

01962

2  
20j



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"ANALISIS CRITICO DEL WISC EN UN GRUPO DE ESCOLARES  
DE UN SECTOR OFICIAL Y PRIVADO DE LA CIUDAD  
DE MEXICO"

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE :  
MAESTRIA EN PSICOLOGIA CLINICA

P r e s e n t a :

CATALINA ELJURE ELJURE

DIRECTOR DE TESIS: MTRA. MA. ELENA MEDINA MORA  
DRA. ISABEL REYES LAGUNES  
DRA. EMILIA LUCIO COMERZ-MAQUEO

SINODALES: MTRA. TERESA GUERRA T.  
MTRA. TERESA GARCIA



## **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 está 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.

## INDICE

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	v
INTRODUCCION	1
1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA PSICOMETRIA Y DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS (WISC)	3
1.1 Antecedentes del WISC	4
1.2 Antecedentes del WISC en México	5
1.3 Limitaciones del WISC; su Revisión en Norteamérica, (WISC-R)	7
2. VALIDEZ	10
Alcances de este Estudio	16
3. ESTRATO SOCIOECONOMICO Y RENDIMIENTO INTELECTUAL	21
3.1 Antecedentes Históricos	21
3.2 Factores Especificos del Estrato Social y el Rendimiento en las Pruebas de Inteligencia	23
4. PLANTEAMIENTO Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	25
5. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA MUESTRA	33
5.1 Nivel Socioeconómico de los Padres	33
5.2 Características de los Escolares	37
6. RESULTADOS	42
6.1 Características del Desempeño Escolar	42
6.2 Sistema Escolar-Edad	46

6.3	Estrato Socioeconómico	51
6.4	Diferencias Atribuibles al Entrenamiento	51
6.5	Edad	55
6.6	Escolaridad	55
6.7	Sexo	55
6.8	Aciertos-Escolaridad	60
6.9	Edad-Escolaridad	62
	Comparación en Porcentajes de la Clasificación entre los Subgrupos en los CIV, CIE y CIG Respecto a las Variables	63
	Gráficas	70
7.	INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	75
8.	CONCLUSIONES	78
9.	RECOMENDACIONES	80
	<b>APENDICES</b>	
	Apéndice A. Categorías de Clase Social	85
	Apéndice B. Instrucciones al Niño acerca de la Aplicación de la Prueba	86
	Apéndice C. Tablas de Puntajes Crudos Respecto a la Muestra Global y a los Subgrupos Distribuidos de Acuerdo a las Variables	87
	Apéndice D. Frecuencias de Aciertos y Fracaso en los Años Escolares y Frecuencias y Porcentajes Globales Respecto a las Subpruebas	90
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	100

## Resumen

Se investigó la relación del estrato socioeconómico alto y bajo representado por escolares que asisten a una escuela privada y oficial respectivamente y otros factores como la edad, la escolaridad y el sexo, con el rendimiento en la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños, en su versión comercial, (1981), a través de las calificaciones obtenidas en las subpruebas, el número de aciertos en cada uno de los reactivos de las mismas, los coeficientes intelectuales obtenidos en las Escalas Verbal, de Ejecución --con y sin entrenamiento previo en esta Escala--, y en la Escala Total, en un estudio que comprendió 40 niños y niñas, de 8 a 11.9 años, que cursaban 3o., y 4o., grado de primaria en una escuela privada y otra oficial de la Ciudad de México. De todas las variables, el estrato socioeconómico fue la más determinante en todas las subpruebas y Coeficientes Intelectuales a favor del grupo del estrato alto (sistema escolar privado), aún después de haber controlado la variable edad y de haber mantenido las demás variables para ambos grupos homogéneas. Estos hallazgos sugieren la hipótesis de que la Escala de Inteligencia para Niños, --WISC--, puede tener limitaciones en su capacidad para evaluar la inteligencia de niños procedentes del estrato socioeconómico bajo. Además, debido a que en una medida considerable, varias de las subpruebas del WISC miden conocimientos, experiencias vividas o aprendidas que se adquieren en la escuela, y/o que resultan de estar expuestos a ambientes culturalmente ricos, la disminución que acusa el grupo escolar oficial en el WISC, puede sugerir, asimismo, que estos niños no comparten con los del grupo escolar privado, la exposición al tipo, la cantidad y calidad de estímulos, tanto escolares como extraescolares, que fomentan su desarrollo intelectual, tal y como éste es medido por pruebas de inteligencia como el WISC.

## INTRODUCCION

Las ideas que dieron origen a esta investigación surgieron a partir del trabajo clínico llevado a cabo durante seis años en la Unidad Terapéutica para Niños y Adolescentes --UTNA--, un programa de investigación e intervención psiquiátrica-psicológica para una población que abarcaba a niños desde edad preescolar hasta adolescentes, (Macías-Valadez, 1982), en el Hospital Psiquiátrico Infantil, "Dr. Juan N. Navarro", en la Ciudad de México. Esta Unidad estaba organizada en dos turnos, el matutino y el vespertino. En el matutino, se asistía a preescolares y escolares con problemas de aprendizaje, de conducta, emocionales y diagnosticados con autismo. El turno vespertino ofrecía servicio terapéutico a preadolescentes y adolescentes con alteraciones conductuales y emocionales a través de diversas modalidades terapéuticas, las cuales también incluían a los padres, (Eljure, 1985). A excepción de los niños con problemas de autismo, la generalidad de los usuarios eran referidos por la escuela debido a problemas de conducta o de rendimiento escolar.

Antes de incorporar a los niños y jóvenes del turno vespertino a las terapias, pasaban por un proceso de evaluación que consistía de entrevistas clínicas y de la aplicación de una batería de pruebas psicológicas. La prueba de inteligencia que ahí se usaba era la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, (1981).

La mayoría de esos escolares procedían del estrato socioeconómico bajo. Muchos de ellos obtenían puntuaciones limitadas en el WISC, no obstante que algunos de ellos tenían regular o buen aprovechamiento escolar. Al analizar algunas de las subpruebas de esta Escala, observamos que varias de las respuestas eran válidas y congruentes con la experiencia y con el contexto sociocultural al que pertenecían, pero inaceptables de acuerdo a las estipulaciones de Wechsler y penadas por sus parámetros de calificación, resultando frecuentemente, en Coeficientes Intelectuales disminuidos.

Una de las preguntas que surgieron para explicar este fenómeno fue la de si tal disminución reflejaba, de hecho, escasos recursos intelectuales, o a que si ella se debía a que la prueba no era un instrumento adecuado para medir su inteligencia.

Como resultado de haber revisado la literatura respecto a la muestra original que se usó para la estandarización y normalización de esta prueba, (Wechsler, 1949), del proceso de su adaptación y estandarización en México, (Reyes Lagunes, 1965; Reyes de Ahumada, Ahumada y Díaz-Guerrero, 1967; Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz y cols., 1975; Morales, 1981), y de la publicación de la prueba en su versión comercial, (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, 1981), pensamos que en las condiciones como se encontraba la prueba

en su publicación comercial, (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, 1981), no había sido suficientemente evaluada para para usarse en la medición de la inteligencia de escolares procedentes de estratos bajos.

Cón el fin de explorar la relación del estrato socioeconómico de niños de la ciudad de México, con el rendimiento intelectual, tal y como es medido por el WISC, aplicamos esta prueba a un grupo de escolares de una escuela oficial, representativos del estrato bajo, y a otro grupo de una escuela privada, que correspondía al estrato alto.

#### Organización de la Investigación

Los aspectos medulares de esta investigación son el controvertido tema de qué es la inteligencia, de si se puede medir o no, y la cuestionabilidad de los criterios para validar las pruebas de inteligencia, que, de acuerdo a la literatura consultada, tradicionalmente han sido ideados para separar a quienes se encuentran en circunstancias desfavorables. cultural, social y económicamente con respecto a los grupos normativos.

Aún cuando no es el alcance de este estudio resolver estos aspectos, nos referimos a ellos, superficialmente, desde el primer capítulo, donde describimos brevemente los antecedentes históricos de la psicometría, del WISC, y de la introducción, adaptación y estandarización de esta prueba en México.

El tema de validez lo tratamos a mayor profundidad en el segundo capítulo, donde también hablamos de los alcances y limitaciones de esta investigación. En el tercer capítulo, abordamos los aspectos que entran en juego en la relación del estrato socioeconómico con el rendimiento intelectual. La metodología de esta investigación la describimos en el cuarto capítulo. En los capítulos subsiguientes, presentamos los resultados, (Capítulo 6), su interpretación (Capítulo 7) y las conclusiones y recomendaciones para futuros estudios (Capítulos 8 y 9).

## Capítulo 1

### ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA PSICOMETRIA Y DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA NIÑOS (WISC)

#### Historia de la Psicometría

La psicometría o método de las pruebas, puede definirse como la aplicación de métodos provenientes de la psicología experimental a casos individuales.

La psicología experimental, nació en Alemania hacia 1850, bajo el impulso de Weber, Fechner, y posteriormente de Wundt, quien creó en Leipzig el primer laboratorio de Psicología Experimental en 1879. Galton, por su parte, tuvo la idea de aplicar a casos individuales los métodos de la psicología experimental naciente. En la Exposición Internacional de la Salud, sostenida en Londres en 1884, abrió al público un "Laboratorio Antropométrico", donde los voluntarios eran "medidos" de diecisiete formas diferentes, (Mazet & Houzel, 1975).

De estas primeras tentativas, que se dedicaron únicamente al estudio de las sensaciones, surgieron los tests sensoriales, motores y de agudeza visual. Sin embargo, los resultados fueron nulos respecto a la conducta de los sujetos fuera del laboratorio, al pronóstico del éxito escolar o profesional y a la adaptación del sujeto a la vida cotidiana.

En el inicio de los tests mentales, Alfredo Binet y Simon tienen un papel sobresaliente, debido a que fueron los primeros en emprender el estudio experimental de los "procesos superiores", tales como la memoria, la atención, la imaginación y la orientación de las ideas, gracias a su Escala Métrica, (Mazet y Houzel, 1975).

Sin embargo, es indudable que los hallazgos de Wundt influyeron a Binet y Simon, a Terman y posteriormente a Wechsler quienes mantuvieron la misma pulcritud experimental, pero a manera de solución, la ejercieron en tareas y respuestas cuya medida pudiera diferenciar a los sujetos en su capacidad de adaptación y en su modo de solucionar situaciones reales de la escuela y la vida.

Se considera a Binet y Simon, Terman y Wechsler como los tres grandes en la historia de los tests, (Glasser & Zimmerman, 1972).

Para estos autores, la efectividad de un test radicaba en que midiera lo mejor posible muchas respuestas variadas, relativamente complejas y generales y terminara ofreciendo una estimación de la aptitud general del sujeto. Este intento, apoyado más en criterios pragmáticos que en fundamentos teóricos probó tener éxito.



### 1.1 Antecedentes del WISC

Las escalas de Wechsler figuran entre las mejor elaboradas y con las de Terman, son las de aplicación mas universal y frecuente para la medida del nivel mental general y la interpretación clínica del sujeto.

El cociente intelectual, que es una medida global, corresponde al factor general de Spearman y a la interdependencia de los diversos órdenes de factores cognoscitivos hallados en la estructura simple de Thurstone. Pero esa unidad es compleja; es la de una estructura de múltiples funciones covariantes. De ahí la utilidad de emplear para medirla un gran número de funciones. Wechsler respetó esa variedad y la organizó en dos grandes sectores, el verbal y el de ejecución.

El WISC es una batería que consiste de varias subpruebas. Estas miden diversas habilidades que reflejan la posición de su autor acerca de la concepción que tiene de la inteligencia, la cual puede manifestarse en muchas formas y a la que considera no como un rasgo unico sino como una entidad compuesta o global, (Wechsler, 1949).

Mediante la aplicación del WISC, la inteligencia se ve estimulada a los niveles verbal y de ejecución con un material preciso con la ayuda de las siguientes subpruebas. Escala Verbal: Información, Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario y Retención de Dígitos (optativa). Escala de Ejecución: Figuras Incompletas, Ordenamiento de Figuras, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos, Símbolos en Dígitos y Laberintos (optativa).

La Escala Verbal arroja un coeficiente intelectual verbal y la Escala de Ejecución arroja un coeficiente intelectual de ejecución. La suma de los dos puntajes, transformada por la tabla de los coeficientes intelectuales, da un coeficiente intelectual global. Los cuadros del CI del manual se basan en 10 de las 12 subpruebas, excluyendo las optativas. Cuando se aplican más de 10 subpruebas (o en ocasiones menos de 10 subpruebas), es necesario prorratear las puntuaciones. La escala total, las dos subescalas y las diversas combinaciones que pueden hacerse con los tests ofrecen varias posibilidades de aplicación e interpretación, (Sattler, 1977). A pesar de una serie de problemas que más adelante describiremos, se le considera como una medida muy utilizada de la inteligencia general.

David Wechsler (1896-1981), psicólogo clínico estadounidense, es respetado por su trabajo en el area de la evaluación de la inteligencia. El WISC, publicado en 1949, es una de una serie de pruebas de inteligencia que desarrolló, empezando con la Escala de Wechsler-Bellevue (W-B) en 1939, y continuando con las siguientes escalas que aquí se mencionan, tales como la Escala de Inteligencia

Wechsler para Adultos (WAIS) en 1955, la Escala de Inteligencia Wechsler Preescolar y Primaria (WPPSI) en 1967, el WISC-Revisado, (WISC-R) en 1974 y el WAIS Revisado, (WAIS-R) en 1981. En su conjunto, estas pruebas permiten evaluar la inteligencia desde la edad de los cuatro hasta los setenta y cuatro años, (Vernon, 1984).

Al diseñar la Escala de Inteligencia Wechsler-Bellevue forma I, (antecesora de la forma II, de la WISC y la WPPSI), Wechsler seleccionó, de entre las pruebas estandarizadas a fines de los años treinta, once subpruebas diferentes para formar la escala. Las fuentes de donde tomó el material incluyeron a la prueba Alfa del Ejército --Army Alpha-- para Información y Comprensión; la Stanford-Binet para Comprensión, Aritmética, Retención de Dígitos, Semajanzas y Vocabulario; las de Healy para Figuras Incompletas; los Exámenes Colectivos del Ejército para Ordenamiento de Figuras; la Prueba de Diseño con Cubos de Kohs para Diseño con Cubos, y la prueba Beta del Ejército para Repetición de Dígitos y Claves. (Sattler, 1977). Aún cuando Wechsler ideó materiales nuevos para todas las subpruebas, en algunos casos los reactivos sólo fueron ligeramente modificados, basándose en los que aparecían en otras escalas.

La elaboración del WISC de fines de la década de los cuarentas, que se derivó de la Wechsler-Bellevue diseñada para usarse con adultos, fue criticada a menudo por estar demasiado orientada hacia el adulto, (Vernon, 1984). Wechsler la fue modificando paulatinamente para adaptarla a los intereses del niño siguiendo su concepción de inteligencia, (Anastasi, 1974). Gradualmente, esta prueba se constituyó como un instrumento diagnóstico ampliamente usado para la evaluación tanto de niños normales como con problemas intelectuales y de aprendizaje.

El WISC se estandarizó en 2,200 niños y niñas, escolares estadounidenses de raza blanca, --con excepción de 55 deficientes mentales (Wechsler, 1949)--, seleccionados como representativos del censo de E.U.A., de 1940. Sin embargo, en el grupo de estandarización hubo una representación excesiva de los niños pertenecientes a los niveles socioeconómicos medio y alto, (Sattler, 1977).

## 1.2 Antecedentes del WISC en México

En México, se eligió utilizar el WISC por considerarse uno de los mejores instrumentos de medida de los factores de inteligencia, (Reyes de Ahumada, Ahumada y Díaz-Guerrero, 1967), y porque abarca una variedad de factores intelectuales, (Reyes-Lagunes, 1965), (Morales, 1981).

Los estudios sobre el proceso de la estandarización del WISC en este país, comenzaron en 1964, (Morales, 1981). Entonces se

realizaron estudios preliminares acerca de los ajustes de traducción y adaptación que fueran acordes a la cultura mexicana, (Reyes-Lagunes, 1965). Un año después, se inició un estudio preliminar de psicología transcultural sobre la comparación entre niños de la ciudad de México y niños de la ciudad de Austin, Texas. Para ese fin, se aplicaron una serie de instrumentos entre los cuales se seleccionó al WISC para la evaluación de la inteligencia. Dada la extensión del proyecto, los datos que de ese estudio resultaran, servirían para estandarizar todas las partes de que constaba el material psicométrico para su futura utilización en el ambiente escolar mexicano, (Reyes-Lagunes, 1965).

Los primeros estudios sobre la estandarización del WISC formaron parte de esa investigación longitudinal, (Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz, y cols., 1975). En ella, la muestra estuvo conformada por 450 sujetos representativos de escolares estables mexicanos, --es decir, cuya permanencia en la ciudad de México estuviera asegurada durante los seis años que duraría la investigación--, pertenecientes a tres grupos de edad --6.7, 9.7 y 12.7 años--, a tres niveles socioeconómicos, --bajo, medio y alto--, y que cursaban lo., y 4o., de primaria y lo., de secundaria.

Posteriormente, y con fines de estandarización, se aumentaron 660 casos, con las mismas características demográficas antes descritas, pero que abarcaban más grupos de edades, --desde los 6.7 y hasta los 14.7 años--, así como también más grados escolares, --desde lo., hasta 6o., de primaria, y desde lo., hasta 3o., de secundaria, (Reyes-Lagunes, 1977).

Los sistemas escolares de donde se extrajeron estos niños fueron del sistema oficial del centro de la ciudad, del sistema oficial de la Unidad Independencia, y del sistema de escuelas particulares. De los dos primeros sistemas, las familias correspondían a los estratos bajo, y medio, respectivamente, y del último, eran de extracción media-alta, donde el padre era comerciante, ejecutivo o profesionista. De este sistema escolar, que más se parecía a las escuelas urbanas de la clase media norteamericana, se tomó un muestreo más denso que el de los otros dos sistemas para los primeros 450 casos, debido a que en el sistema particular, "las familias mexicanas eran muy similares en posición socioeconómica a las familias norteamericanas radicadas en Austin", lo que permitiría una equiparación de las variaciones culturales entre las dos muestras para el estudio del desarrollo de la personalidad entre la cultura mexicana y la norteamericana, (Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz, y cols., 1975). Sin embargo, cuando se aumentaron los 660 casos, no se guardó esa proporción; se buscó que hubiera una mayor representatividad de los tres estratos socioeconómicos. Con todo, una de las limitaciones de esa estandarización fue que la muestra no sería generalizable debido a que se extrajo del Distrito Federal.

Se comparó la traducción de Puerto Rico con la original de Wechsler, y se corrigieron y adaptaron los reactivos que se consideraron inadecuados a nuestra cultura. También se modificaron las instrucciones en la administración de la prueba para México en relación a la sintaxis. Se realizó un análisis de la dificultad los reactivos a fin de establecer el orden adecuado para nuestro país. A este respecto, se encontraron diferencias importantes entre la Escala Original, la traducción de Puerto Rico, y la muestra para México. Se hizo una recalificación con el orden obtenido para México y se realizó un análisis por edades. Se transformaron las puntuaciones crudas a las convertidas. A partir de estos puntajes y en función del porcentaje de las respuestas correctas, se obtuvieron las medias y desviaciones estándar, --10 y 3 respectivamente--, para cada subprueba, y para los Coeficientes Intelectuales de las Escalas Verbal, Ejecutiva y Total, se obtuvo una media de 100 y una desviación estándar de 15. Mediante el test-retest, se estableció el grado de confiabilidad; se realizó el análisis factorial para determinar la validez de construcción. También se hizo este mismo análisis por edades y se realizó el análisis de varianza para probar el poder discriminativo por edad, y por cada subprueba. Mediante el análisis factorial se comprobaron los resultados obtenidos por Wechsler y otros investigadores con esta Escala, (Morales, 1981).

Se realizó una investigación extensa y cuidadosa sobre los resultados de los datos sobre los intentos de estandarización ya señalados. Se encontró que el material concluyente de esos estudios --tablas de edades y de calificaciones--, los publica la UNAM para sus egresados. Sin embargo, en la publicación comercial de la prueba, (Escala de Inteligencia Wechsler para Niños, 1981), desafortunadamente los resultados de esos estudios no fueron incorporados ya que no hacen referencia a que los datos que ahí aparecen correspondan a una estandarización. Al cotejar las modificaciones que estos autores recomiendan respecto al WISC, parece que la editorial sólo introdujo algunos cambios pero no es claro que la totalidad de sus hallazgos hayan sido tomados en consideración. Más aún, en ausencia de las citas de los trabajos de estos investigadores en el manual de la publicación comercial, parecería que la prueba sólo se tradujo para su tiraje comercial.

### 1.3 Limitaciones del WISC; su Revisión en Norteamérica. (WISC-R)

Algunos de los problemas que hemos mencionado y otros más que luego describiremos respecto al WISC, --la última de las grandes escalas de inteligencia, cuyas ideas y resultados en que se basa corresponden al final del primer tercio de nuestro siglo, (Glasser & Zimmerman, 1972)--, fueron señalados desde su concepción y más tarde se denunciaron en forma evidente resultando en la necesidad de su revisión y reestandarización durante un período que abarcó aproximadamente tres años y que culminó en 1974, en Norteamérica,

y en México, --WISC-RM--, en 1984, (Padilla, Noll y Gómez Palacio, 1984). Los detalles de la revisión en este país se describirán en el capítulo sobre validez.

En general, la revisión del WISC se emprendió con el fin de preservar los aspectos positivos de la prueba, tratando de mejorarlos con reactivos actualizados y con procedimientos administrativos y de calificación más adecuados. La revisión incluyó comentarios críticos y sugerencias de conocidos psicólogos, (Vernon, 1984). Estas se relacionaron con la validez tanto de la Escala Global como de las subpruebas y los reactivos, (Shaffer, 1975; Anderson, 1975; Freides, 1972, 1978; Petrosko, 1978; Tittle, 1978; Whitworth, 1978); la estandarización y normalización, (Anderson, 1975; Delp, 1975; McCandless, 1975; Sattler, 1977); así como con el formato, el contenido y el procedimiento de las subpruebas, (Freides, 1972; Osborne, 1972; Delp, 1975; Anderson, 1975; Tittle, 1978).

Resumiremos aquí algunos de esos comentarios y luego dedicaremos un apartado al aspecto de validez por considerarlo de especial importancia.

Relativo a la muestra de estandarización, señalan que hubo una desigualdad urbano-rural y que no se incluyeron a niños negros o de otros grupos minoritarios. De la normalización, existen dudas respecto a la aplicabilidad de la prueba para el rango de edad para el cual fue diseñada,-- particularmente para grupos de edades menores--, y para sujetos que se ubican en cualquiera de los extremos de la distribución de la inteligencia, (Anderson, 1975). Respecto al formato, el contenido y el procedimiento de las subpruebas, consideran inadecuado el requerimiento de que el niño dé respuestas específicas, detalladas y múltiples cuando que este carece de instrucciones específicas y desconoce las expectativas del examinador. Los reactivos de la escala Verbal son poco adecuados para los niños y están compuestos de materiales y fraseología que están sesgados culturalmente: existe una tendencia hacia la cultura blanca, clase-media y hacia los intereses masculinos, (Tittle, 1978).

En general, recomiendan que (a) se modifiquen y actualicen algunos reactivos; (b) se eliminen elementos confusos, ambiguos, poco comunes o que están sesgados hacia ciertos grupos de niños y que se incluyan elementos que caractericen a individuos de otros grupos culturales, (Petrosko, 1978; Whitworth, 1978); (c) se ordenen los elementos de la prueba en relación con el grado de dificultad, (Tittle, 1978), --cabe notar que incluso se hace referencia al reordenamiento de los reactivos en la revisión de 1974, pero no se presenta información acerca del grado de dificultad de los mismos, (Tittle, 1978); (d) se mejoren las instrucciones y los procedimientos administrativos para corregir los problemas en las instrucciones para la calificación de los reactivos en la subprueba de Comprensión.

