macotela, Bermúdez y Castañeda (1991) en la UNAM.

Este instrumento provee de información confiable y pertinente para la toma de decisiones sobre la solución de problemas de aprendizaje escolar, dada su estrecha relación con la enseñanza y su diseño para responder a las necesidades específicas de la población mexicana.

El inventario obedece a las más recientes concepciones de evaluación psicoeducativa (Wallace, Larsen y Elksin 1993, Salvia 1992, Howell, Fox y Forehead 1993, citados en Macotela, Bermúdez y Castañeda 1995) como es la enseñanza diagnóstico-prescriptiva, las medidas con referencia al criterio, el análisis de tareas y las pruebas informales.

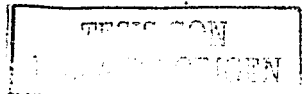
Los objetivos específicos del inventario son:

- 1) Detección oportuna de las deficiencias que impiden un buen desempeño en las áreas de escritura y matemáticas.
- 2) La prescripción de acciones correctivas y/o preventivas, con base en el propio contenido del inventario.

Sus características permiten que pueda ser utilizado tanto en la detección de problemas generales de bajo rendimiento en las áreas implicadas, como para la detección de problemas de aprendizaje en las mismas áreas.

#### Descripción del inventario:

El IDEA es una prueba de escrutinio, diseñado para utilizarse con niños de primero, segundo y tercer grado de enseñanza básica.



El nivel de las habilidades se determina 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.

El conocimiento de las deficiencias y del nivel de habilidades permite determinar las prioridades instruccionales y de corrección, así como identificar niños con problemas de aprendizaje. La determinación del nivel de habilidades permite establecer el punto de partida dentro de una secuencia instruccional. El análisis de los errores conduce a recomendaciones particulares de intervención. El propio contenido del instrumento, sienta las bases para la elaboración de programas de remedio, promocionales o preventivos. Esto último caracteriza al inventario como un modelo diagnóstico-prescritivo.

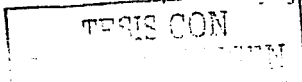
El IDEA se encuentra estructurado con base en un análisis de tareas que determina los componentes de habilidades específicas en cada una de las áreas que evalúa (Escritura, Matemáticas y Lectura). Asimismo, la estructura responde a criterios de dificultad creciente, de manera que al inicio de cada área se evalúan habilidades de menor complejidad y se progresa hacia las habilidades más complejas.

La estructura interna, los reactivos, incisos, sub-incisos y los estímulos que se presentan en los cuadernillos, encierran un proceso metodológico que conduce de manera natural al logro de los objetivos.

En el proceso se analiza la habilidad, la cual se determina en función del número de respuestas correctas. El grado creciente de dificultad permite señalar hasta que punto, dentro de la secuencia, el sujeto es capaz de responder correctamente. En consecuencia, se establece el punto a partir del cual se requiere proporcionar la instrucción correspondiente al sujeto (o grupo de sujetos).

Posteriormente, se analizan los tipos de errores. La incapacidad del sujeto para demostrar una habilidad particular, puede estar asociada a la presencia de diferentes tipos de errores, como es el caso de los errores de regla y los errores específicos.

Los errores de regla se refieren a un deficiente manejo de convencionalismos de carácter gramatical u ortográfico. El manejo deficiente de las reglas puede solucionarse a través de la explicación y ejercicio de las mismas.



Los errores específicos pueden reflejar un problema distinto, particular al individuo. Este tipo de errores se asocia a los problemas adicionales: el referido a la conceptualización de los problemas de aprendizaje, el referido al diagnóstico integral y el referido al tratamiento de los mismos.

El inventario consta de tres instrumentos, cada uno de los cuales corresponde a las áreas evaluadas. Cada uno de los instrumentos incorpora elementos relativos a los contenidos de los programas educativos de cada grado escolar de acuerdo a los programas en vigor de la Secretaría de Educación Pública. Esto permite determinar el nivel de habilidades o deficiencias para cada grado.

Cada instrumento consta a su vez de tres sub-pruebas: una para el primer grado, otra para segundo y otra para tercero. Para su aplicación, se integran las subpruebas de cada área por grado, de manera que se evalúen integralmente escritura, lectura y matemáticas.

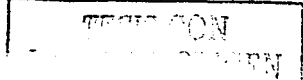
La validez y confiabilidad del IDEA (Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1992) se llevó a cabo atendiendo a los planteamientos de la Asociación Psicológica Americana (1974), en los cuales se establecen los estándares para las pruebas educativas y psicológicas, así como los manuales, a saber: "los reportes de los estudios de confiabilidad de confiabilidad deben ser expresados en los manuales de las pruebas en términos de componentes de la varianza de error, o los errores estándar de medida o los coeficientes de confiabilidad Producto-Momento"(en Messick, 1980).

Tomando en cuenta los procedimientos para determinar la validez y confiabilidad, de las medidas con referencia a la norma se procedió a descartar la confiabilización a través de la técnica test-retest, sugerida como la más apropiada para medidas con referencia al criterio, en virtud de que el contenido del IDEA se relaciona directamente con los contenidos de programas educacionales.

Se optó por determinar la confiabilidad del inventario con base en dos índices de consistencia interna: división por mitades y análisis de reactivos.

A partir de esta estrategia se determinó la consistencia interna por subprueba, por instrumento y global, empleando la correlación producto-momento.

Respecto a la validez del IDEA, se realizó con base en el apoyo ofrecido por la estrategia de validación social, como derivado de la evaluación de jueces, procedimiento ampliamente comprobado en múltiples trabajos (como el de



confrontación de metas y resultados Baker 1972; Whang, Fletcher y Fawcett, 1982; Stevenson y Fantizzo, 1986. Opinión de jueces Fawcett y Miller, 1975; Wolf, 1978; en Macotela 1992).

En consecuencia se determinó la validez del inventario a través de dos estudios: el juicio de expertos y la validación social a través de profesionales.

TESIS CON  
FOLIO DE ORIGEN