

01962
I
2es^o



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ANALISIS INTERNO DEL WISC
EN MEXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRIA EN PSICOLOGIA CLINICA

P R E S E N T A :

LIC. MARTHA CUEVAS ABAD

DIRECTOR: DRA. EMILIA LUCIO GOMEZ - MAQUEO

ASESORES: DRA. ISABEL REYES LAGUNES

DRA. NELLY HEREDIA

SINODALES: MTRA. FAYNE ESQUIVEL

MTR. SAMUEL JURADO

MEXICO, D. F

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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

	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICIÓN	2
CAPITULO II HISTORIA Y DESARROLLO DEL CONSTRUCTO DE LA INTELIGENCIA.	11
CAPITULO III DESARROLLO DE LAS ESCALAS WECHSLER	30
CAPITULO IV ANALISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS SUBTESTS	53
CAPITULO V METODOLOGÍA	80
RESULTADOS	88
RESUMEN VERSIÓN WISC	119
RESUMEN VERSIÓN WISC-R	153
RESUMEN VERSIÓN WISC-RM	184
SUMARIO Y CONCLUSIONES	216
SUGERENCIAS	225

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio exploratorio que se realiza con el objeto de conocer el funcionamiento de las Escalas de Inteligencia para niños de Wechsler, conocidas como WISC, WISC-R y WISC-RM aquí en México; ya que como sabemos estas pruebas son frecuentemente utilizadas para evaluar la inteligencia en los niños; sin embargo el uso de cada una de ellas es indiferenciado, dando como resultado diagnósticos carentes de confiabilidad y validez, afectando gravemente las decisiones que se puedan tomar en base a estos datos; por lo cual es indispensable determinar el funcionamiento psicométrico de las tres versiones, para utilizar la más adecuada.

La muestra estuvo constituida por 110 sujetos de sexo femenino y masculino, de 6 y 10 años de edad provenientes de escuelas particulares y oficiales. A cada uno de los sujetos se les aplicaron las tres versiones de WISC, con diferencia de 6 semanas entre una y otra aplicación, las que se realizaron de manera contrabalanceada; se procedió a la calificación de acuerdo a los criterios del manual, recurriendo al acuerdo interjueces para los subtests de Comprensión, Similitudes y Vocabulario. En las tres versiones los procesos estadísticos se llevaron a cabo utilizando las puntuaciones crudas u originales, analizando primeramente la muestra total y posteriormente subdividiéndola por edad, sexo y sistema escolar; los análisis estadísticos son los siguientes: A) Análisis de Reactivos, B) Consistencia Interna, C) Intercorrelación y D) Comparaciones Intra e inter escala; arrojando los siguientes resultados:

1.- En el análisis de reactivos, se observó que los grados de dificultad son diferentes a los que presentan los manuales de las tres versiones, apreciándose que existe una mayor variabilidad de los grados de dificultad en los subtests de la escala verbal; en las subpruebas de la escala de ejecución, se observaron cambios mínimos.

2.- Los coeficientes de consistencia Interna para las tres versiones, son adecuados, resultando la versión WISC-RM como la más consistente.

3.- Todas las Intercorrelaciones de las subpruebas con las escalas verbal, ejecución y total, resultaron positivas y estadísticamente significativas al .000 y .001, en las tres versiones.

4.- Las comparaciones Intra escala arrojaron los siguientes resultados:

4.1- Edad.- En todos los subtests y en las escalas verbal ejecución y total, de las tres versiones, existen diferencias estadísticamente significativas, que favorecen a los sujetos de 10 años.

4.2- Sexo.- En la mayoría de las subpruebas de las tres versiones no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

4.3 Sistema escolar.- En la mayor parte de los subtests, en las tres versiones las escuelas particulares obtienen puntajes más altos que las escuelas oficiales; sin embargo no en todos resulta significativa la diferencia.

5.- En general al realizar las comparaciones inter escala, se observó que existen mayores diferencias entre la Versión WISC y WISC-R, que entre WISC-RM y WISC-R.

Considero que la conclusión de esta investigación representa un gran aporte para el conocimiento de los psicólogos que hacen uso de estas pruebas en el campo profesional.