Debido a que, en general, no se hace explícito lo que se está midiendo, las reglas para calificar los reactivos no siempre tienen criterios definidos, lo cual da lugar a que surjan inconsistencias y anomalías en la puntuación. Esto puede constituir una de las fuentes de la falta de confiabilidad (Freides, 1978).

En síntesis, el WISC requiere de cambios en el contenido de la prueba para hacer una Escala más justa para diversos grupos culturales, (Krichev, 1978); la inclusión de normas no-blancas, un papel más activo por parte del examinador y una mejoría en los criterios de calificación, (Whitworth, 1978).

## Capítulo 2

### VALIDEZ

La literatura consultada respecto a la validez de las pruebas de inteligencia, en general, (Davis, 1971), y del Wisc en particular, (Freides, 1972; 1978; Bortner, 1985), hace referencia a dos problemas. El primero es que los instrumentos que valoran la inteligencia son el resultado de una práctica experimental que carece de un modelo teórico sobre la estructura del intelecto a partir del cual se derivaría el contenido de las pruebas. Este pragmatismo se refleja en todo el proceso de la elaboración de la prueba que va desde la formulación de una definición operacional sobre lo que se quiere medir --y que puede remitir al individuo, a la conducta en estudio o a ambos--, en base a lo cual se seleccionan los reactivos para construirla y estandarizarla, hasta las conclusiones y explicaciones a las que finalmente se llega y que se hacen, -- a falta de un marco teórico--, desde la perspectiva de la definición operacional que sirvió para elaborar el punto de partida de todo el proceso experimental, (Benedito, 1976). Algunos autores han descrito este proceso de validación como uno circular (Davis, 1971), el cual ha caracterizado a las pruebas psicométricas desde Binet hasta autores más recientes.

El segundo problema se refiere a que la validación es un problema cultural. Los criterios que se han usado en el proceso de validación de los reactivos han sido prácticamente los mismos desde que se inició el movimiento de la psicometría hasta la creación posterior de pruebas tanto individuales como grupales: una medida de diferencia cultural relacionada con el estrato social, (Davis, 1971).

Los creadores de las pruebas han basado su elección y selección de los reactivos en base a lo que ellos consideraban criterios "objetivos" de lo que han definido como inteligencia, en donde no todos los grupos socioeconómicos han tenido el mismo entrenamiento (Davis, 1971; McClelland, 1973; Mercer, 1977). Esos criterios han sido las calificaciones académicas de grupos de estudiantes con "buen" y "malo" rendimiento escolar (Davis, 1971); las calificaciones escolares y el progreso escolar así como el incremento de edad (Terman, 1937); la edad mental que se relacionaba directamente con el tipo de problemas elegidos y que probaban ser más fáciles para el grupo de escolares con "buenas calificaciones" (Terman, 1937); reactivos que discriminaban a los estudiantes "atrasados", (Otis, 1939); reactivos que mostraron incrementos sucesivos de acuerdo a los grados escolares; (Terman y McNamar, 1942); al muestreo de factores que se basaban en problemas tradicionales de tipo académico, (Thurstone, 1947) donde no se aseguró que la muestra abarcara una amplia variedad de "factores," ni tampoco que los "factores" se expresaran en símbolos culturales

comunes a todos (Davis, 1971); reactivos cuyo porcentaje de respuestas correctas aumentara más rápidamente con la edad de los escolares, (Kulhmann & Anderson, 1942).

Frente a la falta de criterios objetivos para la validación de sus pruebas, otros autores (Terman y McNemar, 1942) intentaron resolver este problema mediante el método de las correlaciones. Unos idearon correlacionar los reactivos con el rendimiento exitoso de toda la prueba, asumiendo esta constituía una muestra representativa de problemas mentales o una medida independiente de la habilidad mental. Y otros correlacionaron sus instrumentos con otras medidas de habilidad mental y con muestreos factoriales. Sin embargo, desde el punto de vista de Davis, (1971) una alta correlación con otras evaluaciones psicométricas implica una validación circular y no asegura que la prueba carezca del mismo tipo de sesgo que caracteriza a otras.

En todos estos métodos se usaba una mayor proporción de reactivos que discriminaban entre los grupos socioeconómicos alto y bajo, descartando todos aquellos donde los grupos de estratos más bajos rendían de una manera similar o superior a la de los grupos socioeconómicos más altos.

Edward B. Greene, (1941), autor de un texto sobre psicometría, ilustra en un capítulo sobre la elaboración y evaluación de los reactivos, el "mejor método" para seleccionarlos. De acuerdo a este procedimiento, se divide al grupo de estudiantes (en quienes se basa la "validación") en tercios, de acuerdo a los puntajes totales que obtengan en la forma experimental de la prueba. Un reactivo es válido cuando el tercio superior de escolares pasa un porcentaje mayor de este que los escolares del tercio inferior. Se ha de descartar cualquier reactivo para el cual el rendimiento del tercio inferior de escolares sea tan bueno o superior al del tercio superior.

Así las cosas, se vuelve imposible tener una amplia variedad de problemas en la prueba. Debido a que el creador de la misma generalmente parte de problemas de tipo académico, y a que el "tercio superior" de alumnos que resuelvan ese tipo de problemas serán primordialmente de extracción clase-media, se la incluirán más y más ese tipo de problemas académicos. El "tercio inferior" de escolares, que procederán de grupos socioeconómicos más bajos, no tendrán oportunidad de mostrar, en la evaluación definitiva, ninguna de las actividades para las cuales su rendimiento sea superior o similar, (Davis, 1971).

Kulhmann y Anderson (1942) realizaron uno de los mejores análisis teóricos sobre la inadecuación de la validación usada por los creadores de las pruebas. Aún cuando señalaron los errores de estas, hicieron poco para mejorarlas y nada para validar adecuadamente la elección de los reactivos. Sólo seleccionaron aquellos cuyo porcentaje de respuestas correctas aumentaba más rápidamente con la edad de los escolares.



Al respecto, las Escalas de Wechsler no escapan a estos mismos problemas. No han trascendido el enfoque frecuentemente criticable de continuar midiendo lo que las pruebas de inteligencia previas medían. Las conceptualizaciones acerca de la inteligencia no subyacen a la estrategia de la prueba y tampoco informan acerca de su construcción; no han habido desarrollos significativos a este respecto. Sorprende al leer la definición que hace Wechsler de la inteligencia como la capacidad global o conjunta del individuo para actuar intencionalmente, pensar racionalmente y tratar de modo efectivo con su medio ambiente, (Wechsler, 1958). Y luego afirma en el manual del WISC que no se puede equiparar a la inteligencia general con la habilidad intelectual; que existen factores de la inteligencia no-intelectivos que son ingredientes necesarios de la conducta inteligente; no son, sin embargo, --como a veces se asume--, sustitutos de otras habilidades básicas, (Wechsler, 1949). El autor de una prueba que genera puntajes convertidos para las subpruebas, puntajes, que a su vez, permiten la elaboración de perfiles del sujeto, enfrenta problemas para hacer de ésta una prueba de inteligencia general. Pero es evidente que este dilema no sólo es de Wechsler; es intrínseco a la tradición psicométrica. Mientras tanto, poco esfuerzo se dedica, al menos en el manual, para explicar o justificar lo que se está midiendo, (Freides, 1978).

Varios autores, (Tittle, 1978; Shaffer, 1975; Vernon, 1984; Bortner, 1985) han señalado que la deficiencia más importante del WISC y el WISC-R, y nosotros agregaríamos, que también del WISC-RM, es la ausencia de la discusión de la validez en los manuales de esas pruebas respecto a los reactivos, a las subpruebas y a la Escala Global. En ninguno de esos manuales aparecen explicaciones acerca de lo que se está midiendo, ni se ofrecen criterios relacionados con la validez (Freides, 1978). La forma como se describe el desarrollo de la prueba en esos manuales no ofrece información adecuada para fundamentar la definición que hace Wechsler de la inteligencia, (Tittle, 1978). Es indudable que existen problemas cuando no se puede hablar de validez. Es probable que ello se deba a que, dada la naturaleza tan global de su definición, resulte difícil comparar el WISC con otras pruebas de inteligencia (Petrosko, 1978).

A falta de criterios objetivos para validar los reactivos del WISC y el WISC-R, se ha buscado validar a ambas mediante procedimientos similares a los que se usaron para validar las pruebas previas.

Aún cuando se describe que son pocos, y metodológicamente deficientes, los estudios que han evaluado las suposiciones subyacentes a las subpruebas, no se reportan sus hallazgos; tan sólo se señala que existe una evidencia limitada respecto a la validez de construcción de las subpruebas individuales que se combinan para formar la Escala, (Sattler, 1977).

En relación a la validez de contenido, Littell, (1960) supone que un factor general interviene en la solución de todos los problemas ya sea que ocurran en una prueba o en la vida del niño. Y Sattler (1977), añade que, como hay escasa evidencia para juzgar hasta qué grado intervienen los factores que no son intelectuales en la conducta real del niño cuando responde a las preguntas de la evaluación, quienes utilizan el WISC están obligados a depender de cualquier validez demostrable, de construcción o de criterio orientador que pudiera tener el WISC.

Respecto a la validez de concurrencia o comparativa, existen pocos datos acerca de la ejecución de los niños respecto a otras pruebas, particularmente con la Stanford-Binet Revisada (Shaffer, 1975), -- parece que su validez se basa en la aceptación de las escalas para adultos, (Anderson, 1975). Al comparar el WISC con otras formas de evaluación las correlaciones son variadas. Cuando se la ha relacionado con las otras Escalas de Wechsler, las correlaciones tienden a ser significativas. Con la Stanford-Binet, las escalas verbales son las que correlacionan más, pero los cocientes intelectuales no son comparables, especialmente en los rangos superiores de dichos cocientes. Las correlaciones del WISC con otras pruebas de inteligencia son más bien bajas, (Sattler, 1977).

Hay también escasa información sobre los criterios de validez predictiva, (Whitworth, 1978). Especialmente en los primeros años de vida de la prueba, no se sabía su valor predictivo con respecto a otros criterios. Las deficiencias más aparentes han sido la falta de información acerca de la eficacia predictiva respecto al éxito escolar, (Schaffer, 1975). De acuerdo al análisis que sobre validez predictiva realizó Littell (1960), también hubo escasa evidencia del valor predictivo del WISC respecto a la conducta subsiguiente.

En la época cuando se publicó el WISC, (1949) había escasa conciencia sobre la necesidad de tomar en cuenta o desarrollar pruebas válidas para diferentes grupos étnicos, p.e., Negros, Indios. Quizás fue por este motivo que la prueba sólo se validó y estandarizó para el grupo mayoritario --blancos, de clase media. Posteriormente, con el incremento en número e importancia de éstos y otros grupos minoritarios, p.e., Hispanos, Asiáticos, se ha cuestionado la validez transcultural de la aplicación de las pruebas psicométricas. Al respecto, se ha cuestionado la validez del WISC al hacer clasificaciones de retraso mental cuando se ha usado en grupos étnicos o socioculturales específicos; desafortunadamente, el manual no ofrece información que responda estas preguntas, (Tittle, 1978).

En materia de la normalización del WISC también hay problemas. Aún cuando la escala consiste de doce subpruebas, las normas se basaron en los resultados de sólo diez de ellas, (Anderson, 1975). Al incluir un material inferior y prorratearlo para encontrar un coeficiente intelectual, puede resultar en una mayor variabilidad,

menor confiabilidad y en la invalidación de las correlaciones publicadas que se basaron en cinco subpruebas verbales y cinco de ejecución. Hubiera sido más adecuado usar el grupo de subpruebas de donde se basaron las normas y hacer el prorrateo cuando se utilicen menos de diez.

En México, a raíz del reconocimiento de los problemas relacionados con la adaptación del WISC a este país, (Reyes-Lagunes, Ahumada y Díaz-Guerrero, 1967) y posteriormente del WISC-R, se hicieron investigaciones que culminaron en la estandarización del WISC-R para México, --WISC-RM, (Padilla, Noll y Gómez Palacio, 1984).

Esta estandarización se hizo en una muestra de 1,100 estudiantes mexicanos, de ambos sexos, de edades desde los 6.5 hasta los 16.5 años de edad, inscritos en los turnos matutinos y vespertinos en las Escuelas Primarias y Secundarias Oficiales de la Secretaría de Educación Pública en el D.F. Como resultado de esa estandarización se derivaron normas para niños y adolescentes mexicanos de la ciudad de México.

Para la Revisión del WISC en México, se incorporaron reactivos más adecuados a la cultura mexicana, se cambió el orden de los mismos en Información, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario y Comprensión en la Escala Verbal, y también cambió el orden en Figuras Incompletas de la Escala de Ejecución. Asimismo, se eliminaron algunos reactivos en Información, Vocabulario, Comprensión y Figuras Incompletas. Los autores afirman que introdujeron estos cambios en base a la correlación reactivo-escala, a los efectos de los reactivos individuales sobre la confiabilidad de la escala, y al porcentaje de la muestra que pasó o fracasó en el reactivo, (Padilla, Noll y Gómez-Palacio, 1984). Sin embargo, en ninguna parte del manual encontramos justificaciones, que apoyadas en investigaciones relativas al rendimiento de la muestra a la que se le aplicó la prueba, dieran cuenta de los criterios, a partir de los cuales, se introdujeron reactivos más idóneos a la cultura mexicana, se eliminaran unos y se cambiara el orden de otros.

Además de la falta de justificación acerca de la naturaleza de los cambios que se realizaron para el WISC-RM, pensamos que entre las limitaciones de esta prueba está la que se probó sólo para menores que asisten a escuelas oficiales del D.F. Por lo tanto, en un sentido estricto, los resultados sólo son aplicables a este grupo. Más aún, no aparece la justificación ni los cálculos para determinar el tamaño de la muestra, las varianzas, etc. Por otro lado, Padilla, Noll y Gómez-Palacio, (1984) dejan sin resolver el problema de validez como lo refleja la ausencia de la discusión de la misma en el manual de la prueba.

No obstante estas limitaciones, es indudable que el esfuerzo invertido en este proyecto ha disminuido algunas de las deficiencias del WISC, sobretodo las que penalizan a los escolares

mexicanos de bajo estrato socioeconómico. Es probable que el WISC-RM sea un instrumento más adecuado para valorar a este grupo de escolares. Sin embargo, se requiere más investigación al respecto.

Pensamos que la realización de estudios comparativos donde se apliquen las diversas Escalas de Wechsler adaptadas a México a escolares mexicanos procedentes de diferentes estratos socioeconómicos arrojarán luz sobre si una de estas Escalas y/o la combinación de varias de ellas arroja puntajes justos para el grupo que se esté evaluando.

## Alcances de este Estudio

Pese a la gran cantidad de estudios que se han hecho con respecto a otros aspectos de las pruebas de inteligencia actuales, escasas han sido las investigaciones adecuadas cuyo fin sea (a) descubrir problemas y símbolos que sean igualmente conocidos y estimulantes para todos los grupos socioeconómicos o (b) descubrir la proporción de reactivos que favorezcan a grupos rurales en contraste con los grupos urbanos. Ya que la cultura influye en el rendimiento escolar y en la conducta durante la prueba, el criterio para establecer la validez en base a una relación positiva con el rendimiento o éxito escolar constituye un método de validación circular, (Davis, 1971). Para demostrar que un determinado reactivo mide conductas que el creador de estas ha definido como "inteligentes", se deberá encontrar una relación positiva significativa entre la prueba y alguna otra medida independiente que refleje esa actividad "inteligente". Ninguno de los criterios de validación hasta ahora usados constituyen una medida independiente de la actividad que miden las pruebas estandarizadas. Por lo tanto, no se pueden usar como medidas independientes en base a las cuales se pueda validar una prueba general de inteligencia.

Debido a que buena parte del contenido de las pruebas de inteligencia así como de los criterios en base a los cuales estas se validan se relacionan con aspectos académicos, algunos grupos sociales se verán penalizados al ser examinados con estos instrumentos, (Mercer, 1977). No todas las clases sociales tienen acceso a la educación y al aprendizaje lo que determina diferencias en la apropiación de conocimientos cualitativa y cuantitativamente, y de cuya posesión o no, dependerá ser considerado "normal", deficiente o superdotado por los tests de inteligencia, aún cuando aparentemente éstas no sean de conocimientos, (Padua, 1977; Benedito, 1976). De manera que el buen desempeño en una prueba de inteligencia dependerá más de estos aspectos y de factores tales como la atención, la motivación, el deseo de tener éxito en la cultura de la clase media, que de la capacidad mental, (Davis, 1971; Petrosko, 1978; Aguirre, Jr., 1979).

En síntesis, los creadores de las pruebas de inteligencia se han deslizado gradualmente del propósito de medir el potencial mental general al de predecir el logro escolar. Para justificar el tipo de reactivos que conforman las pruebas, los autores de las mismas afirman que sus reactivos verbales, abstractos y académicos miden los llamados "procesos mentales básicos", mismos que estarían involucrados en problemas de la vida cotidiana, (Davis, 1971; McClelland, 1973). Este argumento está basado en las múltiples definiciones de inteligencia que esencialmente remiten al carácter académico de la intelectualidad.

De lo anterior, se desprende que la psicometría encierra dos problemas estrechamente vinculados que todavía no han sido resueltos. Uno es el controvertido tema de qué es la inteligencia y de si se puede o no medir, (Rice, 1979). Y el otro, que no hay criterios objetivos para validar las pruebas de inteligencia.

En relación al primero, existen dos formas para medir la inteligencia. Uno es la escuela de Piaget, cuyo enfoque psicogenético representa una alternativa para la evaluación del desarrollo cognoscitivo (Figueroa, Zimmerman & Meraz, 1985). De los esfuerzos inspirados en su obra, se han derivado escalas naturales con las que, de acuerdo a varios autores, (Uzgiris & Hunt, 1975; Longeot, 1978; Haeussler, 1981), se supera a las escalas de las pruebas de cocientes de inteligencia o desarrollo.

Según este autor, la inteligencia estaría relacionada con los procesos cognoscitivos cuya evolución tendría lugar durante el desarrollo, y los cuales realizarían un estado de equilibrio entre las diferentes exigencias internas y externas gracias a dos mecanismos conjuntos que son la asimilación y la acomodación, (Piaget, 1980). De acuerdo a esta perspectiva, el desarrollo de los procesos cognoscitivos es inherente al ser humano y en determinados momentos del desarrollo, --que Piaget distingue como constituido por tres estadios: el sensoriomotor, el preoperatorio y el operatorio--, la experiencia sólo va mediando respecto a la capacidad que tenga el individuo para incorporar e integrar los objetos de conocimiento a los esquemas de la conducta (asimilación) y para modificar estos esquemas conductuales en función de la influencia que ejerce el exterior sobre el sujeto (acomodación), (Piaget, 1968).

Por otro lado, están las pruebas psicométricas que evalúan aspectos más específicos, como por ejemplo, los conocimientos teóricos y su aplicación práctica derivados del aprendizaje escolar. La historia ha demostrado que sí son útiles para medir la conducta de los sujetos, para predecir el desempeño escolar, y su adaptación a la vida cotidiana, así como para generar hipótesis clínicas respecto a niños normales y con problemas de aprendizaje e intelectuales, (Vernon, 1984). Sin embargo, además de las limitaciones antes descritas para el WISC y otros instrumentos psicométricos, algunos autores señalan otras de tipo ideológicas y sociopolíticas inherentes a su forma de evaluación, (Lewis, 1976; Tort, 1979; Aguirre Jr, 1979); a concepciones inapropiadas del desarrollo psicológico en que se fundamentan (Uzgiris y Hunt, 1975; McCall, Hogarty y Hurlburt, 1972; Hunt, 1976; Figueroa y Zimmerman, 1982), y a las inadecuaciones métricas de los cocientes de inteligencia o desarrollo, (Uzgiris y Hunt, 1975; Honzik, 1976).

Aún cuando este estudio no tiene como fin desarrollar un modelo teórico acerca de la inteligencia ni resolver el problema de

validez, quisimos establecer y analizar estos dos aspectos por cuanto ellos constituyen el fundamento de las pruebas de inteligencia.

No obstante sus limitaciones, el WISC es una prueba útil. Si bien, la prueba tiene una aproximación funcionalista debido a que su construcción se basa en un enfoque empírico y no en un marco conceptual, pensamos que ambas aproximaciones son válidas para el desarrollo del conocimiento. Testimonios de su valor son que, en términos de duración, el WISC ha sobrevivido la caducidad y el cambio que ha caracterizado la producción de pruebas psicométricas, habiéndose constituido como un instrumento de elección, -- alternativo de su predecesor, la Stanford-Binet--, en la evaluación de la inteligencia de niños en edad escolar. Otros indicadores de su utilidad y vigencia se reflejan en las versiones que de la misma se han hecho en otros idiomas y en ediciones abreviadas, (Burnstein, 1965; Whitworth, 1978).

En México, la mayor parte del material de evaluación que se utiliza es importado y muy poco ha sido estandarizado o se encuentra en proceso de serlo, (Morales, 1981). Al importarlos, su validez se vuelve cuestionable ya que con esos instrumentos importamos al mismo tiempo, una ideología diferente a la de nuestro país, implícita en el contenido de los mismos, ya que fueron diseñados y normalizados en sus países de origen.

Desde hace más de medio siglo se reconoció la necesidad de considerar las características del grupo normativo y la población examinada:

"Una prueba es válida únicamente en la medida en que los reactivos de la prueba sean tan conocidos para cada niño examinado como lo fueron para los niños en quienes se establecieron las normas", (Sanchez, 1934, citado por Sattler, 1977, p. 32).

Son numerosos los argumentos que han aparecido en contra del uso de las pruebas de inteligencia estandarizadas en poblaciones culturalmente diversas, (Deutsch, M., Fishman, J.A., Kogan, L., North, R., & Whiteman, M., 1964; Liddle, 1967). Esos argumentos se han centrado alrededor de las diferencias personales, sociales y culturales entre los niños estudiados y los de los grupos normativos, (Sattler, 1977).

Hay literatura que trata sobre la adaptación del WISC en México, (Reyes-Lagunes, 1965; Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz y cols., 1975), y sobre su estandarización, (Morales, 1981; Reyes-Lagunes, 1977). Sin embargo, algunos de esos estudios y otros más hechos en este país (Reyes-Lagunes, 1965; Hurtado de Mendoza, 1966; Jarquín Fagoaga, 1965; Ehrlich Quintero, 1969), así como en el exterior (Beauchamp, Samuels y Griffore, 1979; Lopez-Rincón, 1976; Oplesch y Genshaft, 1981; Llanos Zuloaga, 1980; Chandler y Plakos, 1969;

Mercer, 1977; Meyers, 1974), indican que la prueba presenta un sesgo cultural a favor de los niños que caracterizaron la muestra de la estandarización y normalización original. Consecuentemente, su utilidad es cuestionable cuando se emplea en niños que son culturalmente diferentes, (Dean, 1976; Deutsch, Fishman, Kogan, North y Whiteman, 1964; Mercer, 1977).

En un trabajo pionero al respecto, Reyes-Lagunes, (1965) expuso los problemas y sugerencias implicados en el entonces proceso de adaptación y estandarización del WISC. Este proceso incluyó la necesidad de hacer ajustes en la traducción con el fin de adaptar algunos reactivos y también para esclarecer a los sujetos la situación a resolver; desarrollar un nuevo criterio de valoración de las respuestas derivado de sociocultura mexicana; el inicio de la jerarquización de reactivos derivado del análisis estadístico de las respuestas, tanto por subprueba --especialmente respecto a Comprensión, cuyos resultados reflejaron que se trataba de un material fácilmente influenciado por factores socioculturales--, como en forma global. Reyes-Lagunes afirmaba ya entonces los problemas y la pérdida de objetividad de los resultados en México por la carencia de estudios de estandarización, y subrayó las limitaciones que tenía la prueba al ser utilizada en México, (1965). Entre los problemas que señaló estaba que la Escala Verbal tenía especial dificultad respecto a su calificación debido a que los criterios tipificados por Wechsler no correspondían a una adecuada evaluación de las respuestas de los sujetos en nuestra cultura. Afirmaba que, particularmente, algunos reactivos de la subprueba de Comprensión se referían a situaciones poco frecuentes o desconocidas en esta cultura.

En México se ha usado y se continúa usando ampliamente en la evaluación de niños y adolescentes mexicanos de diversos estratos en los ámbitos escolar, vocacional y clínico. Suponemos que su uso ha sido indiscriminado ya que después de las investigaciones de Reyes-Lagunes, (1965, 1977), Reyes de Ahumada, Ahumada y Díaz Guerrero, (1967); Ahumada, (1969); Holtzman, Díaz Guerrero, Swartz y cols., (1975), y del estudio que sobre el la adaptación del WISC-R para México hicieron Padilla, Noll y Gómez-Palacios, (1984), en niños de escuelas oficiales, no se han hecho esfuerzos para validar y estandarizar la prueba a otros grupos como son los de menores provenientes de poblados rurales, desertores escolares, etc., cuyo número desafortunadamente va en aumento. De tal manera que el aspecto cultural de la Escala, que se refleja en el contenido de los reactivos de algunas subpruebas, puede penalizar a niños provenientes de estratos menos favorecidos independientemente del grado escolar. Por lo tanto, los Coeficientes Intelectuales que arroja para estos grupos socioeconómicos, pueden no reflejar adecuadamente su habilidad intelectual real, (Zigler, Ahelson, Trickett y Seitz, 1982; Aguirre, Jr., 1979; Llanos Zuloaga, 1980).

Debido a las condiciones de la prueba antes descritas, en este estudio exploraremos el rendimiento en el WISC de niños mexicanos



provenientes de dos estratos socioeconómicos diferentes, que viven en una zona urbana, que asisten a la escuela y que su edad cronológica y el grado escolar que cursan son congruentes. Nuestro objetivo será determinar si existen diferencias entre ellos y si aquéllas son atribuibles al estrato socioeconómico.

Para este fin, se escogió aplicar el WISC a una muestra constituida por escolares de 3o. y 4o., grado de primaria, de niveles socioeconómicos bajo y alto de la ciudad de México, representados por los sistemas escolares oficial y privado, respectivamente. Si, como lo reporta la literatura, encontráramos diferencias en el rendimiento a favor del estrato alto, supondríamos que los aspectos culturales y los tipos de conducta que mide la prueba estarían sesgados hacia este último estrato social, y ello explicaría la falta de acceso que frecuentemente tienen los grupos socioeconómicos inferiores al contenido de esta prueba, lo cual se reflejaría en que obtuvieran clasificaciones de inteligencia bajas.

Por lo tanto, esta investigación será un primer paso para ver si el nivel socioeconómico interviene en crear diferencias, y en caso de que así sea, propondríamos criterios de validación y estandarización más amplios.

## Capítulo 3

### ESTRATO SOCIOECONOMICO Y RENDIMIENTO INTELECTUAL

#### 3.1 Antecedentes Históricos

La influencia del estrato social y cultural en el rendimiento de las pruebas de inteligencia es un problema antiguo que fue abordado por el mismo Binet hace más de medio siglo. Subrayó que las diferencias en el estrato social y en las experiencias escolares producían diferencias definitivas y sustanciales en los resultados de las pruebas de inteligencia. Además, superó a sus sucesores en el realismo de los problemas contenidos en sus pruebas y en su deseo de controlar los aspectos culturales de las mismas. Dejó clara su preocupación sobre el peligro de que gran parte de su prueba midiera principalmente los efectos del entrenamiento cultural más que la "capacidad mental" y eliminó algunas pruebas que reflejaran este problema,

"Hay pruebas que requieren de conocimientos que están fuera de la inteligencia del niño. Saber su edad, contar con sus dedos, y decir los días de la semana indican que ha aprendido estos factores de sus padres o amigos; hemos hecho bien en suprimir estas tres pruebas. Hay pruebas que son exclusivamente escolares como la lectura, y la retención de alguna parte de lo que se ha leído; o copiar un modelo escrito o tomar dictado. Suprimimos estas", (Binet, 1916, citado por Davis, 1971, p. 29).

Sus comentarios resultan interesantes ya que fue uno de los primeros investigadores que escribía acerca de un problema que estaba explorando por primera vez.

Entre la primera y segunda décadas de este siglo, Stern, en Alemania, y Weintrob, en Norteamérica, publicaban estudios pioneros sobre este tema, (Herrick, 1971).

Dos años después de iniciada la investigación sobre las diferencias de clase social con respecto a los resultados de las pruebas, Stern afirmaba cuán difícil era asignar causas o interpretar los hallazgos relacionados a las diferencias de clase social. Su afirmación es tan actual para el concepto de este estudio que a continuación la reproducimos:

"... hay que recordar que no hay prueba alguna capaz de investigar esta dotación innata, y sobretodo en relación a todas las influencias a que el examinado ha estado sujeto hasta el momento de la situación de prueba. Y son justamente estas influencias externas las que son diferentes en las

clases sociales inferiores. Los niños de estratos más altos están más frecuentemente acompañados de adultos, son estimulados de diversas formas, se ocupan en juegos y actividades recreativas con objetos que los hacen pensar; adquieren un vocabulario totalmente diferente, y un manejo adecuado del lenguaje, y reciben una instrucción académica superior; todo ello debe resultar en que satisfagan mejor los requisitos de las pruebas que los niños de estratos menos favorecidos," (Stern, 1914, citado por Eells, 1971, p. 6).

Las primeras investigaciones realizadas en los inicios de la psicometría reflejan la importancia del factor estrato social al interpretar los resultados de las pruebas de inteligencia. Al explorar las subpruebas y los reactivos que reflejaban estas diferencias, se sentaron las bases para los avances ulteriores en esta materia, (Herrick, 1971).

Un gran número de estudios se han hecho a partir de los trabajos de Stern y Weintrob, (Herrick, 1971).

El hecho de que existe una relación definitiva y medible entre los puntajes obtenidos en las pruebas de inteligencia y el estrato social es conocida desde el tiempo de Binet, (Eells, 1971), y es uno de los descubrimientos mejor corroborados en la historia de las pruebas mentales, (Werner y cols., 1968; Willerman y cols., 1970). Esto se ha analizado en varios países, y en grados escolares que van desde el nivel preescolar hasta el universitario; en pruebas individuales y grupales; en alumnos clasificados por la ocupación del padre, el nivel educativo de los padres, el ingreso familiar y por un número de escalas especiales que sirven como indicadores del estrato socioeconómico, (Eells, 1971). Para el ambiente social se han usado diversas definiciones tales como, la clasificación ocupacional del padre, los antecedentes educativos de los padres, y medidas del estrato socioeconómico de la familia (ingreso familiar, evaluación de impuestos, etc.).

Todos estos estudios han sido unánimes en encontrar que los niños de procedencia socioeconómica favorable tienden a calificar más alto en las pruebas de inteligencia, tanto individuales como grupales, que los niños de estratos bajos o menos favorecidos, (Estes, 1953; Reyes-Lagunes, 1965; Hurtado de Mendoza, 1966; Ehrlich Quintero, 1969; Christiansen & Livermore, 1970; Eells, 1971; Holtzman, Diaz-Guerrero, Swartz y cols., 1975; Sattler, 1977).

Cuando las comparaciones se hacen en relación a las diferencias en la media o mediana del CI, las diferencias típicas entre el CI de niños procedentes de padres profesionistas y niños cuyos padres son trabajadores de mano de obra no-calificada, varían de 15 a 25 puntos en el CI, (Richardson, 1976; Padua, 1977; Llanos Zuloaga, 1980; López-Rincón, 1976; Mercer, 1977). Estos hallazgos son

substancialmente los mismos independientemente de la prueba usada -- salvo las de ejecución--, o de la forma como se definió o midió el estrato social, (Eells, 1971).

### 3.2 Factores Especificos del Estrato Social y el Rendimiento en las Pruebas de Inteligencia

Debido a que la pregunta sobre si los diversos estratos se acompañan de diferencias significativas en los Coeficientes Intelectuales se puede contestar afirmativamente, (Eells, 1971; McClelland, 1973; López-Rincón, 1976; Llanos Zuloaga, 1980), cabe examinar si (a) se pueden identificar aspectos específicos del ambiente social que promuevan diferencias en el rendimiento de las pruebas de inteligencia; y (b) si es posible identificar qué reactivos de las pruebas están más influidos por las diferencias de clase social.

En las investigaciones que han analizado los factores medioambientales para determinar la relación que guardan con las calificaciones en las pruebas de inteligencia, se encontraron resultados interesantes.

Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz y cols., (1975), reportan en relación al desarrollo de la personalidad de dos culturas, la mexicana y la norteamericana, que las subpruebas del WISC dan esencialmente los mismos resultados tanto para los niños mexicanos como para los norteamericanos, cuando los primeros comparten con los segundos un ambiente escolar común, y cuando sus padres están orientados hacia los logros. En cambio, los mexicanos de clase baja, que tienen un estilo diferente de enfrentar los desafíos, que tienen características de afiliación de la familia extensa, y que tienen valores tradicionales, --característicos de las familias mexicanas--, acusaron una divergencia cada vez mayor entre los logros de los niños norteamericanos y sus coetáneos mexicanos de la ciudad de México.

Los resultados de otros estudios revelan algunos aspectos similares a los arriba descritos. En general, los grupos que fueron superiores en el rendimiento de la prueba tuvieron antecedentes significativamente diferentes tales como padres con instrucción superior; vivían en ciudades grandes, procedían de familias pequeñas, tenían padres cuyos ingresos eran mayores, eran propietarios de más y mejores cosas, tenían mayor vida literaria y viajaban más. En suma, poseían más de aquello que se considera como característico de un estrato social y económico superior, (Osborn, 1943; Herrick, 1971; Mercer, 1977; Richardson, 1972; Holtzman, 1979). Estos estudios tienden a mostrar, aunque no de manera concluyente, que el nivel de instrucción de los padres, sus ingresos, sus intereses respecto a los libros y la lectura, y la naturaleza de la vivienda son elementos específicos que tienden a

relacionarse significativamente con las diferencias en el rendimiento que tienen los niños en las pruebas de inteligencia, (Herrick, 1971; Richardson, 1976).

También se ha tratado de conocer el tipo de reactivos que contribuyen en mayor o menor medida a que hayan diferencias en el rendimiento por estrato social.

En general, estas investigaciones indican que los reactivos que son de naturaleza predominantemente lingüística o escolástica muestran diferencias mayores a favor de los niños de estratos altos, mientras que los elementos que son de naturaleza práctica arrojan diferencias pequeñas entre los estratos o a favor de los niños de estratos inferiores, (Murray, 1947; Hurtado de Mendoza, 1966; Herrick, 1971; Davis, 1971; Beauchamp, Samuels y Griffore, 1979; Oplersch y Genshaft, 1981).

## Capítulo 4

### PLANTEAMIENTO Y METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

#### Problema

De acuerdo a investigaciones realizadas en México y el exterior, se ha observado que el nivel socioeconómico y cultural es un factor que influye en el rendimiento intelectual. A mayor estrato socioeconómico, mayor capacidad mental tal y como es medida por las pruebas de inteligencia, (Padua, 1977), las cuales miden "la capacidad para hacer aquellas cosas que tradicionalmente han permitido al sujeto tener éxito en el mundo de la clase media blanca", (Petrosko, 1978, p. 234), penalizando a aquéllos que se desvían significativamente de este estilo de vida, (McClelland, 1973).

Tal es el caso del WISC, --Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños--, que fue desarrollada en Estados Unidos de Norteamérica y se estandarizó en 2,200 niños y niñas blancas estadounidenses. En el grupo de estandarización hubo una representación excesiva de niños de los niveles socioeconómicos medio y alto (Glasser y Zimmerman, 1972); una representatividad desigual urbano-rural (McCandless, 1975); una falta de representatividad de grupos culturales diferentes, -- que los norteamericanos llaman "grupos minoritarios" y cuya característica principal es la pobreza--, (Sattler, 1977), tales como el Negro, el Mexicano-Americano y otros culturalmente desfavorecidos como los hijos de los inmigrantes obreros. Debido a que no estuvieron representados al desarrollarse las normas, es probable al ser evaluados, los niños de estos grupos resulten perjudicados, (Sattler, 1977).

Quienes formaron parte del proceso para adecuarlo a México reconocían la labor que implicaría introducir tal instrumento a nuestra cultura, "diferente en idioma, tradiciones, estructura social y familiar y en métodos educativos", (Reyes de Ahumada, Ahumada, Díaz-Guerrero, 1967, p. 410). Anticipaban los problemas inherentes al proceso de su adaptación y estandarización "indispensables para solucionar y tomar en cuenta en la correcta utilización del test en México". (Reyes Lagunes, 1965, p. 9).

Ya entonces, advertían sobre la frecuencia con que se clasificaba de "inferior intelectual" al niño y al adulto latinoamericano que se examinaban con pruebas importadas de Norteamérica, inadecuadas en su traducción, adaptación y estandarización a nuestros medios, (Reyes de Ahumada, Ahumada, y Díaz-Guerrero, 1967).

Las consideraciones que con respecto a la adaptación del WISC a poblaciones hablahispanas hicieron fueron valiosas. Además, reconocieron y advirtieron sobre las limitaciones del trabajo de estandarización que realizaron: "Las normas que obtengamos serán necesariamente duras para escolares no-estables y para niños de baja o nula escolaridad", (Reyes Ahumada, Ahumada y Díaz-Guerrero, 1967, p. 412).

De manera que, como mencionamos desde el primer capítulo, en virtud de la literatura consultada respecto al estatus de la prueba en México, es muy probable que en las condiciones como se encuentra esta prueba, las calificaciones que se obtienen utilizando la versión comercial de la prueba probablemente son válidas para las clases media y alta norteamericana y para esos mismos estratos en México, representados por estudiantes en el sistema escolar particular (Holtzman, Díaz-Guerrero, Swartz y cols., 1975), más no para el estrato socioeconómico bajo mexicano, representado por estudiantes del sistema escolar oficial, el cual tiene tipos culturales y repertorios conductuales diferentes --o como les llaman Reyes de Ahumada, Ahumada y Díaz-Guerrero, "aspectos socioculturales y socioeconómicos" diferentes (1967, p. 413)--, que darían cuenta de que el tipo de respuestas varíe del estipulado por Wechsler.

Esta diferencia sociocultural y socioeconómica se observa en la Escala Verbal y en la de Ejecución. En la primera, se manifiesta tanto por el desconocimiento de algunos conceptos como por una forma diferente de enfrentar la experiencia diaria. En la segunda, se observa una falta de entrenamiento para manejar cierto tipo de material, todo lo cual resulta en una puntuación global disminuida.

En el presente trabajo se pretende evaluar la inteligencia en niños de estrato socioeconómico bajo y alto para determinar si existen diferencias entre ellos.

Este estudio tiene los siguientes objetivos: Determinar el rendimiento en cada una de las subpruebas, en las Escalas Verbal, de Ejecución y Total en niños (a) de diferente edad, -- de 8-9.9 y de 10-11.9 años; (b) de diferente escolaridad, -- de 3o. y 4o. grados de primaria; (c) de diferente sexo; (d) de diferente estrato socioeconómico, representado por el sistema escolar privado y el sistema escolar oficial; (e) determinar el rendimiento en la Escala de Ejecución en niños con y sin entrenamiento previo en esta Escala.

#### Hipótesis

La hipótesis que se plantea es que el nivel de inteligencia que este instrumento detecta es similar tanto en niños de estrato socioeconómico bajo como en niños de estrato socioeconómico alto.

## VARIABLES

Las variables independientes fueron: (a) estrato socioeconómico bajo y alto representados por los sistemas escolares oficial y privado, respectivamente; (b) edad; (c) escolaridad y (d) sexo. Las variables dependientes fueron: (a) las calificaciones obtenidas en las subpruebas; (b) el número de aciertos en cada uno de los reactivos de las subpruebas; (c) los coeficientes intelectuales obtenidos en la Escala Verbal; (d) los coeficientes intelectuales obtenidos en la Escala de Ejecución con y sin entrenamiento previo; y (e) los coeficientes intelectuales obtenidos en la Escala Total.

## SUJETOS

Los sujetos que participaron en este estudio provinieron de dos fuentes: (a) estudiantes del sistema escolar oficial y (b) estudiantes del sistema escolar privado.

La población consistió de 600 sujetos, -- 300 de la escuela primaria oficial y 300 de la escuela primaria privada--, de los cuales 40 fueron seleccionados al azar a través de un procedimiento aleatorio simple en dos grupos de 20 niños cada uno, de ambos sexos, de 8 a 11 años, de escolaridad desde 3o. hasta 4o. grado de primaria inclusive. Durante la investigación no hubo deserción. Veinte sujetos por grupo terminaron el estudio.

De los dos sistemas escolares obtuvimos de sus respectivas autoridades las listas de los niños inscritos en los grupos de 3o. y de 4o. grado, de las cuales seleccionamos una muestra de 20 niños, -- 10 de 3o. y 10 de 4o. de primaria inclusive--, basada en una muestra aleatoria simple, con un rango aproximado de 15. Los criterios del sistema escolar oficial fueron que el monto de la inscripción y colegiatura fueran muy bajos o nulos y que la ubicación geográfica de la escuela estuviera en una zona marginada. En este sistema escolar la cuota de inscripción era voluntaria y no había cuota de colegiatura. La escuela estaba ubicada en la Delegación Tepepan-Xochimilco. Los criterios para determinar el sistema escolar privado fueron que hubiera cuota de inscripción y colegiatura y que la ubicación geográfica de la escuela estuviera en una zona residencial afluente. En este sistema escolar la cuota de inscripción era el equivalente a 0.880 o 88 por ciento del salario mínimo mensual, y la cuota de colegiatura era el equivalente al 0.660 o el 66 por ciento del salario mínimo mensual. Los salarios mínimos del sistema escolar privado correspondieron al mes de junio de 1985. La escuela estaba ubicada en la Delegación Pedregal-Alvaro Obregón.



## Personal

Cuatro pasantes de la licenciatura en psicología fueron asignados al azar para las funciones de la aplicación del WISC, para entrevistar a las madres o responsables y para obtener información familiar, social y escolar. El entrenamiento de los pasantes consistió de la revisión y discusión de los aspectos de instrucción, administración y registro de la información del WISC, de la observación de psicómetras con experiencia y de prácticas bajo la supervisión de la responsable del proyecto para asegurar que (a) se apegaran a los parámetros de los protocolos de la prueba; (b) dominaran la técnica de aplicación del WISC y (c) estandarizar tanto como fuera posible la administración de la prueba. Asimismo, se sostuvieron sesiones de supervisión grupal periódicas para discutir dudas y problemas.

## Instrumentos

1) WISC. Se usó la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, publicada por la Editorial Manual Moderno, (1981). Esta prueba consta de 12 subpruebas distribuidas en dos Escalas, la Verbal y la de Ejecución. La Escala Verbal esta constituida por las subpruebas de Información, Comprensión, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario y la subprueba suplementaria de Retención de Dígitos. La Escala de Ejecución consta de Figuras Incompletas, Ordenamiento de Figuras, Diseño con Cubos, Composición de Objetos, Símbolos en Dígitos y la subprueba suplementaria de Laberintos. Por razones de economía de tiempo y menor contaminación cultural, se excluyeron la subprueba suplementaria de Laberintos y la de Símbolos en Dígitos. Queda entendido que al calificar la Escala Total, se hizo el prorrateo correspondiente a la aplicación de seis subpruebas de la Escala Verbal y a cuatro de la Escala de Ejecución.

A continuación describimos las diez subpruebas que aplicamos y resumimos sus limitaciones, en base a Glasser y Zimmerman, (1972), y Sattler, (1977).

**Información.** Consiste de 30 preguntas que se presentan en orden de dificultad creciente. Explora riqueza de información y memoria remota. Limitaciones: Debido a que esta prueba es representativa de la educación típicamente influenciada por la escuela de un país determinado, los niños con una educación extranjera o los procedentes de ambientes culturalmente pobres, se encuentran en condiciones de inferioridad al responder a sus elementos.

**Comprensión.** Consta de 14 preguntas-problema que requieren respuestas tomadas de la experiencia. Explora la capacidad de

comprender y solucionar situaciones comportamentales de naturaleza social, el juicio práctico y social. Limitaciones: Varios de los reactivos requieren de una respuesta múltiple que los niños difícilmente pueden inferir. Algunos niños pueden no haber tenido ocasión de enfrentarse con muchos de los elementos de esta prueba, debido a su edad, a su contexto cultural, o a ambos. Además, puede penalizar a quienes dan soluciones originales.

**Aritmética.** Consta de 16 problemas con tiempo limitado. Los tres primeros elementos consisten de contar con cubos, mientras que cada uno de los tres últimos elementos se presentan escritos en una tarjeta que el sujeto ha de leer en voz alta. Explora la capacidad para utilizar conceptos numéricos abstractos y operaciones numéricas. Limitaciones: La variedad de los elementos puede ser insuficiente para algunos sujetos. La prueba es muy sensible a los efectos de ansiedad. Algunos reactivos son demasiado difíciles para el lugar que ocupan.

**Semejanzas.** Comprende una primera parte sencilla constituida por cuatro frases incompletas que requieren asociaciones previamente aprendidas y una segunda parte constituida por doce pares de palabras que denominan objetos, substancias, hechos o ideas y que requieren la identificación de la semejanza esencial o superficial existente entre ellos. Mide el factor  $g$ , explora la formación de conceptos verbales y el pensamiento lógico. Limitaciones: el corte entre los elementos sencillos y los de abstracción es demasiado grande. El desempeño exitoso es frecuentemente el resultado de la memoria, de la experiencia o del entrenamiento, más que el de una formación de conceptos propia.

**Vocabulario.** Consiste de 40 palabras que el niño ha de definir y que se le presentan en orden de dificultad creciente. Estos elementos requieren el conocimiento de palabras de uso corriente, Explora el acopio de información, y la cantidad y calidad del lenguaje. Limitaciones: La calificación y la corrección son difíciles debido a que interviene la subjetividad, y la confiabilidad puede verse afectada. Además las calificaciones pueden resultar inválidas por la desventaja cultural de algunos grupos.

**Retención de Dígitos.** Consta de dos partes: series de dígitos para repetir en el orden en que se presentan, y series de dígitos para repetir en orden inverso. La primera contiene elementos de 3 a 9 dígitos; la segunda, elementos de 2 a 8 dígitos. Explora la atención y la memoria a corto plazo. Limitaciones: La variabilidad de las puntuaciones es muy limitada, lo que la hace una medida pobre del desarrollo y procesos intelectuales. Tiene una correlación baja con la inteligencia general, y es vulnerable a problemas de atención y concentración.

**Figuras Incompletas.** Consiste de 20 representaciones de objetos a cada una de las cuales le falta una parte importante. El niño debe indicar en cada dibujo lo que falta, en un tiempo límite de 15 segundos. Los elementos de la prueba están dispuestos en orden de dificultad creciente. Explora la capacidad para distinguir las características esenciales de las no-esenciales. Limitaciones: Presenta, como toda la prueba, limitaciones en el extremo inferior de edad. Puede haber una pronta predisposición negativa, --que nieguen que falte algo o que lo hayan visto--, conducente a una pronta aparición de fallas; esto puede explicar la gran dispersión de sus puntuaciones. Algunos reactivos son visualmente ambiguos. Las experiencias del niño, su estilo cognoscitivo, así como un mayor contacto con el medio ambiente, pueden afectar su rendimiento.