INTRODUCCIÓN

Las pruebas psicológicas son un pilar fundamental en la formación y desempeño profesional del psicólogo. Dichas pruebas son ampliamente utilizadas en las diferentes áreas de la Psicología como lo es en la Educativa, Clínica o en las empresas, con diversos fines de evaluación, selección, clasificación, diagnóstico o en la investigación; este uso que de ellas se ha hecho en ocasiones ha sido indiscriminado e irreflexivo causando grandes polémicas en las que se cuestiona desde la preparación y experiencia de quien aplica, califica e interpreta la prueba, el tipo de población dónde se va a utilizar, hasta la fundamentación teórica, su construcción, confiabilidad, validez, objetividad, estandarización; por lo que su utilidad puede conducir a resultados erróneos lo que resta eficacia y precisión en la evaluación.

El error se incrementa por la falta de conocimientos e información técnica y sobre todo metodológica acerca de las pruebas psicológicas. Uno de los principales errores en la evaluación a través de las pruebas es el de adaptación y estandarización, la mayoría de las que se utilizan en México son únicamente traducidas y los resultados que estas pruebas arrojan carecen, evidentemente de confiabilidad y validez.

Algunas otras pruebas han sido adaptadas y estandarizadas en muestras pequeñas y muy específicas por lo que su uso no puede ser generalizado.

En otros casos las estandarizaciones fueron realizadas hace más de 10 años y ya no corresponden a las características de la población actual; por lo que resulta de imperante necesidad realizar nuevos estudios en los que se consideren las características socioculturales y económicas de nuestro país, en la actualidad.

La escala de inteligencia para niños de David Wechsler, es una de las pruebas frecuentemente utilizada por los psicólogos y que ejemplifica las razones anteriormente expuestas; por lo que el propósito de éste trabajo es realizar un estudio exploratorio con el WISC, WISC-R y WISC-RM, en el que se pretende detectar cual de las tres versiones proporciona resultados más confiables y válidos para la muestra de población mexicana que se utiliza en el presente estudio.

Para lograr éste objetivo se realizó un análisis interno de la estructura de cada una de las tres versiones, para determinar su confiabilidad y validez en grupos de diferente edad y sexo, en escuelas oficiales y privadas.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA MEDICIÓN

En la vida diaria y dentro de nuestra profesión como psicólogos, a menudo escuchamos hablar acerca de la medición. Cuando se trata de realizar mediciones de tipo físico no existen problemas aparentemente puesto que se cuenta con instrumentos apropiados, eficaces y precisos para realizarlas. En cambio cuando deseamos medir aspectos psicológicos nos enfrentamos a dos problemas principales: a) Qué es lo que vamos a medir? y b) Como lo vamos a medir. Esta tarea se vuelve verdaderamente compleja debido a que, inferimos los atributos o características psicológicas de las conductas que emiten los sujetos. En consecuencia nos enfrentamos siempre a la pregunta de si medimos en realidad lo que intentamos medir. Con el fin de entender la medición psicológica es necesario definir algunos términos como son:

MEDICIÓN

"Medir es asignar números a las cantidades de las propiedades de los objetos de acuerdo con reglas dadas, cuya validez puede probarse empíricamente " dicho de forma más simple medir es dar la magnitud de cierto atributo, de uno o más objetos con ayuda del sistema numérico. Magnusson (1977).

En psicología no sólo se lleva a cabo la medición de los atributos, sino que es fundamental que dichas cantidades sean interpretadas en función a una norma y a las circunstancias mismas del individuo. A este procedimiento se le denomina evaluación.

ATRIBUTO.

Al medir un atributo, lo que se obtiene es la relación con algunas características particulares de los objetos. No se miden los objetos sino sus atributos como por ejemplo la inteligencia. Cuando medimos un atributo la asignación de números al mismo, indica cuanto del atributo posee el objeto. Por lo tanto, si utilizamos diferentes pruebas que midan el mismo atributo, como por ejemplo inteligencia, es de esperarse que un sujeto se sitúe en la misma categoría en todas ellas.

Por lo general, para medir los atributos en Psicología, se utilizan pruebas psicológicas; de las cuales existen diversas definiciones, en las que se contemplan las siguientes características:

- a) Ser una situación experimental y estandarizada (Pichot, 1973)
- b) Se mide una muestra de conducta (Brown 1980).
- c) Los resultados se comparan con una norma estadística (Morales 1975)
- d) Permiten hacer una evaluación objetiva. (Brown 1980).