**Ordenamiento de Figuras.** Consta de 11 historietas representadas en tarjetas con dibujos que el niño debe ordenar; las historietas están seriadas en orden de dificultad creciente. Tres de estas son más bien un rompecabezas que el niño ha de reconstruir. Las ocho restantes son cualitativamente diferentes ya que consisten de secuencias de imágenes que, colocadas unas tras otras en el debido orden, cuentan una historia lógica de hechos o consecuencias. Se concede una puntuación suplementaria por la rapidez de la ordenación y el tiempo está limitado. Explora la capacidad de razonamiento no-verbal y de planeación. Limitaciones: La clave del éxito radica en la presencia o ausencia de las experiencias vividas o aprendidas en los libros o en la televisión; para una ejecución adecuada son necesarias ciertas oportunidades de cultura. Penaliza a niños cuya edad mental sea menor de los ocho años. Los primeros elementos --rompecabezas--, exploran aspectos diferentes a los que exploran los subsiguientes, --secuencias.

**Diseño con Cubos.** Comprende 10 dibujos (sobre planos de dos dimensiones) para reproducir con cubos multicolores (piezas de tres dimensiones), en tiempo limitado. No se utilizan más que los colores rojo y blanco de los cubos. Los colores azul y amarillo son elementos distractores. Explora la coordinación visomotora y la organización perceptual. Limitaciones: Los modelos iniciales son difíciles para algunos individuos. Esta prueba es susceptible de aprendizaje.

**Composición de Objetos.** Consta de cuatro rompecabezas que representan un niño, un caballo, una cara de adulto y un auto, y que han de ser realizados cada uno en un tiempo limitado. Se dan bonificaciones por la rapidez. Explora la capacidad de organización perceptual, la coordinación visomotora y la anticipación visual de las relaciones de las partes y el todo. Limitaciones: Está sujeta a los efectos de la práctica. Es poco confiable y la inconsistencia en su desempeño puede modificar marcadamente el Coeficiente Intelectual. El orden de dificultad de algunos elementos es inadecuado --"Auto" es más fácil que el elemento "Cara."

2) Estrato socioeconómico. En base a la medida del estrato socioeconómico sugerida por Moser y Hall (Blejser, 1976), este se clasificó en siete categorías, (Apéndice A).

### Procedimiento

La prueba se aplicó individualmente siguiendo las instrucciones estipuladas en el manual del WISC. Sin embargo, a diferencia de los criterios de aplicación estipulados en el manual según los cuales el inicio de la aplicación en algunas subpruebas habría de hacerse a partir del cuarto elemento y la aplicación habría de suspenderse después de tres o cuatro errores u omisiones consecutivas, todas las subpruebas se aplicaron desde la primera hasta el último reactivo con el fin de determinar si el orden de dificultad que impera con respecto a los elementos es el adecuado.

El estudio tuvo lugar, para la aplicación en la escuela particular, durante el mes de junio de 1985, y para la escuela oficial, durante el mes de mayo de 1986. La aplicación del WISC y la conducción de la entrevista se llevaron a cabo en las respectivas escuelas dentro de un bloque de tiempo de 10:00 a.m., a 1:00 p.m. En la escuela oficial se dispuso de un salón desocupado para la aplicación del WISC y la conducción de la entrevista. En la escuela privada se usó un espacio dentro de la biblioteca. En ninguna de las escuelas se estima que los lugares de trabajo hayan estado totalmente desprovistos de estímulos.

Antes de la aplicación de la prueba y de la conducción de la entrevista, se dividieron a los dos grupos en dos partes al azar. A diez niños de cada grupo se les aplicó sólo la Escala Total, en tanto que a los diez restantes se les aplicó la Escala Total --en donde la aplicación de la Escala de Ejecución se consideró como "entrenamiento"--, y posteriormente la Escala de Ejecución por segunda ocasión. Este procedimiento tuvo como fin investigar si el rendimiento de la Escala de Ejecución mejora como resultado de la práctica. El grupo de niños al que se les aplicó la Escala Total sin entrenamiento en la Escala de Ejecución se asignaron a la Primera Sesión que comprendió dos citas, que tuvieron lugar en dos semanas. Al grupo de niños al que se les aplicó la Escala Completa (entrenamiento) y la Escala de Ejecución por segunda ocasión, se asignaron a la Segunda Sesión, que comprendió tres citas, que tuvieron lugar en tres semanas. A continuación se describen los lineamientos que se siguieron para cada sesión y cada cita.

### PRIMERA SESION

Primera Cita. Primera Semana. La pasante entrevistó sólo al niño con el fin de establecer una relación o "rapport". En esa cita se mantuvo un diálogo que trató sobre la presentación del examinador

y del niño. Se indagó sobre lo que opinaba el niño que era el motivo de esa reunión y sobre la presencia del examinador, con el fin de esclarecer cualquier duda que tuviera el menor. Por otro lado, se le informó que habría otro encuentro en el cual trabajarían juntos.

Mientras el niño estaba con el examinador, otra pasante pasó con la madre o responsable del niño a quien se le informó sobre los siguientes puntos: (a) que se trataba de una investigación sobre inteligencia en niños; (b) que de incorporarse al estudio, sería necesaria la participación y cooperación de ambos, y que a ella se le formularían algunas preguntas sobre el niño, la familia, la casa y la escuela en una próxima cita; (c) que la información sería confidencial y se manejaría en forma anónima; (d) que de aceptar participar, debería reunirse una vez más con la pasante; y (e) que los estudios que se realizaran serían gratuitos.

Segunda Cita. Segunda Semana. Antes de proceder con la aplicación de la Escala Total, se le explicó al niño el propósito de la aplicación de la prueba. Para detalles sobre las instrucciones ver Apéndice B. Se le concedieron al niño 10 minutos de descanso entre la aplicación de la Escala Verbal y la de Ejecución para evitar efectos de fatiga. En esta misma cita otra pasante entrevistó a la madre o responsable del niño.

#### SEGUNDA SESION

Primera Cita. Primera Semana. Se siguieron los mismos lineamientos que en la primera cita de la PRIMERA SESION.

Segunda Cita. Segunda Semana. Se siguieron los mismos lineamientos que en la segunda cita de la PRIMERA SESION.

Tercera Semana. Tercera Cita. En esta ocasión tuvo lugar la segunda aplicación de la Escala de Ejecución. Antes de proceder con la aplicación se le dieron las mismas instrucciones arriba mencionadas, y cuya descripción se encuentra en el Apéndice B.

## Capítulo 5

### CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA MUESTRA

#### Características de los Padres

##### 5.1 Nivel Socioeconómico de los Padres

La muestra global de cuarenta casos estuvo conformada por veinte sujetos del estrato bajo y veinte del estrato alto representados por los sistemas escolares oficial y privado, respectivamente. Además de los criterios de sistema escolar oficial y privado, las diferencias de estrato socioeconómico de los grupos estudiados pueden observarse a partir de las variaciones en escolaridad, ingresos y ocupación de sus padres. Se tomaron como indicadores el número máximo de años escolares cursados por el responsable de la familia, de sus ingresos calculados mediante el número de salarios mínimos al mes y los niveles ocupacionales clasificados en siete categorías de acuerdo con lo sugerido por Moser y Hall (1) (Blejer, 1976), (Cuadros 1, 2 y 3). La mayor parte --85 por ciento--, de los padres de los menores que cursaban sus estudios en el sistema oficial, tenían como escolaridad máxima la preparatoria, mientras que en el sistema privado esta misma proporción se observó para niveles de educación universitaria y de posgrado. Las diferencias en el nivel de ingresos fueron también muy importantes, oscilando entre 0.18 y 1.60 veces el Salario Mínimo en el sistema oficial y entre 4.15 y 19.25 en el privado. Y mientras que el 75 por ciento de los padres en el primer caso eran trabajadores semi-calificados y jornaleros, en el sistema particular abundaron los profesionistas, administradores y gerentes, --90 por ciento. Cabe señalar que los dos padres profesionistas cuyos hijos estudiaban en el sistema oficial tenían ingresos inferiores al salario mínimo. También es pertinente aclarar que se estudió el nivel socioeconómico a partir del tipo de sistema escolar, --oficial o privado; por lo tanto, los resultados serán sólo válidos para esta definición limitada de nivel socioeconómico.

(1) Ver descripción en el Apéndice A.

## ESCOLARIDAD PADRES

Sistemas Escolares Oficial y Privado  
 Número y Porcentajes de los Años Cursados por los Padres  
 de Cada Sistema Escolar y Porcentajes Globales de los Años  
 Cursados por los Padres de Ambos Sistemas Escolares

Años Cursados	Casos Sistema Escolar Oficial (N=20)		Casos Sistema Escolar Privado (N=20)		Porcentajes Globales de Ambos Sistemas Escolares (N=40)	
	No.	No. %	No.	%	No.	%
0-6	10	50%			10	25%
7-13	7	35%	3	15%	10	25%
14-20	3	15%	17	85%	20	50%
<b>Totales</b>	<u>20</u>	<u>100%</u>	<u>20</u>	<u>100%</u>	<u>40</u>	<u>100%</u>

Basica	Media	Superior
0-6 Años	7-12 Años	14-20 Años

**INGRESOS DE LOS PADRES DEL SISTEMA ESCOLAR OFICIAL**  
**Salario Mínimo Correspondiente**  
**a Mayo, 1986 = \$1650.00 (1)**

Cantidad	Ingresos Mensuales		Salario Mínimo No.
	No.	%	
9000	1	2.5%	0.179
12000	1	2.5%	0.239
20000	1	2.5%	0.398
24000	1	2.5%	0.478
30000	3	7.5%	0.598
30300	1	2.5%	0.604
36000	2	5%	0.718
36500	1	2.5%	0.728
40000	2	5%	0.797
44000	1	2.5%	0.877
48000	1	2.5%	0.957
60000	4	10%	1.196
80000	1	2.5%	1.595
<b>Totales</b>	<u>20</u>	<u>50%</u>	

**INGRESOS DE LOS PADRES DEL SISTEMA ESCOLAR PRIVADO**  
**Salario Mínimo Correspondiente**  
**a Junio, 1986 = \$1196.00 (1)**

Cantidad	Ingresos Mensuales		Salario Mínimo No.
	No.	%	
151000	1	2.5%	4.15
250000	1	2.5%	6.88
300000	4	10%	8.25
350000	1	2.5%	9.63
400000	3	7.5%	11
450000	2	5%	12.38
500000	2	5%	13.75
600000	3	7.5%	16.50
700000	3	7.5%	19.25
<b>Totales</b>	<u>20</u>	<u>50%</u>	

(1) Salario mínimo vigente al momento del estudio



**CATEGORIAS DE CLASE SOCIAL  
EN BASE A  
NIVELES OCUPACIONALES**

	OFICIAL (N=20)		PARTICULAR (N=20)		GLOBAL (N=40)	
	No.	%	No.	%	No.	%
NIVEL 1 Profesionistas Funcionarios de Alto Rango	2	10%	8	40%	10	25%
NIVEL 2 Administradores y Gerentes			10	50%	10	25%
NIVEL 3 Inspectores y Empleados de Rango Superior	1	5%	2	10%	3	7.5%
NIVEL 4 Inspectores y Empleados de Rango Inferior						
NIVEL 5 Trabajadores Calificados y Personal de Oficina	2	10%			2	5%
NIVEL 6 Trabajadores Semi-Calificados	6	30%			6	15%
Nivel 7 Jornaleros	9	45%			9	22.5%
Totales	<u>20</u>	<u>100%</u>	<u>20</u>	<u>100%</u>	<u>40</u>	<u>100%</u>

## 5.2 Características de los Escolares

### Muestra para Evaluar los Efectos del Entrenamiento

Como se había mencionado, uno de los objetivos del estudio era evaluar si la experiencia previa con la Escala de Ejecución afectaba el rendimiento. Se partía del supuesto que probablemente los niños del sistema escolar oficial serían castigados en sus puntajes debido a que tendrían menor exposición al material de esa Escala. De tal manera que se comparó la puntuación de la segunda aplicación de los sujetos expuestos dos veces a la Escala de Ejecución, con la puntuación de aquéllos que sólo la realizaron una vez.

Las características demográficas de los escolares aparecen en los Cuadros 4, 5 y 6. De los 40 casos, el 50 por ciento recibieron entrenamiento en la Escala de Ejecución, mientras que el restante 50 por ciento no. Veinte sujetos correspondieron al sistema escolar oficial, y 20 al sistema escolar privado. Se seleccionaron igual número de hombres y mujeres. Poco menos de la mitad de ellos tenían entre 8 y 9.9 años --45 por ciento--, y el 55 por ciento restante tenían entre 10 y 11.9 años. La mitad cursaba 3o., de primaria y el resto 4o. año. El género estuvo igualmente distribuido en los sistemas oficial y privado. Hubo una mayor proporción de niños pequeños para ambos grados escolares en el sistema escolar oficial en contraste con el sistema privado, y esta diferencia por edad entre los dos grupos fue significativa tanto en la prueba  $t$  de Student como en la  $\chi^2$ , (Cuadro 6).

Estas diferencias por edad son inconvenientes debido a que podrían favorecer al grupo del sistema escolar privado, quienes además de ser mayores que el grupo del sistema oficial, son de mejor nivel socioeconómico, y es probable que también tengan mayor escolaridad, dado que con más frecuencia cursan preescolar.

Para aislar el efecto de la edad y probar nuestra hipótesis central, es decir, la influencia del nivel socioeconómico medida indirectamente partir del sistema escolar --oficial y privado--, se hizo un análisis por edad y sistema escolar (estrato socioeconómico) al interior de cada grupo. Esto es, se formaron dos grupos homogéneos de edad (8-9.9 y 10-11.9), en los dos sistemas escolares, de tal manera, que pudieran compararse los niños menores del sistema escolar oficial y privado, por una parte, y los niños mayores de los dos sistemas escolares, por otra, (Cuadro 6). Al homogeneizar la muestra de esta manera, es posible, entonces, evaluar el efecto del sistema escolar sobre el rendimiento intelectual, independientemente del efecto de la edad.

## CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS ESCOLARES

## ENTRENAMIENTO

	Entrenamiento		Sin Entrenamiento	
	No.	%	No.	%
/40	20	50%	20	50%

## SISTEMA ESCOLAR

	Oficial		Privado	
	No.	%	No.	%
/20	20	100%	20	100%

## SEXO

	Masc		Fem	
	No.	%	No.	%
/40	20	50%	20	50%

## EDAD

	8-9.9		10-11.9	
	No.	%	No.	%
/40	18	45%	22	55%

## ESCOLARIDAD

	3o.		4o.	
	No.	%	No.	%
/40	20	50%	20	50%

## SEXO-SISTEMA ESCOLAR

/20	SEPrivado		SEOficial	
	No.	%	No.	%
Sexo				
Masc	11	55%	9	45%
Fem	9	45%	11	55%
Total	<u>20</u>	<u>100%</u>	<u>20</u>	<u>100%</u>

## EDAD-SEXO

/40	8-9.9		10-11.9	
	No.	%	No.	%
Sexo				
Masc	8	20%	12	30%
Fem	10	25%	10	25%
Total	<u>18</u>	<u>45%</u>	<u>22</u>	<u>55%</u>

## EDAD-ESCOLARIDAD

/40	3o.		4o.	
	No.	%	No.	%
8-9.9	15	37.5%	3	7.5%
10-11.9	5	12.5%	17	42.5%
Total	<u>20</u>	<u>50%</u>	<u>20</u>	<u>50%</u>

## EDAD-SEXO-SISTEMA ESCOLAR

/20	SEPrivado		SEOficial		
	Edad	Masc No. %	Fem No. %	Masc No. %	Fem No. %
8-9.9		3 15%	2 10%	5 25%	8 40%
10-11.9		8 40%	7 35%	4 20%	3 15%
Total		<u>11</u> <u>55%</u>	<u>9</u> <u>45%</u>	<u>9</u> <u>45%</u>	<u>11</u> <u>55%</u>

## SISTEMA ESCOLAR-EDAD

## Comparación por Grupos de Edad y Sistema Escolar

/40	Oficial		Privado		$\chi^2$	G1
	No.	%	No.	%		al .05
8-9.9	13	32.5%	5	12.5%		
10-11.9	7	17.5%	15	37.5%		
Total	<u>20</u>	<u>50%</u>	<u>20</u>	<u>50%</u>	7.7	gl=1 s

DISTRIBUCION POR EDAD DE LA MUESTRA GLOBAL (8-11.9 Años)  
Comparación de Sistemas Escolares (Dos Grupos)

MEDIAS		Ds		Valor	P
Priv.	Of.	Priv.	Of.	T	al .05
10.42	9.81	.58	.74	3.58	s

DISTRIBUCION POR EDAD DE DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES  
Menores (De 8 a 9.9 Años) y Mayores (De 10 a 11.9 Años)  
Comparación de Sistemas Escolares (Cuatro Grupos)

	MEDIAS		Ds		Valor	P
	Of.	Priv.	Of.	Priv.	T	al .05
8-9.9	9.39	9.58	.45	.23	1.35	ns
10-11.9	10.5	10.7	.47	.34	1.17	ns

La división por la edad se hizo de tal manera que su distribución en ambos grupos, --sistema oficial y privado--, fuera homogénea; es decir, que no difiriera en forma significativa.

Como puede observarse en el Cuadro 6, las medias y desviaciones estándar para los menores de los sistemas escolares oficial ( $9.39 \pm .45$ ) y privado ( $9.58 \pm .23$ ) no mostraron diferencias significativas. Lo mismo ocurrió para el grupo de mayores con medias y desviaciones estándar de  $10.5 \pm .47$  y  $10.7 \pm .34$  en los sistemas oficial y privado, respectivamente.

## Capítulo 6

### RESULTADOS

#### 6.1 Características del Desempeño Escolar

Para comprender el desempeño que todos los sujetos tuvieron en forma general, primero analizamos los resultados de los cuarenta casos en las subpruebas de las Escalas Verbal, de Ejecución y la escala Total, (Cuadro 7).

La media del Coeficiente Intelectual Total obtenida en puntuaciones convertidas fue de 103.88 y la desviación estándar de 16.03, aproximándose a la distribución propuesta por Wechsler respecto a una media de 100 y a una desviación estándar de 15. (2)

Posteriormente, se distribuyó la muestra en subgrupos de acuerdo a los estratos socioeconómicos bajo y alto, representados por los sistemas escolares oficial y privado, respectivamente; al entrenamiento en la escala de Ejecución, a la edad, escolaridad y sexo, para comparar su rendimiento en las subpruebas y en los Cís en función de cada una de estas variables, (Cuadros 7-9).

Las pruebas que aplicamos para ese fin, fueron las medias, desviaciones estandar, pruebas T de Student,  $\chi^2$ , y la prueba de la mediana, (Young & Veldman, 1975; Cook & Campbell, 1979; Levin, 1979; Castro, 1980).

Siguiendo el orden fijado por nuestra hipótesis central y objetivos, primero analizamos la influencia que el estrato socioeconómico tuvo por los dos grupos de edad y para la muestra total en el rendimiento de la prueba; y luego la influencia que el entrenamiento tuvo en el rendimiento de Escala de Ejecución.

La revisión de la literatura cuestiona la validez de las pruebas respecto a la capacidad que éstas tienen para determinar el rendimiento de los niños de niveles socioeconómicos bajos. Porque las pruebas, más que medir la calidad de los rendimientos en términos de diversidad, discriminan a los que tienen un desempeño diferente --en términos de los creadores de las pruebas "inferior"--, en la medida en que se aparten de lo conocido y aprendido por el

(2) Las Tablas en puntajes crudos para la muestra global y para los subgrupos, distribuidos de acuerdo a las variables, se presentan en el Apéndice C.

**MEDIAS ARITMETICAS Y DESVIACIONES ESTANDAR**

**GRUPO TOTAL : N: 40**

**Calificaciones Convertidas del WISC**

	$\bar{X}$	Ds
Información	8.13	3.94
Comprensión	9.73	2.75
Aritmética	10.63	2.29
Semejanzas	13.08	3.72
Dígitos	9.15	2.55
Vocabulario	11.63	3.77
Figuras Incompletas	11.08	2.59
Ordenamiento Figuras	10.15	2.73
Cubos	10.75	3.36
Composición Objetos	9.93	3.90
CI VERBAL	103.65	15.14
CI EJECUCION	103.38	16.72
CI TOTAL	103.88	16.03

**COMPARACION POR SISTEMA ESCOLAR**

**MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR**

**Calificaciones Convertidas del WISC**

	OFICIAL (N: 20)		PRIVADO (N: 20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	5.35	2.90	10.90	2.68
Comprensión	8.60	2.78	10.85	2.20
Aritmética	10.50	2.38	10.75	2.19
Semejanzas	10.55	3.25	15.60	2.11
Dígitos	7.45	1.86	10.85	1.96
Vocabulario	8.75	2.53	14.50	2.33
Figuras Incompletas	10.90	2.93	11.25	2.19
Ordenamiento Figuras	8.30	1.79	12.00	2.21
Cubos	8.80	3.17	12.70	2.22
Composición Objetos	7.65	2.97	12.20	3.36
CI VERBAL	93.05	11.37	114.25	10.21
CI EJECUCION	92.55	14.07	114.20	11.25
CI TOTAL	92.15	11.31	115.60	10.53



COMPARACION POR ENTRENAMIENTO EN LA ESCALA DE EJECUCION  
 MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR  
 Calificaciones Convertidas del WISC

	Con Entrenamiento (N: 20)		Sin Entrenamiento (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Figuras I.	12.05	2.46	10.85	2.61
Ordenamiento F.	11.01	3.83	10.05	2.75
Cubos	11.05	3.58	11.10	3.28
Composición O.	12.00	4.02	10.00	3.75
CI EJECUCION	113.60	16.26	103.70	16.87
CI TOTAL	109.50	14.50	103.75	17.80

COMPARACION POR EDAD

MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR

Calificaciones Convertidas del WISC

	8-9.9 (N: 18)		10-11.9 (N:22)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	7.39	3.85	8.73	3.91
Comprensión	9.72	2.92	9.73	2.60
Aritmética	11.11	2.16	10.23	2.31
Semejanzas	12.33	4.12	13.68	3.24
Digitos	8.61	2.56	9.59	2.46
Vocabulario	10.67	3.73	12.41	3.61
Figuras Incompletas	11.28	3.10	10.64	2.01
Ordenamiento Figuras	9.94	2.66	9.91	3.20
Cubos	10.56	3.25	10.27	3.39
Composición Objetos	9.44	4.76	10.18	3.21
CI VERBAL	101.11	16.69	105.73	13.38
CI EJECUCION	102.22	18.82	104.32	14.71
CI TOTAL	101.78	17.75	105.59	14.24

COMPARACION POR ESCOLARIDAD  
 MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR  
 Calificaciones Convertidas del WISC

	3o. (N: 20)		4o. (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	8.65	3.04	7.60	4.61
Comprensión	9.70	2.59	9.75	2.90
Aritmética	10.80	2.16	10.45	2.40
Semejanzas	12.40	3.99	13.75	3.30
Dígitos	9.10	2.28	9.20	2.80
Vocabulario	11.60	3.90	11.65	3.62
Figuras Incompletas	11.25	2.98	10.90	2.12
Ordenamiento Figuras	10.60	2.58	9.70	2.81
Cubos	10.70	3.03	10.80	3.66
Composición Objetos	10.00	4.43	9.70	3.61
CI VERBAL	102.50	16.39	104.80	13.68
CI EJECUCION	104.55	17.06	102.20	16.28
CI TOTAL	103.80	16.93	103.95	15.08

COMPARACION POR SEXO  
 MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR  
 Calificaciones Convertidas del WISC

	Varones (N:20)		Mujeres (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	9.50	3.63	6.75	3.75
Comprensión	10.00	2.55	9.45	2.91
Aritmética	10.50	2.73	10.75	1.73
Semejanzas	13.70	3.91	12.45	3.41
Dígitos	9.50	2.54	8.80	2.52
Vocabulario	12.55	3.73	10.70	3.57
Figuras Incompletas	11.45	2.42	10.70	2.70
Ordenamiento Figuras	10.80	2.79	9.50	2.52
Cubos	11.45	3.84	10.05	2.62
Composición Objetos	10.75	4.29	9.10	3.27
CI VERBAL	106.80	16.12	100.50	13.36
CI EJECUCION	107.85	17.38	98.90	14.73
CI TOTAL	108.05	17.10	99.70	13.66

estrato socioeconómico medio-alto. Es decir, las pruebas discriminan los rendimientos en base a una diferencia cultural relacionada con el estrato social, (Davis, 1971). De manera que las pruebas no pueden medir a los niños que tienen un rendimiento similar o superior a los niños de clases más favorecidas, porque sus métodos están encaminados a separar a quienes tienen un desempeño inferior al de este último estrato.

## 6.2 Sistema Escolar-Edad

Como ya se mencionó en Características Demográficas de los Escolares, hubieron diferencias por edad entre los dos sistemas escolares, diferencias que podrían beneficiar al grupo del sistema escolar privado por ser de mayor edad.

Con el fin de aislar el efecto de la variable edad y probar nuestra hipótesis central, se realizó lo siguiente:

a) Se hizo un análisis intragrupo por edad, para determinar si el rendimiento de los niños menores es significativamente inferior al de los mayores, en puntajes crudos y convertidos en los CI Verbal, de Ejecución y Total.

En el grupo oficial no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de edad ni en puntajes crudos ni en convertidos, mientras que en el privado, sólo en el CI de Ejecución hubo una diferencia significativa a favor de los chicos en ambos puntajes, (Cuadros 10 y 11). Dada esta diferencia, se encontró que la influencia de la edad en el grupo oficial es menos importante,

b) Se compararon a los menores del sector oficial con los menores del sector privado, y se hizo la misma comparación entre los mayores de ambos sistemas escolares, para determinar si habrían o no diferencias tanto en puntajes crudos como convertidos para los CI Verbal, de Ejecución y Total.

Se encontraron diferencias significativas en puntajes crudos como en convertidos, en los tres Coeficientes Intelectuales, a favor del Sistema Escolar Privado, tanto en el grupo de menores como en el de mayores. Esto sugiere que el estrato socioeconómico más que la edad, favorece al escolar en el rendimiento de la prueba, (Cuadros 12 y 13).

La mayor parte de los estudios consultados indica que el nivel socioeconómico puede representar una desventaja para niños no-familiarizados con tareas que miden los reactivos de la prueba, o con menor grado de estimulación.

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBAS T  
CIV, CIE, CIT-SISTEMAS ESCOLARES-EDAD  
Puntajes Crudos

SISTEMA ESCOLAR OFICIAL-EDAD

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	8-9.9	10-11.9	8-9.9	10-11.9		
						al .05
CIV	45.08	43.42	9.53	7.91	.39	ns
CIE	45.46	43.29	9.34	11.33	.41	ns
CIT	90.54	86.71	14.28	17.52	.45	ns

SISTEMA ESCOLAR PRIVADO-EDAD

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	8-9.9	10-11.9	8-9.9	10-11.9		
						al .05
CIV	65.8	60.47	9.02	7.06	1.09	ns
CIE	67.6	57.13	8.8	5.82	2.24	s
CIT	133.4	116.9	17.61	9.90	1.79	ns

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBAS T  
CIV, CIE, CIT-SISTEMAS ESCOLARES-EDAD  
Puntajes Convertidos

SISTEMA ESCOLAR OFICIAL-EDAD

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	8-9.9	10-11.9	8-9.9	10-11.9		
						al .05
CIV	93.84	91.57	12.00	9.92	.43	ns
CIE	93.61	90.57	12.93	15.79	.41	ns
CIT	93.15	90.28	10.26	12.83	.47	ns

SISTEMA ESCOLAR PRIVADO-EDAD

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	8-9.9	10-11.9	8-9.9	10-11.9		
						al .05
CIV	120	112.33	11.57	8.91	1.22	ns
CIE	124.6	110.73	12.14	8.45	2.14	s
CIT	124.2	112.73	12.82	7.75	1.70	ns

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBAS T  
 CIV, CIE, CIT-SISTEMAS ESCOLARES-EDAD  
 Puntajes Crudos

SISTEMAS ESCOLARES-EDAD (8-9.9)

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
						al .05
CIV	65.8	45.08	9.02	9.53	3.92	s
CIE	67.6	45.46	8.8	9.34	3.95	s
CIT	133.4	90.54	17.61	14.28	4.40	s

SISTEMAS ESCOLARES-EDAD (10-11.9)

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
						al .05
CIV	60.47	43.43	7.06	7.91	4.47	s
CIE	57.13	43.29	5.82	11.33	2.86	s
CIT	116.93	86.71	9.90	17.52	3.97	s

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBAS T  
CIV, CIE, CIT-SISTEMAS ESCOLARES-EDAD  
Puntajes Convertidos

SISTEMAS ESCOLARES-EDAD (8-9.9)

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
						al .05
CIV	120	93.84	11.57	12	3.88	s
CIE	124	93.61	12.14	12.93	4.20	s
CIT	124.2	93.15	12.82	10.26	4.40	s

SISTEMAS ESCOLARES-EDAD (10-11.9)

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
						al .05
CIV	112.33	91.57	8.91	9.92	4.42	s
CIE	110.73	90.57	8.45	15.79	2.96	s
CIT	112.73	90.28	7.75	12.83	3.99	s

Entonces quisimos determinar, por un lado, si el nivel socioeconómico reflejaba una diferencia en el desempeño de la prueba; y por el otro, si el tener entrenamiento con el material inflúa en el rendimiento de esta.

### 6.3 Estrato Socioeconómico

Al comparar los subgrupos por sistema escolar, (Cuadro 14), vemos que el privado obtuvo un rendimiento superior en todas las subpruebas, y las Escalas como se refleja en los tres CIs. Al comparar las medias de los dos subgrupos en las subpruebas, en puntajes crudos, y en los CIs Verbal, Ejecutivo y Total, tanto en puntajes crudos como convertidos, encontramos para todas ellas diferencias significativas a favor del sistema escolar privado. Al aplicar la prueba de la mediana los resultados fueron iguales.

### 6.4 Diferencias Atribuibles al Entrenamiento

En relación a uno de nuestros objetivos que supone que la variación en el rendimiento de la Escala de Ejecución estaría dada por el nivel de familiaridad que tuvieran los escolares con el material presentado y no necesariamente con su inteligencia según la define Wechsler, se sometió a entrenamiento a una parte de la muestra con el fin de explorar si el entrenamiento hacía una diferencia en los resultados, sustentando así que la prueba tiene un sesgo por familiaridad.

En la comparación por entrenamiento en la escala de Ejecución, (Cuadro 15), tanto en puntajes crudos como en convertidos, quienes tuvieron entrenamiento tienen un rendimiento más elevado en las subpruebas y en los CIs de Ejecución y Total. En puntajes convertidos, esta mejoría es de +10 unidades en el CI de Ejecución, en contraste con quienes no tuvieron entrenamiento. Al comparar las medias de los CI de Ejecución entre los dos grupos, (Cuadro 15), se encontró una diferencia de 9.9 puntos a favor de los entrenados. Sin embargo, esta diferencia no fue significativa estadísticamente. Esto quiere decir que, si bien, hay una ganancia con el entrenamiento, esta no influye significativamente en el rendimiento intelectual, lo que apoya la confiabilidad de la prueba.

También se determinó la interacción entre el nivel socioeconómico y el entrenamiento para evaluar si el tener entrenamiento previo en la Escala de Ejecución inflúa más en niños de menor nivel socioeconómico.

Como se aprecia en el Cuadro 16, los dos grupos se beneficiaron del entrenamiento, aunque esto no modificó el rendimiento intelectual. El desempeño del sistema escolar privado sigue siendo



MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR y PRUEBAS T  
SUBPRUEBAS, CIs y VARIABLES

SISTEMA ESCOLAR-SUBPRUEBAS  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
Inf	13.85	9.50	2.82	2.31	5.30	s
Comp	12.85	9.70	2.17	2.53	4.2	s
Arit	9.45	8.60	1.50	1.39	4.25	s
Semej	16.40	9.05	3.07	3.12	7.42	s
Voc	94.35	26.90	6.15	6.59	8.47	s
Dig	9.90	7.75	1.18	1.13	5.97	s
FigI	11.80	10.95	1.86	2.33	1.26	s
OrdF	31.80	21.05	5.24	4.72	4.10	s
Cubos	29.55	13.20	9.25	9.52	5.39	s
ComOb	23.60	15.15	4.24	5.63	5.24	s

SISTEMA ESCOLAR-CIs  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIV	61.80	44.50	7.94	9.03	6.29	s
CIE	59.75	44.70	8.08	10.14	5.06	s
CIT	121.05	89.20	14.21	15.60	6.42	s

SISTEMA ESCOLAR-CIs  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIV	114.25	93.05	10.21	11.37	6.05	s
CIE	114.20	92.55	11.25	14.07	5.25	s
CIT	115.60	92.15	10.53	11.31	6.60	s

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBA T  
ENTRENAMIENTO-CIE  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	CE+	SE*	CE+	SE*		
CIE	59.80	52.65	11.70	12.18	1.84	ns

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR Y PRUEBA T  
ENTRENAMIENTO-CIE  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	CE+	SE*	CE+	SE*		
CIE	113.60	103.70	16.26	16.87	1.84	ns

+ Con Entrenamiento  
\* Sin Entrenamiento

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR y PRUEBAS T  
CIE, CIT - CON/SIN ENTRENAMIENTO

SISTEMA ESCOLAR-ENTRENAMIENTO  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIE	68.30	51.30	8.32	7.76	4.49	s
CIT	129.80	96.10	11.34	10.40	6.58	s

SISTEMA ESCOLAR-ENTRENAMIENTO  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIE	125.40	101.80	11.48	10.89	4.48	s
CIT	121.70	97.30	8.14	7.52	6.63	s

SISTEMA ESCOLAR-SIN ENTRENAMIENTO  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIE	60.40	44.90	8.80	9.96	3.50	s
CIT	121.50	89.10	17.52	19.18	3.74	s

SISTEMA ESCOLAR-SIN ENTRENAMIENTO  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	Privado	Oficial	Privado	Oficial		
CIE	114.50	92.90	12.24	13.64	3.54	s
CIT	115.50	92.00	12.79	13.93	3.73	s

significativamente superior al del sistema oficial en los CI Ejecutivo y Total, tanto en puntajes crudos como convertidos, con y sin entrenamiento.

### 6.5 Edad

Para esta variable, (Cuadro 17), se compararon los puntajes crudos con los convertidos para investigar si hay subpruebas que tienen más facilidad para una edad que para otra; para ver cuál de las dos edades se beneficia más.

La edad influyó de manera diferente en el rendimiento de las subpruebas en contraste con el rendimiento en los tres CIs. Como era de esperar, en puntajes crudos para las subpruebas, los mayores tuvieron un desempeño superior al de los menores, encontrándose diferencias significativas a favor de los primeros en Información, Semejanzas, Vocabulario, Dígitos y Composición de Objetos. Sin embargo, en puntajes convertidos, los menores salieron ligeramente mejor en las subpruebas de Aritmética, Figuras Incompletas y Cubos. En relación a las medias entre los dos grupos de edad en los CI Verbal, de Ejecución y Total, tanto en puntajes crudos como convertidos, no hubieron diferencias significativas y la prueba de la mediana confirma los mismos resultados.

### 6.6 Escolaridad

Al comparar a los subgrupos por escolaridad, (Cuadro 18) en puntajes crudos, se observa que el rendimiento de 4o., grado es sólo ligeramente mejor que el de 3o., como lo revela la comparación entre las medias de las subpruebas. En ellas, sólo Información y Semejanzas muestran diferencias significativas a favor del 4o., grado. La prueba de la mediana arroja resultados semejantes, donde sólo Composición de Objetos muestra una diferencia significativa a favor de 4o, (Cuadro 19).

Al realizar el análisis entre las medias de los dos subgrupos en los tres Coeficientes Intelectuales, no se encuentran diferencias significativas en puntajes crudos ni convertidos, (Cuadro 18).

### 6.7 Sexo

Al analizar el rendimiento de los dos sexos, (Cuadro 20), en las subpruebas, en puntajes crudos, los varones salen ligeramente superiores, así como también en los CIs, observándose

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR y PRUEBAS T  
SUBPRUEBAS, CIs y VARIABLES

	EDAD-SUBPRUEBAS				Valor T	P
	Puntajes Crudos					
	MEDIAS		Ds			
	10-11.9	8-9.9	10-11.9	8-9.9		al .05
Inf	12.95	10.11	3.15	2.94	2.92	s
Comp	12.05	10.33	2.72	2.69	1.97	ns
Arit	9.36	8.61	1.58	1.30	1.70	ns
Semej	14.36	10.72	4.36	4.56	2.51	s
Voc	39.91	30.39	9.85	9.54	3.03	s
Dig	9.32	8.22	1.49	1.47	2.39	s
FigsI	11.82	10.83	1.75	2.46	1.43	ns
OrdF	28.27	24.17	7.44	6.53	1.81	ns
Cubos	24.41	17.67	12.09	11.86	1.77	ns
CompO	21.32	17.00	4.72	7.57	2.06	s

EDAD-CIs  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	10-11.9	8-9.9	10-11.9	8-9.9		
CIV	55.05	50.83	10.81	13.20	.87	ns
CIE	52.73	51.61	10.27	13.52	.28	ns
CIT	107.32	102.44	19.04	24.54	.67	ns

EDAD-CIs  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P
	10-11.9	8-9.9	10-11.9	8-9.9		
CIV	105.73	101.11	13.38	16.69	.92	ns
CIE	104.32	102.22	14.71	18.82	.37	ns
CIT	105.59	101.78	14.24	17.75	.71	ns

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR y PRUEBAS T  
SUBPRUEBAS, CIs y VARIABLES

ESCOLARIDAD-SUBPRUEBAS  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	4o.	3o.	4o.	3o.		
Inf	12.80	10.55	3.25	3.11	2.22	s
Comp	11.90	10.65	2.96	2.55	1.42	ns
Arit	9.35	8.70	1.59	1.35	1.44	ns
Semej	14.25	11.20	4.45	4.66	2.07	s
Voc	37.40	33.85	10.36	10.95	1.03	ns
Dig	9.05	8.60	1.75	1.36	.9	ns
FigsI	11.65	11.10	1.96	2.30	.8	ns
OrdF	26.50	26.35	7.95	6.66	.06	ns
Cubos	23.95	18.80	12.65	11.68	1.30	ns
CompO	20.15	18.60	5.64	7.23	.73	ns

ESCOLARIDAD-CIs  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	4o.	3o.	4o.	3o.		
CIV	54.25	52.05	11.12	12.97	.56	ns
CIE	51.25	53.20	11.33	12.29	-.42	ns
CIT	105.00	105.25	20.13	23.39	-.03	ns

ESCOLARIDAD-CIs  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	4o.	3o.	4o.	3o.		
CIV	104.80	102.50	13.68	16.39	.47	ns
CIE	102.20	104.55	16.28	17.06	-.43	ns
CIT	103.95	103.80	15.08	16.93	.02	ns

PRUEBA DE LA MEDIANA  
SUBPRUEBAS-ESCOLARIDAD  
Frecuencias de Puntuaciones Crudas

	MEDIANA		MAX 3o.	MIN 4o.	MEDIANA GLOBAL	$\chi^2$	P
	3o.	4o.					
Inf	12	12	15/4	20/7	12	3.60	ns
Comp	11	11	15/5	17/8	11	2.35	ns
Semej	12	12	20/2	21/6	12	1.63	ns
Arit	9	9	11/6	12/7	9	0	ns
Voc	39	39	55/15	58/21	39	0	ns
Dig	9	9	12/6	12/6	9	1.63	ns
FigsI	12	12	14/5	14/8	12	.90	ns
Cubos	22	22	40/6	43/4	22	2.60	ns
OrdF	25	25	40/14	43/11	25	.90	ns
CompO	20	20	33/4	27/9	20	5.38	s

MEDIAS, DESVIACIONES ESTANDAR y PRUEBAS T  
SUBPRUEBAS, CIs y VARIABLES

SEXO-SUBPRUEBAS  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	M	F	M	F		
Inf	12.70	10.65	3.35	3.07	1.99	ns
Comp	11.70	10.85	2.59	3.00	3.03	s
Arit	9.05	9.00	1.77	1.18	.10	ns
Semej	13.60	11.85	4.72	4.74	1.15	ns
Voc	38.40	32.85	10.13	10.75	1.64	ns
Dig	9.10	8.55	1.48	1.63	1.14	ns
FigsI	11.75	11.00	1.95	2.28	1.11	ns
OrdF	28.55	24.30	6.40	7.58	1.87	ns
Cubos	24.30	18.45	13.05	11.06	1.48	ns
CompO	20.65	18.10	6.53	6.28	1.23	ns

SEXO-CIs  
Puntajes Crudos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	M	F	M	F		
CIV	55.50	50.80	12.70	11.04	1.22	ns
CIE	55.60	48.85	12.50	10.12	1.83	ns
CIT	111.10	99.15	23.56	18.06	1.75	ns

SEXO-CIs  
Puntajes Convertidos

	MEDIAS		Ds		Valor T	P al .05
	M	F	M	F		
CIV	106.80	100.50	16.12	13.36	1.31	ns
CIE	107.85	98.90	17.38	14.73	1.71	ns
CIT	108.05	99.70	17.10	13.66	1.66	ns



sólo una diferencia notable de 12 unidades en el CI Total, en puntajes crudos. Sin embargo, estadísticamente, sólo Comprensión, en calificaciones crudas, resultó ser significativamente superior a favor de los varones. Los resultados fueron similares cuando se analizó la mediana.

Una vez que se determinó la importancia de las variables estrato socioeconómico, entrenamiento, edad, escolaridad y sexo, se introdujeron una serie de pruebas para explorar más detalladamente la influencia de la escolaridad en el rendimiento de la prueba.

Asimismo, se exploró si había interacción entre la edad-escolaridad en el rendimiento de la prueba.

Una de las variables que se considera de particular importancia es la escolaridad ya que se supone que a mayor escolaridad, mejor será el rendimiento en la prueba.

Además de los parámetros ya mencionados con que se midió la influencia de la escolaridad, utilizamos una medida más simple que denominamos número de aciertos. Para construir este índice, recurrimos a una escala dicotómica de 1 a 0, donde 1 mide la respuesta correcta y 0 indica la ausencia de respuesta o una respuesta incorrecta. Aún cuando en varias subpruebas los puntajes pueden variar --en las subpruebas verbales desde una puntuación mínima de 1 hasta una máxima de 9, y en las subpruebas de ejecución desde una mínima de 1 hasta una máxima de 9, con bonificación de tiempo--, nuestra medida dicotómica no consideró la calidad de la respuesta correcta. En base a esta medida, y debido a que no asumimos que el acierto mida lo mismo, -- ya que las preguntas no tienen el mismo orden de dificultad--, aplicamos la prueba de la mediana por considerarla un mejor índice descriptor para estos fines.

## 6.8 Aciertos-Escolaridad

Describimos en el Cuadro 21, la diferencia entre la frecuencia de aciertos que los dos grados escolares tuvieron en las subpruebas. Se observa que, aún cuando la mediana entre uno y otro grupo sea similar, y que las diferencias entre las frecuencias de aciertos obtenidos por los grupos no sean significativas, hay una dispersión muy grande en los dos grados escolares.

También se realizaron tablas de frecuencias de aciertos y fracasos en los dos años escolares y frecuencias y porcentajes de las respuestas en forma global para determinar el grado de dificultad de cada reactivo en todas las subpruebas que aplicamos, (Apéndice D).

PRUEBA DE LA MEDIANA  
SUBPRUEBAS-ESCOLARIDAD  
Frecuencia de Aciertos (1-0)

	MEDIANA		MAX 3o.	MIN 4o.	MEDIANA GLOBAL	$\chi^2$	P
	3o.	4o.					
Inf	9	9	20/1	20/1	9	.74	ns
Comp	14	12	20/2	20/3	12	1.39	ns
Semej	16	16	20/1	20/1	16	2.53	ns
Arit	18	18	20/1	20/5	18	2.68	ns
DigP	15	19	20/2	20/4	15	0	ns
DigI	19	11	20/1	20/5	11	3.30	ns
Voc	13	13	20/1	20/1	13	3.38	ns
FigsI	11	11	20/2	20/1	11	0	ns
Cubos	11	13	20/1	20/4	11	.80	ns
OrdF	17	17	20/3	20/2	17	0	ns
CompO	20	19	20/17	20/19	19	0	ns

Como se ve, el orden de los reactivos de todas las subpruebas, --salvo Dígitos, y Aritmética, donde el reactivo número 12 debería recorrerse dos lugares hacia arriba-- , no va de acuerdo al grupo de este estudio, como lo demuestran los porcentajes globales, a partir de los cuales se señala, entre paréntesis, el orden que sería el adecuado.

### 6.9 Edad-Escolaridad

Se sabe que la edad y la escolaridad son determinantes en el rendimiento de las pruebas de inteligencia, y teóricamente se esperaría que ambas estuvieran correlacionadas. De acuerdo al análisis que se hizo respecto al rendimiento por edad y escolaridad en las subpruebas y los CIs, (Cuadros 17 y 18), los mayores y los que cursan 4o., grado coinciden en tener medias significativamente superiores sólo en Información y Semejanzas. Además los de mayor edad tuvieron Vocabulario, Dígitos y Composición de Objetos significativamente altas, independientemente de la escolaridad.

**Comparación en Porcentajes de la Clasificación de la Inteligencia  
entre los Subgrupos en los CIV, CIE y CIT,  
Respecto a las Variables**

**Sistema Escolar**

Al comparar el rendimiento de los subgrupos por sistemas escolares en los Coeficientes Intelectuales Verbal, de Ejecución y Total, (Cuadro 22), desde un 25 hasta un 40 por ciento de los escolares del grupo oficial tuvieron una inteligencia inferior al promedio, mientras que para el sistema escolar privado el rango de inteligencia más bajo fue el promedio, con la mayoría de ellos (70, 65 y 100 por ciento, en las Escalas Verbal, de Ejecución y Total, respectivamente) habiendo obtenido categorías intelectuales superiores a la norma.

**Edad**

Por edad, (Cuadro 23), un número más elevado de los que tienen mayor edad obtienen inteligencias por arriba de la norma que los menores, como se ve en los tres CIs, (Verbal, 40.7 por ciento; CI de Ejecución, 40.6 por ciento, y el CI Total 49.6 por ciento). La distribución de las inteligencias de los menores muestran mayor dispersión como se observa en los patrones de la clasificación intelectual Verbal, (16.5 por ciento inferior al promedio y 5.5 por ciento, muy superior); de Ejecución, (22.1 por ciento, debajo del promedio y 38.7 superior), y Total, (5.5 por ciento, inteligencias deficientes y ese mismo porcentaje con inteligencias muy superiores).

**Escolaridad**

En esta variable, (Cuadro 24), también para los de menor grado escolar --3o.,-- es frecuente que obtengan clasificaciones intelectuales a los extremos de la norma, salvo en el CI de Ejecución. Además, se observa que en los tres CI's, ambos grupos escolares obtuvieron porcentajes semejantes en las clasificaciones intelectuales normales y superiores, (en la Verbal, 45 por ciento de 3o., y 55 por ciento de 4o., normal, y 40 por ciento de 3o., y 35 por ciento de 4o., superior); (en la de Ejecución, 45 por ciento de 3o., y 40 por ciento de 4o., normal, y 35 por ciento de 3o., y 40 por ciento de 4o., superior); (en la Total, 45 por ciento de 3o., y 35 or ciento de 4o., normal, y 30 por ciento de 3o., y 45 por ciento de 4o., superior).

SISTEMA ESCOLAR Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sistema Escolar-CIV

	Privado (N=20)	Oficial (N=20)
69		5%
70-79		10%
80-89		10%
90-109	30%	70%
110-119	45%	5%
120-129	20%	
130+	5%	

SISTEMA ESCOLAR Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sistema Escolar-CIE

	Privado (N=20)	Oficial (N=20)
69		5%
70-79		25%
80-89		5%
90-109	35%	50%
110-119	35%	10%
120-129	25%	5%
130+	5%	

SISTEMA ESCOLAR Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sistema Escolar-CIT

	Privado (N=20)	Oficial (N=20)
69		5%
70-79		10%
80-89		25%
90-109		55%
110-119	70%	5%
120-129	25%	
130+	5%	

EDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Edad-CIV

	8-9.9 (N=18)	10-11.9 (N=22)
69	5.5%	
70-79	5.5%	4.5%
80-89	5.5%	4.5%
90-109	50%	50%
110-119	27.8%	22.70%
120-129		18%
130+	5.5%	

EDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Edad-CIE

	8-9.9 (N=18)	10-11.9 (N=22)
69		4.5%
70-79	16.6%	9%
80-89	5.5%	
90-109	38.9%	45%
110-119	16.6%	27%
120-129	16.6%	13.6%
130+	5.5%	

EDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Edad-CIT

	8-9.9 (N=18)	10-11.9 (N=22)
69	5.5%	
70-79		9%
80-89	16.6%	9%
90-109	50%	31.8%
110-119	11%	36%
120-129	11%	13.6%
130+	5.5%	

ESCOLARIDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Escolaridad-CIV

	3o. (N=20)	4o. (N=20)
69	5%	
70-79	5%	5%
80-89	5%	5%
90-109	45%	55%
110-119	35%	15%
120-129		20%
130+	5%	

ESCOLARIDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Escolaridad-CIE

	3o. (N=20)	4o. (N=20)
69		5%
70-79	10%	15%
80-89	5%	
90-109	45%	40%
110-119	20%	25%
120-129	15%	15%
130+	5%	

ESCOLARIDAD Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Escolaridad-CIT

	3o. (N=20)	4o. (N=20)
69	5%	
70-79		10%
80-89	15%	10%
90-109	45%	35%
110-119	20%	30%
120-129	10%	15%
130+	5%	

## Sexo

Por sexo, (Cuadro 25), ambos grupos muestran dispersión, excepto las mujeres en el CI de Ejecución y los varones en el CI Total. Mientras que porcentajes semejantes de ambos grupos obtienen inteligencias promedio en las tres escalas, (Verbal, 30 por ciento de los varones y 20 por ciento de las mujeres), (de Ejecución, los primeros 40 por ciento y las segundas 45 por ciento), (Total, los niños 35 por ciento y las niñas 45 por ciento), un mayor porcentaje de los varones obtienen clasificaciones intelectuales superiores al promedio que las mujeres en las Escalas de Ejecución (50 por ciento de los varones y 30 por ciento de las mujeres), y en la Total, (50 por ciento de los niños y 30 por ciento de las niñas).

## Entrenamiento

En esta variable, (Cuadro 26), un mayor porcentaje de quienes recibieron entrenamiento, --40 por ciento--, se ubican en inteligencias superiores y muy superiores, mientras que sólo un 10 por ciento de quienes no lo recibieron obtienen esas mismas clasificaciones. En contraste, un 20 por ciento de este mismo grupo obtuvo inteligencias inferiores a la norma, en tanto que sólo un 5 por ciento de los entrenados salieron inferiores al promedio. Cabe recordar que no hubieron diferencias significativas entre quienes recibieron y quienes no recibieron entrenamiento.

En las gráficas, (Cuadros 27-31) se ilustra comparativamente el desempeño, en porcentajes, que los subgrupos obtuvieron respecto a las variables antes descritas, en términos de la clasificación de la inteligencia verbal, de ejecución y total.



SEXO Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sexo-CIV

	M (N=20)	F (N=20)
69		5%
70-79	10%	
80-89		10%
90-109	45%	55%
110-119	30%	20%
120-129	10%	10%
130+	5%	

SEXO Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sexo-CIE

	M (N=20)	F (N=20)
69	5%	
70-79	5%	20%
80-89		5%
90-109	40%	45%
110-119	25%	20%
120-129	20%	10%
130+	5%	

SEXO Y COEFICIENTES INTELECTUALES  
EN LAS TRES ESCALAS  
Sexo-CIT

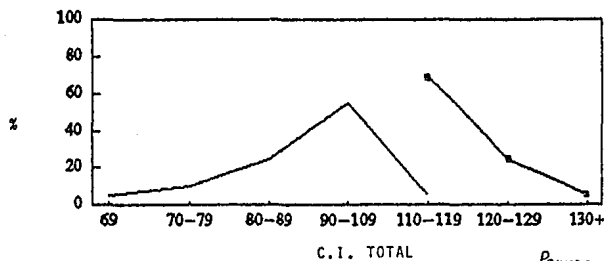
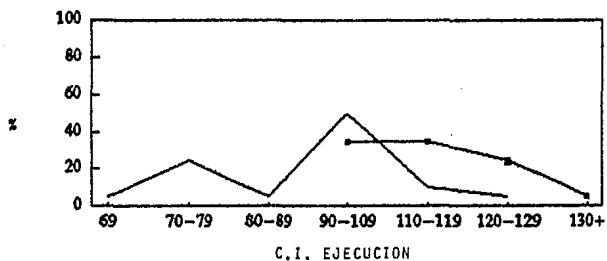
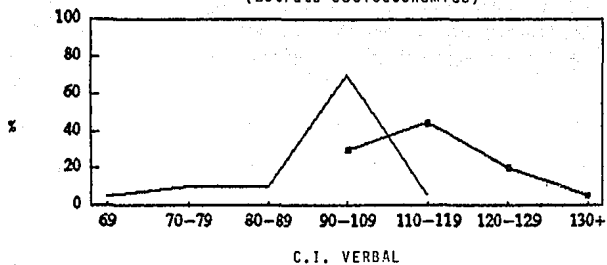
	M (N=20)	F (N=20)
69		5%
70-79	10%	
80-89	5%	20%
90-109	35%	45%
110-119	25%	25%
120-129	20%	5%
130+	5%	

**ENTRENAMIENTO Y COEFICIENTE INTELECTUAL  
EN LA ESCALA DE EJECUCION  
Entrenamiento-CIE**

	C/E+ (N=20)	S/E* (N=20)
69		
70-79		15%
80-89	5%	5%
90-109	40%	40%
110-119	15%	30%
120-129	10%	5%
130+	30%	5%

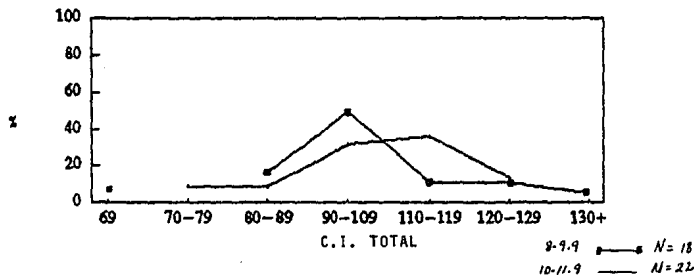
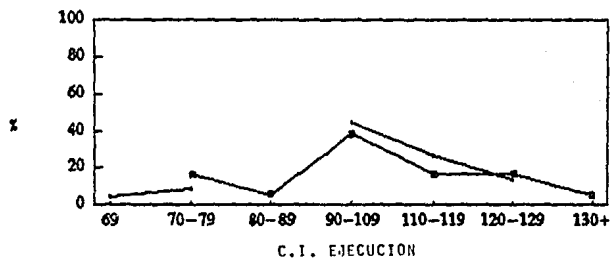
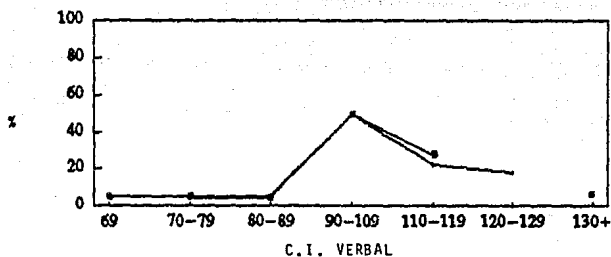
CE+ Con Entrenamiento  
SE\* Sin Entrenamiento

SISTEMA ESCOLAR  
(Estrato Socioeconómico)

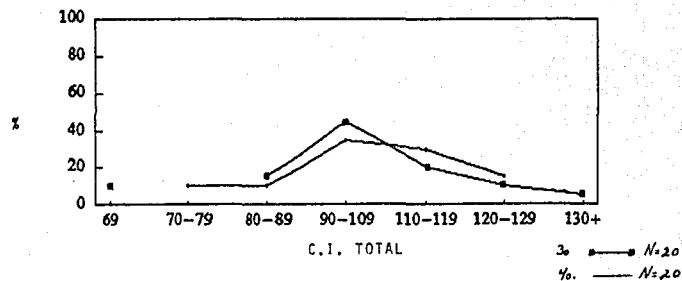
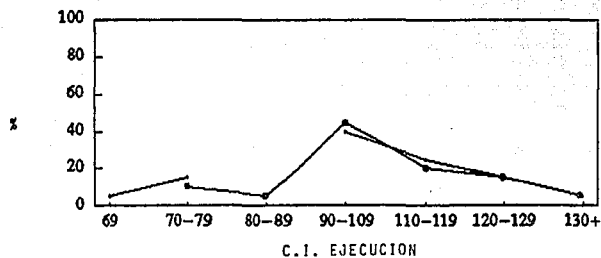
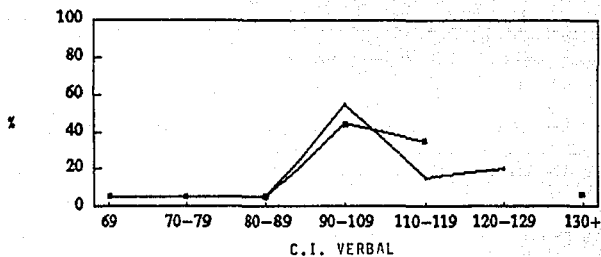


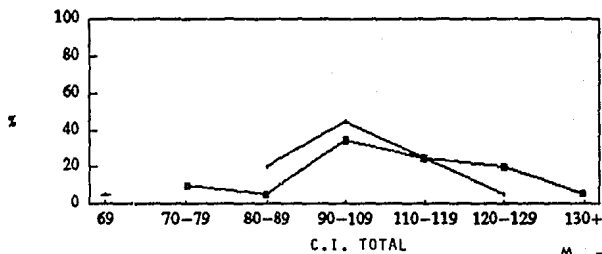
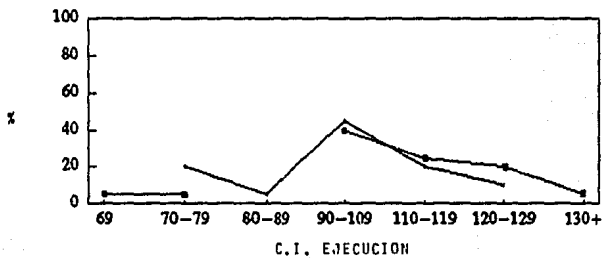
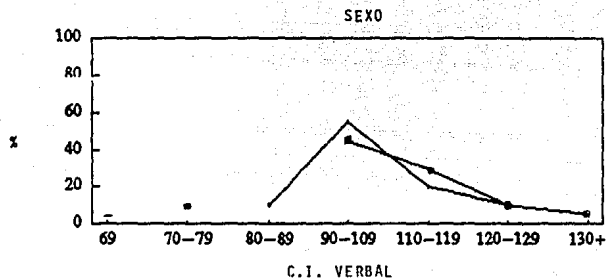
PRIVADO —●— N = 30  
OFICIAL ——— N = 30

## EDAD



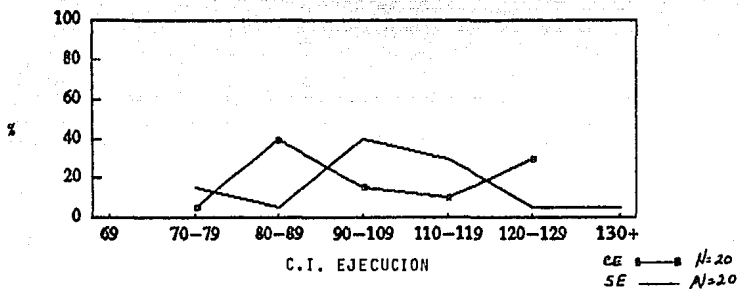
## ESCOLARIDAD





M —●— N=20  
F ——— N=10

## ENTRENAMIENTO



## Capítulo 7

### INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

#### Influencia de las Variables en el Rendimiento de la Prueba

A partir de los resultados presentamos a continuación las siguientes interpretaciones.

##### 1. Sistemas Escolares -- Estrato Socioeconómico

Las diferencias entre los puntajes medios en todas las subpruebas y los tres Coeficientes Intelectuales entre los sistemas escolares privado y oficial, a favor del primero fueron significativas, aún después de controlar la edad. De manera que rechazamos la hipótesis nula; entonces, el nivel de inteligencia que el WISC detecta es diferente en niños de estrato bajo y medio-alto, a favor de los segundos. Como sugiere la literatura al respecto, esta diferencia se puede atribuir a que dadas las características del grupo normativo en el que fue estandarizada, esta prueba está sesgada en detrimento del grupos socioeconómicos inferiores, (Sattler, 1977),

##### 2. Entrenamiento

Por un lado, los resultados del entrenamiento indican que lo que mide la escala de Ejecución -- atención y memoria a corto plazo, capacidad para distinguir las características esenciales de las no esenciales, capacidad de razonamiento no-verbal y de planeación, coordinación visomotora y organización perceptual, -- no es independiente de la práctica. De manera que, como lo reportan algunos estudios sobre el tema, debido a que los niños de niveles socioeconómicos altos tienen más frecuentemente acceso a materiales que los mantienen en contacto con más experiencias, (Davis, 1971), es de esperar que tiendan a mostrar un mejor desempeño en reactivos que están muy relacionados con experiencias reales que han vivido. Sin embargo, no obstante que hubo mejoría para los entrenados, esta ganancia en su desempeño no modificó significativamente su rendimiento intelectual.

Por otro lado, los resultados de la interacción del Entrenamiento-Sistema Escolar señalan que el entrenamiento influye a ambos sistemas escolares, pero no afecta de una mejor manera al sistema oficial. Su influencia es igual para el sistema oficial y el privado. Y si el rendimiento del sistema privado es significativamente superior ello se debe a que ya desde la primera aplicación su desempeño es estadísticamente más alto. Suponemos



que una de las razones que explicarían esta supremacía sería que, en general, los niños del sistema escolar privado inician su escolaridad más tempranamente que los del sistema escolar oficial, lo cual representa un mayor tiempo de exposición y contacto con materiales semejantes a los que caracterizan a la Escala de Ejecución.

### 3. Edad

En general, el rendimiento de los dos grupos fue bastante homogéneo y es probable que ello se deba a que maduracionalmente los dos están en etapas similares del desarrollo. Sin embargo, y como era de esperar, los mayores tienen un mejor desempeño que los chicos en puntajes crudos, y este es significativamente mayor en las subpruebas de Información, Semejanzas, Vocabulario, Dígitos y Composición de Objetos. Es probable, entonces, que a mayor edad, exista mayor posibilidad de que el niño adquiera o tenga mejor desarrolladas las habilidades que estas subpruebas miden; a saber, el cúmulo de información y memoria remota (Información), la formación de conceptos verbales y el pensamiento lógico (Semejanzas), la cantidad y la calidad del lenguaje (Vocabulario), la atención y la memoria a corto plazo (Dígitos), y la organización perceptual, la coordinación visomotora así como la anticipación visual de las relaciones de las partes y el todo (Composición de Objetos).

### 4. Escolaridad

En puntajes crudos, 4o., grado tiene un mejor rendimiento que 3o., pero sólo son significativas las subpruebas que miden cúmulo de conocimientos (Información) y la formación de conceptos verbales (Semejanzas). Es posible que estos resultados se deban a que lo que estas subpruebas miden --acopio de información y formación de conceptos verbales, respectivamente--, esté influido, entre otros factores, a una mayor experiencia escolar, (Glasser y Zimmerman, 1972). Además, al ver esta variable a la luz de la prueba de la mediana, es evidente que la superioridad de 4o., grado está dada más por la calidad que por la cantidad de los aciertos.

### 5. Sexo

En la muestra de estudio el género prácticamente no afecta la ejecución de la prueba. Si bien las pruebas psicométricas fueron hechas para el hombre, (Matarazzo, 1976), la educación que recibe el niño en 3o., y 4o., grados, y probablemente hasta 6o., de primaria todavía no hace diferencias entre los sexos en cuanto a instrucción. Es probable que ello se empiece a presentar en los inicios de la educación media, cuando existe más sexualidad en los

niños y la cultura los va influenciando de manera diferente. Pensamos entonces que no encontramos diferencias entre los sexos debido a que la educación no hace diferenciación de género en la enseñanza primaria, donde ésta es muy general y acomodada a los dos sexos. También suponemos que en la etapa de desarrollo cuando aplicamos la prueba, la cultura todavía no es tan exigente y estricta para decir lo que es masculino y femenino a nivel escolar. Más aún, culturalmente, es cada vez es más aceptable que las niñas asuman actitudes que el pasado se aprobaban más entre el género masculino, como el competir, ser activo y tomar la iniciativa.

#### 6. Aciertos-Escolaridad

No se encontraron diferencias entre las frecuencias de aciertos que los dos grados escolares obtuvieron; existe, sin embargo, una variabilidad importante en 3o., y 4o., grados. La diferencia en escolaridad no parece afectar el rendimiento en las pruebas medido en términos de aciertos. Los niños de 3o., y 4o., grados están en edad similar, y el salto de un año a otro no implica diferencias en el desarrollo maduracional. Es decir, en términos de maduración, los dos son grupos homogéneos.

Como se mencionó antes, con el fin de simplificar las calificaciones de los reactivos, redujimos la variabilidad de las calificaciones de 1, la mínima, y 9, la máxima, a 1 y 0. Al hacerlo, es probable que también hayamos reducido la posibilidad de encontrar diferencias más finas.

#### 7. Orden de Dificultad de los Reactivos

Aún cuando nuestro grupo de estudio es pequeño y el orden de dificultad de los reactivos no fue el objetivo central de esta investigación, los resultados que del análisis de los mismos hicimos, sugieren que el orden actual en la mayoría de las subpruebas es inadecuado, (ver Apéndice D).

#### 8. Edad y Escolaridad

Si bien, la edad y la escolaridad influyen, en cierta medida, en el rendimiento de las subpruebas, --en general, los mayores y los de 4o., grado tienen un mejor rendimiento--, cuando se las evalúa independientemente, la edad tiene un mayor peso.

A pesar de no haber correlacionado edad-escolaridad, al cruzarlas no se observa que vayan de la mano. Es probable que esto se deba a la importante diferencia entre el sistema educativo privado y oficial, así como también a diferencias entre estos dos sistemas y el sistema educativo norteamericano, y todas las limitaciones sociales, económicas, familiares, nutricionales, residenciales, de estimulación y de métodos de disciplina, etc., que generalmente representa en nuestra cultura el asistir a una escuela oficial, lo cual no sucede de la misma forma en Norteamérica.

## Capítulo 8

### CONCLUSIONES

En base a los resultados y a la interpretación que de los mismos hicimos, podemos concluir lo siguiente.

1. De todas las variables, el sistema escolar (estrato socioeconómico) fue la más determinante en todas las subpruebas y Coeficientes Intelectuales, a favor del estrato alto o sistema escolar privado. De manera que, habiendo sido las condiciones de ambos grupos homogéneas con respecto a la zona donde residen --urbana--, grados escolares, sexo y haber controlado las diferencias atribuibles a la edad, pensamos que la diferencia en el desempeño de la prueba entre ambos grupos a favor del de clase media-alta se debe, más que a diferencias intelectuales, a diferencias culturales resultantes de la pertenencia a estratos sociales diferentes. Por lo tanto, dados estos resultados, y a reserva del tamaño de nuestra muestra, el WISC puede tener limitaciones en su capacidad para evaluar la inteligencia de escolares del estrato socioeconómico bajo.

2. Como es de suponerse, a mayor escolaridad, mayores posibilidades hay de que el niño adquiera y desarrolle los conocimientos que miden las pruebas de inteligencia. En nuestro estudio, esa fue la tendencia, pero sólo ligeramente. Pensamos que esos resultados se deben, en parte, a que los niños de los dos grados escolares están en edades similares, y por lo tanto, en términos de desarrollo, los dos son grupos homogéneos.

Más aún, esa ligera supremacía estuvo dada más por la calidad que por la cantidad de las respuestas, como lo demostró la medida que utilizamos para evaluar las frecuencias de aciertos en ambos grados escolares, --medida dicotómica. Sugerimos, entonces, que para estudios ulteriores no se simplifiquen las calificaciones de aciertos sino que se tomen las diversas medidas de calificación que caracterizan a algunas subpruebas para detectar diferencias más finas.

En los hallazgos de otros estudios, se señala que a mayor edad y escolaridad, mayor sería el rendimiento intelectual. En contraste, en esta muestra, aún cuando ambas variables influyeron, la edad tuvo mayor peso. Más aún, cuando se cruzaron, no se observó que una vaya con la otra. Es posible que esto se deba a importantes diferencias entre los dos sistemas escolares, a los niveles de instrucción que en ellos imperan y a las contrastantes implicaciones socioculturales y económicas que representan asistir en México a escuelas privadas y oficiales.

### 3. Sexo

En contraste con otras investigaciones donde los varones se desempeñan mejor que las mujeres, en esta se encontró un rendimiento similar entre los sexos. Es probable que la homogeneidad en el desarrollo maduracional en niños y niñas, así como una escolarización y socialización que aún no hacen distinciones entre los sexos, dé cuenta de que el género casi no haya afectado la ejecución en la prueba.

### 4. Orden de Dificultad de los Reactivos

Debido a que el orden de dificultad de los reactivos fue inadecuado para esta muestra, que fue pequeña y donde más bien se exploraron aspectos de validez, recomendamos que el orden de dificultad de los reactivos se revise en una muestra grande de estandarización.

### 5. Otras Variables

Además de las variables independientes y dependientes que caracterizaron este estudio, sugerimos, con respecto a otras variables, como la consigna que se les dio a los escolares antes de iniciar la aplicación de la prueba, tener cuidado en el lenguaje que se usa, en la forma como éste se redacta y la manera como se les plantea a los sujetos. En esta investigación no observamos, ni hubo evidencia en el reporte del estudio de campo, que las instrucciones hayan afectado diferencialmente a los escolares del sistema privado sobre los del sistema oficial al momento de la aplicación de la prueba. Nuestra experiencia fue que las instrucciones fueron dadas a los grupos y recibidas por éstos de manera similar.

En esta muestra mantuvimos homogéneas las condiciones y estandarizados los procedimientos. Hubieron cuatro aplicadores entrenados y estrictamente supervisados de tal manera que se mantuvieran la mayor parte de las condiciones estables. No hubo material en la prueba para evaluar si las instrucciones tuvieron un efecto diferencial en los grupos, en particular, ni material que valorara el proceso de la aplicación de la prueba, en general. Por lo tanto, sería conveniente en estudios posteriores, que se valoraran estos dos aspectos para determinar si influyen y, de ser así, en qué medida, en el rendimiento de la prueba.

ESTA TESIS NO BEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## Capítulo 9

### RECOMENDACIONES

Las diferencias en el rendimiento del WISC entre el grupo de niños de estrato socioeconómico alto y bajo, a favor del primero, sugieren, como ya lo hemos indicado, que esta prueba puede tener limitaciones en su capacidad para evaluar la inteligencia de escolares de estratos inferiores. Por otro lado, también vimos en la descripción de cada subprueba del WISC, que en una medida considerable, varias de ellas miden conocimientos, experiencias vividas o aprendidas que se adquieren en la escuela, y/o que resultan de estar expuestos a ambientes culturalmente ricos. En este sentido, la disminución en el rendimiento de la prueba que acusa el grupo escolar oficial, puede reflejar, asimismo, que estos niños no comparten con los del grupo escolar privado, la exposición al tipo, la cantidad y calidad de estímulos, tanto escolares como extraescolares, que fomentan su desarrollo intelectual, tal y como es medido por pruebas psicométricas como el WISC.

En relación al primer punto, teniendo en cuenta que la práctica de la psicometría es cada vez más necesaria en nuestro país, será pertinente diseñar, validar y estandarizar las pruebas de inteligencia con criterios propios y de acuerdo a la diversidad de nuestra composición sociocultural y económica. En este sentido, cabe recordar las primeras aportaciones hechas por Reyes-Lagunes, (1965), Reyes-Lagunes, Ahumada y Díaz-Guerrero, en relación al WISC, (1967) y más recientemente, las de Padilla, Noll, y Gómez-Palacios, (1984), quienes realizaron la adaptación del WISC-RM.

Una alternativa a las pruebas que comúnmente se usan en nuestro país, son otras culturalmente más justas y que fueron diseñadas para disminuir el sesgo cultural. Hasta ahora se han desarrollado dos tipos de esas pruebas. El primero incluye reactivos que les son familiares a individuos procedentes de diversos estratos socioeconómicos y grupos étnicos, o reactivos que, por lo menos, les son conocidos a los sujetos que son evaluados. Por ejemplo, se le puede preguntar a un niño cómo difieren un pájaro de un perro, presuponiendo que virtualmente todos los niños han sido expuestos a estos dos animales. Al segundo tipo de pruebas se le han omitido todos los reactivos verbales. La prueba de Matrices Progressivas de Raven, que ilustra este enfoque, (Santrock, 1989), es bien conocida en nuestro medio. Sin embargo, y aún cuando pruebas como el Raven fueron diseñadas para ser culturalmente justas, los individuos con mayor instrucción califican más alto que quienes tienen menos educación, (Anastasi, 1988).

Las pruebas culturalmente justas sugieren que las pruebas de inteligencia tradicionales muy probablemente presentan un sesgo

cultural; sin embargo, las primeras no constituyen una alternativa satisfactoria. Ha sido difícil, y quizá sea imposible, construir una prueba realmente justa, -- una que descarte el papel de la experiencia que emana del contexto socioeconómico, cultural, y de los antecedentes étnicos (Santrock, 1989).

Respecto al segundo punto, tenemos que la estructura de la sociedad contemporánea hace al establecimiento de diferentes grupos sociales, que por sus condiciones de existencia se ven afectados por lo menos en lo que se refiere a sus posibilidades de establecer vínculos con el medio ambiente que favorezcan el desarrollo de sus recursos intelectuales. Los niños provenientes de estratos menos favorecidos de la población son quienes tienen una mayor probabilidad de estar culturalmente carenciados; son niños cuya socialización y ambiente son poco indicados para el desarrollo de sus potencialidades, (Padua, 1977). Los sujetos con retraso de naturaleza cultural y familiar constituyen la mayoría de la población que presenta algún grado de retraso intelectual; no presentan evidencia de tener daño orgánico o disfunción cerebral. Sus CI fluctúan de 50 a 70. Los profesionales en el desarrollo buscan descubrir la causa de este tipo de retraso en un medio ambiente caracterizado por la pobreza en donde estos individuos probablemente han sido criados. Los progenitores de estos niños no sólo pueden presentar CIs disminuidos, sino también tienden a proporcionarles a sus hijos un ambiente menos enriquecedor, (Santrock, 1989).

Pensamos que a través de los sistemas educativos, particularmente de la escuela, se pueda, a la larga, proporcionar a estos niños un medio ambiente alternativo al hogar que permita corregir la deprivación cultural, (Padua, 1977). Por ello recomendamos continuar, e iniciar donde no los haya, programas de estimulación temprana en niños de edad preescolar--sobretudo de estratos inferiores--, incluyendo, de ser posible, también a los padres o responsables del niño para prevenir, mejorar y ayudar a superar las deficiencias que más tarde se reflejarán en el rendimiento escolar y eventualmente en la deserción.

Existen otras alternativas que, aunadas a programas de estimulación temprana, nos parecen provechosas y necesarias para niños procedentes de estratos bajos. Una sería aplicar pruebas psicométricas y/o las escalas de desarrollo derivadas de la obra de Piaget, para detectar las áreas donde se desempeñan mal con el propósito de proporcionarles una mejor instrucción y/o entrenamiento, ya que se considera que el propósito de la educación es precisamente mejorar la actuación de quienes no están rindiendo bien; asimismo, diseñar pruebas que reflejen esa mejoría en la característica que se está evaluando, (McClelland, 1973).

Debido a que el examinador constituye un elemento clave en el proceso de evaluación, calificación e interpretación de las pruebas psicométricas, nos parece adecuado referirnos a las responsabilidades que esa función entraña.

En principio, cabe subrayar que la relación entre el examinador-examinado es una variable que entra en juego en la medición de la inteligencia, donde el papel del psicómetra ejerce una sutil pero importante influencia en el desempeño del niño en la prueba e incluso puede determinar que las puntuaciones obtenidas en las pruebas varíen significativamente, (Sattler, 1977).

Las pruebas psicológicas son herramientas, y como toda herramienta, su eficacia depende del conocimiento, habilidad e integridad del usuario. Es importante tanto para quien construye la prueba como para quien evalúa, estar actualizado respecto al desarrollo del conocimiento científico y las pruebas de inteligencia más recientes (Anastasi, 1988).

Aún cuando tienen limitaciones, las pruebas de inteligencia son uno de los instrumentos más usados por los psicólogos. Para que sean eficaces, sin embargo, se les debe considerar de una manera realista. No se deben tener como un indicador fijo, inalterable, de la inteligencia de un individuo. También deberán complementarse con otra información acerca del sujeto y no apoyarse exclusivamente en ellas como el único índice de la inteligencia. Por ejemplo, una prueba psicométrica no deberá emplearse como el único criterio para decidir si un niño debe incorporarse a una clase de educación especial o en otra para niños superdotados. Se debe tener cuidado en considerar al CI como una entidad con existencia propia. No se debe emplear para explicar todos los tipos de conducta. Es una puntuación de una prueba en particular que se ha aplicado en un determinado tiempo y que está sujeta a cambio. Sólo la cifra del CI que proporcionan las pruebas psicométricas puede conducir fácilmente a formar estereotipos y expectativas acerca del sujeto. Muchos individuos no saben cómo interpretar los resultados de una prueba de inteligencia, y a menudo, hacen generalizaciones en base a un puntaje del CI.

En la interpretación de los hallazgos de una prueba, es necesario tener en cuenta la historia del desarrollo del niño, sus antecedentes médicos, su rendimiento en la escuela, su competencia social, y sus experiencias familiares, a partir de lo cual dependerá el significado que cobrará la prueba para un niño en particular. Entendido así, las pruebas psicométricas son un medio que sirve para enriquecer, precisar, esclarecer y corroborar las hipótesis derivadas del conocimiento de los antecedentes del niño. De esta manera, la interpretación de los hallazgos de una prueba deberá estar respaldada por la realidad del niño.

Aunque las puntuaciones de algunas pruebas psicométricas pueden predecir el rendimiento educativo, fallan en la predicción de la conducta que no examinan y de la capacidad intelectual no-académica, (Sattler, 1977). Habría que tener presente que la inteligencia tiene múltiples caras. Mucho antes de que Wechsler analizara la inteligencia en términos de habilidades generales y específicas, (proporcionando no sólo un CI global para el niño, sino también aportando información respecto a los diversos subcomponentes específicos de la inteligencia), Spearman propuso mediante su teoría bifactorial que la inteligencia tiene dos factores, uno de los cuales se refiere a la inteligencia general y que denominó *g*, y otro que representa un número específico de inteligencias al que llamó *s*. Pensaba que estos dos factores daban cuenta del rendimiento que un individuo tenía en una prueba de inteligencia, (Sanrock, 1989). Por su parte, Thurstone, afirmaba que la naturaleza de la inteligencia es variada, (Sattler, 1977). Incluyendo diversos tipos, tales como la abstracta, la social, la mecánica, la verbal y la no-verbal. Más recientemente se han desarrollado clasificaciones de la inteligencia que la describen como representativa de siete habilidades, (Gardner, 1983). Asimismo, un enfoque moderno explica la inteligencia en términos del cúmulo de información que se posee y la forma como esta se procesa. El modelo de Sternberg (1987), que él denomina la teoría triádica de la inteligencia, reconoce la importancia tanto del procesamiento del conocimiento como del conocimiento en sí. Las tres formas como distingue a la inteligencia son la componencial o abstracta, que es la más cercana a lo que comúnmente miden las pruebas de inteligencia; la experiencial, que refleja un pensamiento introspectivo y creativo y la contextual, caracterizada por el conocimiento práctico.

Las pruebas psicométricas tienen limitaciones para reflejar las múltiples manifestaciones de la inteligencia, así como para proporcionar puntuaciones válidas en relación con las diferentes clases de inteligencia que requiere una persona para funcionar en forma madura, responsable y adecuada. Tyler, (1971) observó que el CI no nos permite determinar hasta qué grado tiene una persona flexibilidad para adaptarse a situaciones nuevas, ni tampoco dice cómo se adaptará y aprenderá en muchas situaciones que no son escolares. Asimismo, el CI no es una medida pura de la capacidad innata; más bien, refleja la experiencia, el potencial, la educación y la aptitud. Sattler, (1977) ha afirmado que los CI fluctúan aplicándose la misma prueba de inteligencia y opina que es posible que mida diferentes capacidades en diferentes niveles de edad.

A pesar de sus limitaciones, cuando se utilizan adecuadamente por un examinador competente, las pruebas de inteligencia pueden aportar información valiosa.



Finalmente, respecto a las Escalas de Inteligencia de Wechsler para Niños, sugerimos que se realicen estudios comparativos aplicando las diversas versiones del WISC ya existentes con el fin de determinar cuál o cuáles de ellas reflejan adecuadamente los recursos y las limitaciones intelectuales del niño mexicano. Que se inicien y se continúen estudios de validación y estandarización de estas versiones contemplando una mayor diversidad de grupos de niños mexicanos, p.e., aquéllos provenientes de zonas rurales, desiertos escolares, etc., de manera que las adaptaciones que de ellos resulten sirvan para evaluarlos de una manera más completa y adecuada.

En futuras investigaciones, sería conveniente tener cuidado con la versión comercial de la prueba que se utiliza. En México existen esfuerzos para hacer investigación; sin embargo, nuestro sistema todavía no los sistematiza suficientemente bien. Y, desafortunadamente, los hallazgos de muchas investigaciones no son tomados en cuenta por casas comerciales que no buscan fines legítimos, sino más bien comerciales. Respecto a la editorial que publicó el WISC en México, (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, 1981), debió haber sido su responsabilidad el haber integrado los conceptos de los estudios que se hicieron con respecto a la adaptación de esa prueba en este país, y no vender un instrumento que sólo fue una traducción de la versión norteamericana.

De hecho, esto no sólo sucede en el ámbito de la Psicología, sino en muchas otras disciplinas en donde los resultados de las investigaciones no se traducen en mejoras de nuestros instrumentos y no se toman en cuenta en nuestros programas de atención. Sería muy recomendable que se incrementaran los esfuerzos para difundir las investigaciones en México, ya que toda esta información no sólo es útil para nuestra población, sino para la población de Mexicanos en Norteamérica, hacia donde, no obstante, la experiencia tan rica de este país no llega. Esto es algo por lo que todos deberíamos preocuparnos.

## APENDICE A

## CATEGORIAS DE CLASE SOCIAL

1. **Profesionistas y funcionarios de alto rango.** Esta categoría incluye a individuos cuya ocupación comúnmente requiere un largo proceso educativo y de aprendizaje. Las actividades abarcan la planeación, organización y dirección de importantes funciones relativas al comercio, gobierno u otros establecimientos mediante ejecutivos departamentales o subordinados.
2. **Administradores y gerentes.** Esta categoría incluye a individuos en ocupaciones administrativas y gerenciales involucrados en la dirección, planeación, organización y control de las actividades de un departamento, división, programa, oficina regional u otra unidad industrial, comercial y gubernamental o de otro establecimiento mediante subordinados quienes están a nivel superintendente o superior dentro de las reglas o políticas establecidas por la gerencia.
3. **Inspectores y empleados de rango superior.** Esta categoría incluye a individuos en ocupaciones de niveles medios de supervisión involucrados en la dirección, planeación, organización y control de las actividades de un número limitado de trabajadores en un departamento, división, programa, oficina regional u otra unidad industrial, comercial, gubernamental o de otro establecimiento.
4. **Inspectores y empleados de rango inferior.** Esta categoría incluye a individuos que detentan responsabilidades de supervisión de bajo nivel. Las responsabilidades de supervisión que estos empleados tienen son limitadas.
5. **Trabajadores calificados y personal de oficina.** Esta categoría incluye a individuos cuya ocupación requiere habilidades y entrenamiento específicos.
6. **Trabajadores semi-calificados.** Esta categoría incluye a individuos cuya ocupación requiere actividades de habilidades medias, incluyendo el ayudar a otros trabajadores y realizar tareas rutinarias que no impliquen el uso de maquinaria.
7. **Jornaleros.** Esta categoría de individuos son los trabajadores no-calificados, y quienes no están afiliados a industria alguna.

## APENDICE B

## INSTRUCCIONES AL NIÑO ACERCA DE LA APLICACION DE LA PRUEBA

Antes de proceder con la aplicación de la prueba se dieron las siguientes instrucciones al niño:

"Vamos a trabajar juntos por un corto tiempo. Yo te haré algunas preguntas que deseo tú contestes lo mejor que puedas. También vas a trabajar con tus manos. Este trabajo intenta determinar qué tan adecuados son los sistemas de enseñanza que imparten en tu escuela. Los resultados de este trabajo no intervendrán con tus calificaciones ni con tus maestros. Las respuestas que tú me des las anotaré en estas hojas. Desearía que trabajaras con mucho entusiasmo".

APENDICE C

TABLAS DE PUNTAJES CRUDOS RESPECTO A LA MUESTRA GLOBAL Y A LOS SUBGRUPOS DISTRIBUIDOS DE ACUERDO A LAS VARIABLES

MEDIAS ARITMETICAS Y DESVIACIONES ESTANDAR  
GRUPO TOTAL : N: 40

Calificaciones Crudas del WISC

	$\bar{X}$	Ds
Información	11.68	3.37
Comprensión	11.28	2.84
Aritmética	9.03	1.51
Semejanzas	12.73	4.81
Dígitos	8.83	1.58
Vocabulario	35.63	10.81
Figuras Incompletas	11.38	2.15
Ordenamiento de Figuras	26.43	7.33
Cubos	21.38	12.45
Composición de Objetos	19.38	6.53
CI VERBAL	53.15	12.13
CI EJECUCION	52.23	11.86
CI TOTAL	105.13	21.82

COMPARACION POR SISTEMA ESCOLAR  
MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR

Calificaciones Crudas del WISC

	OFICIAL (N: 20)		PRIVADO (N: 20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	9.50	2.31	13.85	2.82
Comprensión	9.70	2.53	12.85	2.17
Aritmética	8.60	1.39	9.45	1.50
Semejanzas	9.05	3.12	16.40	3.07
Dígitos	7.75	1.13	9.90	1.18
Vocabulario	26.90	6.59	44.35	6.15
Figuras Incompletas	10.95	2.33	11.80	1.86
Ordenamiento Figuras	21.05	4.72	31.80	5.24
Cubos	13.20	9.52	29.55	9.25
Composición Objetos	15.15	5.63	23.60	4.24
CI VERBAL	44.50	9.03	61.80	7.94
CI EJECUCION	44.70	10.14	59.75	8.08
CI TOTAL	89.20	15.60	121.05	14.21

COMPARACION POR ENTRENAMIENTO EN LA ESCALA DE EJECUCION  
 MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR  
 Calificaciones Crudas del WISC

	Con Entrenamiento (N: 20)		Sin Entrenamiento (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Figuras I.	12.15	1.96	11.20	2.36
Ordenamiento F.	31.20	6.04	26.40	7.39
Cubos	23.45	14.21	22.60	12.14
Composición O.	22.25	6.36	19.75	6.24
CI EJECUCION	59.80	11.70	52.65	12.18
CI TOTAL	112.95	20.06	105.30	24.49

COMPARACION POR EDAD  
 MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR  
 Calificaciones Crudas del WISC

	8-9.9 (N: 18)		10-11.9 (N:22)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	10.11	2.94	12.95	3.15
Comprensión	10.33	2.69	12.05	2.72
Aritmética	8.61	1.30	9.36	1.58
Semejanzas	10.72	4.56	14.36	4.36
Dígitos	8.22	1.47	9.32	1.49
Vocabulario	30.39	9.54	39.91	9.85
Figuras Incompletas	10.83	2.46	11.82	1.75
Ordenamiento Figuras	24.17	6.53	28.27	7.44
Cubos	17.67	11.86	24.41	12.09
Composición Objetos	17.00	7.57	21.32	4.72
CI VERBAL	50.83	13.20	55.05	10.81
CI EJECUCION	51.61	13.52	52.73	10.27
CI TOTAL	102.44	24.54	107.32	19.04

**COMPARACION POR ESCOLARIDAD**  
**MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR**  
**Calificaciones Crudas del WISC**

	3o. (N: 20)		4o. (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	10.55	3.11	12.80	3.25
Comprensión	10.65	2.55	11.90	2.96
Aritmética	8.70	1.35	9.35	1.59
Semejanzas	11.20	4.66	14.25	4.45
Dígitos	8.60	1.36	9.05	1.75
Vocabulario	33.85	10.95	37.40	10.36
Figuras Incompletas	11.10	2.30	11.65	1.96
Ordenamiento Figuras	26.35	6.66	26.50	7.95
Cubos	18.80	11.68	23.95	12.65
Composición Objetos	18.60	7.23	20.15	5.64
CI VERBAL	52.05	12.97	54.25	11.12
CI EJECUCION	53.20	12.29	51.25	11.33
CI TOTAL	105.25	23.39	105.00	20.13

**COMPARACION POR SEXO**  
**MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR**  
**Calificaciones Crudas del WISC**

	Varones (N: 20)		Mujeres (N:20)	
	$\bar{X}$	Ds	$\bar{X}$	Ds
Información	12.70	3.35	10.65	3.07
Comprensión	11.70	2.59	10.85	3.00
Aritmética	9.05	1.77	9.00	1.18
Semejanzas	13.60	4.72	11.85	4.74
Dígitos	9.10	1.48	8.55	1.63
Vocabulario	38.40	10.13	32.85	10.75
Figuras Incompletas	11.75	1.95	11.00	2.28
Ordenamiento Figuras	28.55	6.40	24.30	7.58
Cubos	24.30	13.05	18.45	11.06
Composición Objetos	20.65	6.53	18.10	6.28
CI VERBAL	55.50	12.70	50.80	11.04
CI EJECUCION	55.60	12.50	48.85	10.12
CI TOTAL	111.10	23.56	99.15	18.06

APENDICE D

FRECUENCIA DE ACIERTOS Y FRACASOS EN LOS AÑOS ESCOLARES Y  
FRECUENCIAS Y PORCENTAJES GLOBALES  
RESPECTO A LAS SUBPRUEBAS

INFORMACION

Frecuencias de Aciertos y Fracayos en los Dos Años Escolares y  
Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
1	20		20		40		100% (1)
2	11	9	11	9	11	18	27.5% (14)
3	20		20		40		100% (2)
4	20		20		40		100% (3)
5	16	4	20		36	4	90% (5)
6	16	4	17	3	33	7	82.5% (6)
7	14	6	16	4	30	10	75% (8)
8	14	6	18	2	32	8	80% (7)
9	18	2	20		38	2	95% (4)
10	9	11	16	4	25	15	62.5% (10)
11	12	8	16	4	28	12	70% (9)
12	4	16	2	18	6	34	15% (17)
13	2	18	4	16	6	34	15% (18)
14	6	14	9	11	15	25	37.5% (12)
15	3	17	1	19	4	36	10% (20)
16	1	19	3	17	4	36	10% (21)
17	4	16	6	14	10	30	25% (15)
18		20		20		40	0% (25)
19	2	18	4	16	6	34	15% (19)
20	3	17	6	14	9	31	22.5% (16)
21	7	13	9	11	16	24	40% (11)
22		20	1	19	1	39	2.5% (23)
23		20		20		40	0% (26)
24		20		20		40	0% (27)
25	6	14	9	11	15	25	37.5% (13)
26		20		20		40	0% (28)
27		20		20		40	0% (29)
28	1	19	3	17	4	36	10% (22)
29		20		20		40	0% (30)
30		20	2	18	2	38	2% (24)

**COMPRESION**  
**Frecuencias de Aciertos y Fracazos en los Dos Años Escolares y**  
**Frecuencias y Porcentajes Globales**

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje	
	1	0	1	0	1	0		
1	19	1	19	1	38	2	95%	(2)
2	20	0	20	0	40	0	100%	(1)
3	14	6	13	7	27	13	67.5%	(6)
4	16	4	15	5	31	9	77.5%	(5)
5	9	11	8	12	17	23	42.5%	(8)
6	17	3	19	1	36	4	90%	(4)
7	18	2	20	0	38	2	95%	(3)
8	5	15	12	8	17	23	42.5%	(9)
9	2	18	3	17	5	35	12.5%	(13)
10	6	14	11	9	17	23	42.5%	(10)
11	7	13	12	8	19	21	47.5%	(7)
12	3	17	3	17	6	34	15%	(12)
13	0	20	0	20	0	40	0%	(14)
14	5	15	9	11	14	26	35%	(11)



## ARITMETICA

## Frecuencias de Aciertos y Fracazos en los Dos Años Escolares y Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje	
	1	0	1	0	1	0		
1	20		20		20		100%	(1)
2	20		20		20		100%	(2)
3	20		20		20		100%	(3)
4	20		20		20		100%	(4)
5	17	3	20		37	3	92.5%	(5)
6	18	2	19	1	37	3	92.5%	(6)
7	17	3	18	2	35	5	87.5%	(7)
8	17	3	18	2	35	5	87.5%	(8)
9	13	7	8	12	21	19	52.5%	(9)
10	1	19	8	12	9	31	22.5%	(11)
11	2	18	5	15	7	33	17.5%	(12)
12	10	10	11	9	21	19	52.5%	(10)
13		20		20		40	0%	(13)
14		20		20		40	0%	(14)
15		20		20		40	0%	(15)
16		20		20		40	0%	(16)

**SEMEJANZAS**  
**Frecuencias de Aciertos y Fracases en los Dos Años Escolares y**  
**Frecuencias y Porcentajes Globales**

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
1	18	2	20		38	2	95% (3)
2	20		20		40		100% (1)
3	20		20		40		100% (2)
4	18	2	19	1	37	3	92.5% (4)
5	16	4	18	2	34	6	85% (6)
6	17	3	18	2	35	5	87.5% (5)
7	13	7	19	1	32	8	80% (7)
8	14	6	17	3	31	9	77.5% (8)
9	15	5	16	4	31	9	77.5% (9)
10	4	16	10	10	14	26	35% (11)
11	9	11	12	8	21	19	52.5% (10)
12	1	19	8	12	9	31	22.5% (12)
13	1	19	2	18	3	37	7.5% (14)
14	1	19		20	1	39	2.5% (15)
15	4	16	1	19	5	35	12.5% (13)
16		20		20		20	0% (16)

## RETENCION DE DIGITOS

Frecuencias de Aciertos y Fracases en los Dos Años Escolares y  
Frecuencias y Porcentajes Globales

## Orden Progresivo

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
1	20		20		40		100%
2	20		19	1	39	1	97.5%
3	15	5	14	6	29	11	72.5%
4	6	14	9	11	15	25	37.5%
5	2	18	4	16	6	34	15%
6							0%
7							0%

## Orden Inverso

8	20		20		40		100%
9	19	1	20		39	1	97.5%
10	9	11	11	9	20	20	50%
11	3	17	5	15	8	32	20%
12	1	19			1	39	2.5%
13							0%
14							0%

## VOCABULARIO

## Frecuencias de Aciertos y Fracazos en los Dos Años Escolares y Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
1	10	10	9	11	19	21	47.5% (20)
2	20		20		40		100% (1)
3	12	8	16	4	28	12	70% (17)
4	18	2	15	5	33	7	82.5% (7)
5	19	1	20		39	1	97.5% (2)
6	17	3	19	1	36	4	90% (4)
7	17	3	17	3	34	6	85% (6)
8	15	5	17	3	32	8	80% (11)
9	14	6	15	5	29	11	72.5% (15)
10	13	7	14	6	27	13	67.5% (19)
11	17	3	19	1	36	4	90% (5)
12	19	1	19	1	38	2	95% (3)
13	15	5	18	2	33	7	82.5% (8)
14	14	6	19	1	33	7	82.5% (9)
15	16	4	17	3	33	7	82.5% (10)
16	3	17	10	10	13	27	32.5% (24)
17	12	8	17	3	29	11	72.5% (16)
18	12	8	16	4	28	12	70% (18)
19	6	14	8	12	14	26	35% (22)
20	2	18	10	10	12	28	30% (27)
21	17	3	14	6	31	9	77.5% (12)
22	5	15	8	12	13	27	32.5% (26)
23	8	12	9	11	17	23	42.5% (21)
24	5	15	9	11	14	26	35% (23)
25	3	17	3	17	6	34	15% (30)
26	18	2	13	7	31	9	77.5% (13)
27	6	14	7	13	13	27	32.5% (25)
28		20		20		40	0% (36)
29	15	5	16	4	31	9	77.5% (14)
30	2	18	3	17	5	35	12.5% (31)
31		20		20		40	0% (37)
32		20	2	18	2	38	5% (33)
33		20		20		40	0% (38)
34	2	18	6	14	8	32	20% (29)
35	3	17		20	3	37	7.5% (32)
36		20		20		40	0% (39)
37	1	19	1	19	2	38	5% (34)
38	5	15	7	13	12	18	30% (28)
39	1	19		20	1	39	2.5% (35)
40		20		20		40	0% (40)

## FIGURAS INCOMPLETAS

Frecuencias de Aciertos y Fracazos en los Dos Años Escolares y  
Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
1	20	.	20		40		100% (1)
2	20		20		40		100% (2)
3	20		20		40		100% (3)
4	20		20		40		100% (4)
5	18	2	20		38	2	95% (6)
6	18	2	17	3	35	5	87.5% (7)
7	19	1	20		39	1	97.5% (5)
8	11	9	9	11	20	20	50% (10)
9	12	8	15	5	27	13	67.5% (9)
10	6	14	11	9	17	23	42.5% (13)
11	17	3	17	3	34	6	85% (8)
12	9	11	11	9	20	20	50% (11)
13	3	17	6	14	9	31	22.5% (15)
14	11	9	8	12	19	21	47.5% (12)
15	2	18	6	14	8	32	20% (16)
16	2	18	2	18	4	36	10% (18)
17	2	18	1	19	3	37	7.5% (20)
18	4	16	3	17	7	33	17.5% (17)
19	6	14	6	14	12	28	30% (14)
20	2	18	1	19	3	37	7.5% (19)

## ORDENAMIENTO DE FIGURAS

## Frecuencias de Aciertos y Fracagos en los Dos Años Escolares y Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje	
	1	0	1	0	1	0		
A	20		20		40		100%	(1)
B	20		20		40		100%	(2)
C	20		20		40		100%	(3)
D	17	3	18	2	35	5	87.5%	(5)
1	18	2	16	4	34	6	85%	(7)
2	18	2	17	3	35	5	87.5%	(6)
3	16	4	20		36	4	90%	(4)
4	12	8	11	9	23	17	57.5%	(8)
5	4	16	2	18	6	34	15%	(9)
6	5	15	3	17	8	32	20%	(10)
7	3	17	5	15	8	32	20%	(11)

## DISEÑO CON CUBOS

## Frecuencias de Aciertos y Fracazos en los Dos Años Escolares y Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje	
	1	0	1	0	1	0		
A	20		20		40		100%	(1)
B	20		20		40		100%	(2)
C	20		18	2	38	2	95%	(3)
1	11	9	15	5	26	14	65%	(4)
2	10	10	10	10	20	20	50%	(7)
3	8	12	13	7	21	19	52.5%	(6)
4	11	9	15	5	26	14	65%	(5)
5	7	13	9	11	16	24	40%	(8)
6	4	16	4	16	8	32	20%	(9)
7	1	19	4	16	5	35	12.5%	(10)

## COMPOSICION DE OBJETOS

Frecuencias de Aciertos y Fracases en los Dos Años Escolares y  
Frecuencias y Porcentajes Globales

Reactivo	Tercero		Cuarto		Global		Porcentaje
	1	0	1	0	1	0	
Jovencita	20		20		40		100% (1)
Caballo	17	3	19	1	36	4	90% (3)
Cara	17	3	19	1	36	4	90% (4)
Automovil	18	2	20		38	2	95% (2)



## BIBLIOGRAFIA

- Aguirre, Adalberto Jr. "Intelligence Testing and Chicanos: A Quality of Life Issue". *Social Problems*. 27:2, 185-195. December, 1979.
- Ahumada, Rodríguez René. *Desarrollo Intelectual del Escolar Mexicano*. Tesis de Doctorado en Psicología. UNAM: 1969.
- Anastasi, Anne. *Psychological Testing*. (6th. ed.) Macmillan: New York, 1988.
- Anastasi, Anne. *Tests Psicológicos*. (3a.ed.). Aguilar: Madrid, 1974.
- Anderson, M. James. "Intelligence: Tests & Reviews". In the *Fourth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). The Gryphon Press: New Jersey, 1975.
- Beauchamp, P. David; Samuels, D. Douglas & Griffore, J. Robert. "WISC-R Information and Digit Span Scores of American and Canadian Children". *Applied Psychological Measurement*. 3:2, 231-236. Spring, 1979.
- Benedito, Gloria. "El Método de los Tests e Inventarios. En *Psicología: Ideología y Ciencia*. Néstor Braustein, Marcelo Pasternac, Gloria Benedito y Frida Saal. (2a. ed.). Siglo Veintuno: México, 1976.
- Binet, Alfred. *The Development of Intelligence in Children*, (1916). Citado por Allison Davis, en "How Does Cultural Bias in Intelligence Tests Arise?". En *Intelligence and Cultural Differences: A Study of Cultural Learning and Problem-Solving*. Kenneth Eells, Allison Davis, Robert J. Havighurst and Ralph W. Tyler. 3a. ed. University of Chicago Press: Chicago, 1971.
- Blejer, J. "Sociocultural Change and Measurement of Socioeconomic Status". *Revista Mexicana de Sociología*. 3, 215-230, 1976.
- Bortner, Morton. "Review of Wechsler Intelligence Scale for Children--Revised". In the *Ninth Mental Measurement Yearbook*. James V. Mitchell Jr. (Ed). Vol II. Buros Institute. University of Nebraska: Lincoln, 1985.
- Burstein, G. Alvin. "Tests & Reviews: Intelligence. Wechsler Intelligence Scale for Children." In the *Sixth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros, (Ed). The Gryphon Press: New Jersey, 1965.
- Castro, Luis. *Diseño Experimental Sin Estadística: Usos y Restricciones en su Aplicación a las Ciencias de la Conducta*. Trillas: México, 1980.

- Cook D., Thomas & Campbell T., Donald. *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Co: Boston, 1979.
- Chandler, John, T. & Plakos, John. "Spanish Speaking Pupils Classified as Educable Mentally Retarded." *Integrated Education*. 7:6, 28-33, 1969.
- Christiansen, T., & Livermore, G. "A Comparison of Anglo-American and Spanish-American Children on the WISC". *Journal of Social Psychology*. 81, 9-14, 1970.
- Davis, Allison. "What Are Some of the Basic Issues in the Relation of Intelligence Tests to Cultural Background?". In *Intelligence and Cultural Differences: A Study of Cultural Learning and Problem-Solving*. Kenneth Eells, Robert Havighurst, Virgil E. Herrick and Ralph W. Tyler. 3th ed., 22-28. University of Chicago Press: Chicago, 1971.
- Dean, Raymond S. "Comparison of Piat Validity with Anglo and Mexican-American Children". Research Report. Paper Presented at the Annual Convention of the Rocky Mountain Psychological Association. Phoenix, Arizona. 5 p May, 1976.
- De Lomnitz A., Larissa. *Cómo Sobreviven los Marginados*. Siglo Veintinuno: México, 1987.
- Delp, A. Harold. "Intelligence: Tests & Reviews". In the *Fourth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). The Gryphon Press: New Jersey, 1975.
- Deutsch, M.; Fishman, J.A.; Kogan, L. North, R., & Whiteman, M. "Guidelines for Testing Minority Group Children". *Journal of Social Issues*. 20, 129-145, 1964.
- Eells, Kenneth. "What is the Problem?". In *Intelligence & Cultural Differences: A Study of Cultural Learning and Problem-Solving*. Allison Davis, Robert J. Havighurst, Virgil E. Herrick and Ralph W. Tyler. 3th ed., 3-9. University of Chicago Press: Chicago, 1971.
- Ehrlich Quintero, Nelva. *Investigación sobre los Resultados del WISC en un Grupo de Preescolares Mexicanos de Nivel Socioeconómico Bajo*. Tesis Profesional. UNAM: Mexico, 1969.
- Eljure, Catalina. "Algunos Aspectos Socioculturales y Clínicos que Caracterizan a los Pacientes del Bloque Vespertino de la 'UTNA', en el Hospital Psiquiátrico Infantil, 'Dr. Juan N. Navarro'". *Revista de Salud Mental*. 8:1, 23-28, Marzo, 1985.

- Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, (WISC). Traducido por Elke Kort de Capella y Cristina del Castillo. El Manual Moderno: México, 1981.
- Estes, B. Worth. "Influence of Socioeconomic Status on the WISC--an Exploratory Study". Journal of Consulting Psychology. 17: 7, 58-62, 1953.
- Figuroa, J., & Zimerman, R. "La Evaluación del Desarrollo Mediante Escalas Ordinales Genéticas." Salud Mental. 5, 62-64. 1982.
- Figuroa, J., Zimerman, R., & Meraz, P. "Escalas IMP para la Evaluación de los Periodos Sensoriomotor y Preoperacional del Desarrollo Cognoscitivo". Salud Mental. 8:1, 78-89, Marzo, 1985.
- Freides, David. "Wechsler Intelligence Scale for Children". In the Seventh Mental Measurement Yearbook. Oscar Krisen Buros, (Ed). Vol 1. The Gryphon Press: New Jersey, 1972.
- Freides, David. "Tests & Reviews: Intelligence". (Review of the WISC-R). In the Eighth Mental Measurement Yearbook. Oscar Krisen Buros, (Ed). Vol I. The Gryphon Press: New Jersey, 1978.
- Gardner, H. Frames of Mind. Basic Books: New York, 1983.
- Glasser, J. Alan & Zimmerman, I. Lee. Interpretación Clínica de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, (WISC). Tea: Madrid, 1972.
- Greene, Edward B. Measurements of Human Behavior. New York: Odyssey Press, 1941.
- Haeussler, IM. Prueba de Evaluación de la Inteligencia Sensorimotriz en los Niños de 0 a 2 Años. Cedep: Santiago Chile, 1981.
- Herrick, E. Virgil. "What is Already Known about the Relation of the I.Q., to Cultural Background?". In Intelligence & Cultural Differences: A Study of Cultural Learning and Problem-Solving. Kenneth Ellis, Allison Davis, Robert J. Havighurst & Ralph W. Tyler. 3th ed., 10-15. University of Chicago Press: Chicago, 1971.
- Holtzman Wayne, Diaz-Guerrero, Rogelio, Swartz D. John, y cols. Desarrollo de la Personalidad en Dos Culturas: México y Estados Unidos. Trillas: México, 1975.

- Holtzman, Wayne. "Culture, Personality Development, and Mental Health in the Americas". *Interamerican Journal of Psychology*. 13:1-2, 27-49, 1979.
- Honzik, M.P. "Value and Limitations of Infant Test: An Overview." In M. Lewis, (Ed). *Origins of Intelligence: Infancy and Early Childhood*. Plenum: New York, 1976.
- Hunt, J. McVicker. "The Utility of Ordinal Scales Inspired by Piaget's Observations". *Merrill-Palmer Quarterly*. 22, 31-45, 1976.
- Hurtado de Mendoza, Ma. de los Angeles. *Estudio sobre el Subtest de Comprensión de la Escala Verbal del Test de Inteligencia para Niños de Wechsler*. Tesis Profesional. UNAM: México, 1966.
- Jarquín Fagoaga, Ofelia. *Estudio Piloto para la Estandarización de la Escala de Wechsler para Niños*. Tesis Profesional. UNAM: Mexico, 1965.
- Kuhmann, F., & Anderson, Rose G. *Kuhmann-Anderson Intelligence Tests: For Ages Six to Maturity: Instruction Manual*, 5th ed. Minneapolis: Educational Test Bureau, 1942.
- Krichev, Alan. "Tests & Reviews: Intelligence". (Review of the WISC-R). In the *Eighth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). Vol I. The Gryphon Press: New Jersey, 1978.
- Levin, Jack. *Fundamentos de Estadística en la Investigación Social*. 2a. ed. Harla: Mexico, 1979.
- Lewis, M. "What do We Mean When We Say Intelligence Scores?". A Sociopolitical Question. En M. Lewis (Ed). *Origins of Intelligence: Infancy and Early Childhood*. Plenum: Nueva York, 1976.
- Liddle, G.P. "The School Psychologist's Role with the Culturally Handicapped". In J.F. Magary (Ed). *School Psychological Services in Theory and Practice*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1967, 488-522.
- Littell, W.M. *The Wechsler Intelligence Scale for Children: Review of a Decade of Research*. *Psychological Bulletin*. 57, 132-156, 1960.
- Longeot, F. *Psicología Diferencial y Teoría Operatoria de la Inteligencia*. Omega, Colección Ciencia de la Conducta: Barcelona, 1978.

- López-Rincón, Erminia. "Comparison of the Culture Bias of the Kit: Experiment with the WISC Using Spanish Surname Children Differing in Language Spoken". *Educational and Psychological Measurement*. 36, 1037-1041, 1976.
- Llanos Zuloaga Martha. "El Funcionamiento Intelectual de los Niños en las Zonas Marginales de Lima." *Interciencia*. 5, 1-11, 1980.
- Macías-Valadez, TG. "Modelo Psiquiátrico de Intervención Terapéutica para Niños y Adolescentes (UTNA)". *Salud Mental*, 5 (2): 18-22, Verano 1982.
- Matarazzo, Joseph. Wechsler: Medida y Valoración de la Inteligencia del Adulto. Salvat: Barcelona, 1976.
- Mazet, Philippe & Houzel, Didier. *Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent*. Fascicule 1. Maline: Paris, 1975.
- McCall, Rb., Hogarty, Pa., & Hurlburt, N.T. "Transitions in Infant Sensorimotor Development and the Prediction of Childhood IQ." *American Psychologist*. 27, 728-748, 1972.
- McCandless, R. Boyd. "Intelligence: Tests & Reviews". In the Fourth Mental Measurement Yearbook. Oscar Krisen Buros. (Ed). The Gryphon Press: New Jersey, 1975.
- McClelland, David. "Testing for Competence Rather than for Intelligence". *American Psychologist*. 28, 1-14, January, 1973.
- Marcus, Jane. "Implications of Current Assessment Procedures for Mexican-American Children". *Bilingual Education Paper Series*. 1:1, 20 p. August, 1977.
- Meyers, Edna. "Is Chile a Food, a Description of Weather or Why Black Children Do Poorly in the WISC". Paper Presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association. September, 1974.
- Morales, Ma. Luisa. *Psicometría Aplicada*. Trillas: Mexico, 1981.
- Murray, Walter. "The Intelligence Test Performance of Negro Children of Different Social Classes". Unpublished Ph.D. Dissertation. Department of Education. University of Chicago, 1947.
- Oglesch, Marie & Genshaft, Judy. "Comparison of Bilingual Children on the WISC-R and the WISC". *Psychology in the Schools*. 1 (8): 2, April, 1981.

- Osborn, Richards C. "How is Intellectual Performance Related to Social and Economic Background". *Journal of Educational Psychology*. XXXIV, 215-228, 1943.
- Osborne, T.R. "Wechsler Intelligence Scale for Children". In the *Seventh Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). Vol 1. The Gryphon Press: New Jersey, 1972.
- Otis, Arthur S. *Otis Quick-Scoring Mental Ability Tests: Manual of Directions for Alpha Test*. Yonkers-on-Hudson, N.Y.: World Book Co., 1939.
- Padilla, E.R., Noll, S., y Gómez Palacios M. (Adaptadores). *Manual de la Escala de Inteligencia Revisada para el Nivel Escolar, (WISC-RM)*. El Manual Moderno: México, 1984.
- Padua, Jorge. "Aspectos Sociológicos del Rendimiento Escolar." 2a. ed. corregida. El Colegio de México. Centro de Estudios Sociológicos. 18 p. 1977.
- Petrosko, Joseph. "Tests & Reviews: Intelligence". (Review of the WISC-R). In the *Eighth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). Vol I. The Gryphon Press: New Jersey, 1978.
- Piaget, J. *Psicología de la Inteligencia*. Psique: Buenos Aires, 1980.
- Piaget, J. *La Naissance de l'Intelligence Chez l'Enfant*. Delachaux et Niestlé: Neuchatel, 1968.
- Reyes de Ahumada, Isabel; Ahumada, René y Díaz-Guerrero, Rogelio. "Consideraciones acerca de la Estandarización de Pruebas a Latinoamérica con Ilustraciones de la Adaptación del WISC a México". *Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural. Memorias del Décimo Congreso Interamericano de Psicología*. Editado por Hereford y Natalicio. Trillas: México, 1967.
- Reyes Lagunes, Isabel. *El WISC en México: Consideraciones sobre su Adaptación*. Tesis Profesional. UNAM: México, 1965.
- Reyes Lagunes, Isabel. "Las Escalas de Wechsler en México". *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 3(5), 64-70, 1977.
- Rice, Berkeley. "Brave New World of Intelligence Testing". *Psychology Today*. 13(4), 25-41, 1979.
- Richardson, Stephen A. "Ecology of Malnutrition: Non-Nutritional Factors Influencing Intellectual and Behavioral Development". In *Nutrition, The Nervous System and Behavior*. Pan American Health Organization, Scientific Publication No. 251, 1972.

- Richardson, Stephen A. "The Relation of Severe Malnutrition in Infancy to the Intelligence of School Children Under Different Ecological Conditions." *Pediatric Research*. 10:1, 1976.
- Sanchez, G.I. "Bilingualism and Mental Measures", (1934) citado por Jerome Sattler, en "El Examen de Niños de Grupos Minoritarios". En *Evaluación de la Inteligencia Infantil*. Jerome M. Sattler. Editorial Manual Moderno: México, 1977.
- Santrock, W. J. *Life-Span Development*. (3th. ed.) WM. C. Brown Publishers: Iowa, 1989.
- Sattler M., Jerome. *Evaluación de la Inteligencia Infantil*. Manual Moderno: Mexico, 1977.
- Shaffer, F. Laurance. "Intelligence: Tests & Reviews". In the *Fourth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). The Gryphon Press: New Jersey, 1975.
- Silverstein, A.B. "Wechsler Intelligence Scale for Children". In the *Seventh Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros, Eds. Vol 1. The Gryphon Press: New Jersey, 1972.
- Stern, William. "Children of Different Social Strata". *The Psychological Methods of Testing Intelligence*, (1914). Citado por Kenneth Eells, en "What is the Problem". En *Intelligence and Cultural Differences: A Study of Cultural Learning and Problem-Solving*. Kenneth Eells, Allison Davis, Robert J. Havighurst and Ralph W. Tyler. 3a. ed. University of Chicago Press: Chicago, 1971.
- Sternberg, R.J. "Intelligence". en R.J. Sternberg y E.E. Smith (Eds.) *The Psychology of Human Thought*. Cambridge U. Press: New York, 1987.
- Terman, Lewis M., & McNemar, Quinn. *Terman-McNemar Test of Mental Ability: Manual of Directions*. Yonkers-on-Hudson, N.Y.: World Book Co., 1942.
- Terman, Lewis M., & Merrill, Maud A. *Measuring Intelligence*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1937.
- Title, Kehr Carol. "Tests & Reviews: Intelligence". (Review of the WISC-R). In the *Eighth Mental Measurement Yearbook*. Oscar Krisen Buros. (Ed). Vol 1. The Gryphon Press: New Jersey, 1978.
- Thurstone, L. L. *Multiple-Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 1947.
- Tort, M. *El Coeficiente Intelectual*. Siglo XXI: México, 1979.

- Tyler, L.E. Tests and Measurements. (2nd.ed.) Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, 1971.
- Uzgiris, IC & Hunt, Mc V. Assessment in Infancy: Ordinal Scales of Psychological Development. University of Illinois Press: Urbana, 1975.
- Vernon, A. Philip. "Wechsler Intelligence Scale for Children--Revised". In Tests Critiques. Vol 1. Daniel J. Keyser & Richard C. Sweetland. (Eds). Test Corporation of America: Missouri, 1975.
- Wechsler, David. Wechsler Intelligence Scale for Children, Manual. 1949. The Psychological Corporation: New York, 1949.
- Wechsler, David. The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence. 4th. Ed. Williams & Wilkins: Baltimore, 1958.
- Werner, E.E., Honzik, M.P., & Smith, R.S. "Prediction of Intelligence and Achievement at Ten Years from Twenty Months Pediatric and Psychologic Examinations". Child Development. 30, 1063-1075, 1968.
- Whitworth, H. Randolph. "Tests & Reviews: Intelligence". (Review of the WISC-R). In the Eighth Mental Measurement Yearbook. Oscar Krisen Buros. (Ed). Vol I. The Gryphon Press: New Jersey, 1978.
- Willerman, L., Broman, S.A., & Fiedler, M. "Infant Development, Preschool I.Q., and Social Class". Child Development. 41, 69-77, 1970.
- WISC. Manual. The Psychological Corporation: New York, 1949.
- WISC-RM. Manual de la Escala de Inteligencia de Wechsler para el Nivel Escolar --Revisión México. Adaptado por Margarita Eligio R. Padilla, Samuel Noll y Margarita Gómez-Palacios. El Manual Moderno: México, 1984.
- Young K., Robert & Veldman J., Donald. Introducción a la Estadística Aplicada a las Ciencias de la Conducta. 2a. ed. Trillas: México, 1975.
- Zigler, Edward; Abelson, D. Willa; Trickett, K. Penelope & Seitz, Victoria. "Is an Intervention Program Necessary in Order to Improve Economically Disadvantaged Children's IQ Scores? Child Development. 53, 340-348, 1982.