Se considera que es una situación experimental, porque es perfectamente definida y reproducida idénticamente en todos los casos.

Se dice que es una muestra de conducta porque un test sólo contiene una muestra del rasgo o característica que se intenta medir, pero, de ninguna manera son todas las conductas que engloban dicho rasgo, ni todas las características que posee un individuo.

Se habla de que los resultados se comparan estadísticamente cuando las calificaciones obtenidas por un sujeto, se comparan con un grupo de individuos que tienen características semejantes a él.

La evaluación objetiva es cuando al comparar a un individuo con una norma, se realiza una interpretación de los puntajes obtenidos. (Pichot 1971 y Brown 1980).

Las pruebas psicológicas se pueden utilizar para medir y evaluar el funcionamiento intelectual, las características de personalidad, actitudes, intereses, preferencias, valores y habilidades específicas.

Para medir adecuadamente cualquiera de estos aspectos se requiere que las pruebas cumplan con ciertos criterios como son: Estandarización, objetividad, confiabilidad y validez (Morales 1975).

ESTANDARIZACIÓN

La estandarización de las pruebas, es el establecimiento de normas, que son las que nos van a permitir interpretar las puntuaciones de un individuo al comparadas con las de otras personas. En el proceso de estandarización de una prueba, esta debe aplicarse a una muestra que represente el tipo de sujetos a los que se destina. Este grupo conocido como muestra de estandarización, sirve para establecer las normas que no sólo indican el promedio de actuación, sino también la frecuencia relativa de los diversos grados de desviación por encima y por debajo del promedio.

La estandarización también supone uniformidad de procedimiento en la aplicación y puntuación de la prueba; debido a que se van a comparar las puntuaciones de un individuo con las obtenidas por varios sujetos. Se deben de controlar los materiales empleados, los límites de tiempo, las instrucciones orales a los sujetos y todos los demás detalles de la situación de prueba.

OBJETIVIDAD

Se considera la objetividad con base en la aplicación, puntuación e interpretación de los resultados, independientemente del juicio subjetivo del examinador.

La objetividad de la prueba nos va a permitir conocer el grado de dificultad de los reactivos, así como su confiabilidad y validez.

La dificultad del reactivo va a estar dada con base en la proporción de sujetos de la muestra que contesten adecuadamente el reactivo. El nivel de dificultad de la prueba va a depender de la dificultad de los elementos que la constituyen. Cuando la estandarización es una sección transversal representativa de tal población, entonces las puntuaciones figuran dentro de una curva de distribución normal.

CONFIABILIDAD.

La confiabilidad de una prueba es el grado de exactitud con que se realiza la medición; este grado de exactitud se refiere a dos aspectos muy importantes que son la consistencia y la estabilidad.

a) CONSISTENCIA. Se refiere a que secciones diferentes de la prueba deben medir con la misma exactitud. Si la prueba es cortada a la mitad o en tantas partes como reactivos contenga, éstos deben medir con exactitud.

b) ESTABILIDAD. Se refiere a las condiciones en que una prueba es aplicada por primera vez, y después de algún tiempo, se vuelve aplicar la misma prueba. Al hacer las mediciones en ocasiones diferentes se obtiene el grado de exactitud. Es decir indica la consistencia en las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se les aplica otra vez la misma prueba o una forma equivalente a ella.

Para evaluar la confiabilidad existen cuatro métodos principales que son:

1. Confiabilidad interjueces. Este es un tipo de confiabilidad muy sencillo, lo único que se requiere son personas que hagan las veces de jueces, y posteriormente se computan los acuerdos en la calificación, si coinciden la mayoría, se dice que tiene una alta confiabilidad, si no es así se dice que es baja.

2. Test Retest. Es la aplicación de una prueba por primera vez, la cual se vuelve aplicar pasando un tiempo prudente (dependiendo de los fines) al mismo grupo de sujetos a quienes se les aplicó por primera vez. Los resultados obtenidos de la primera y la segunda aplicación se correlacionan para obtener el coeficiente de estabilidad temporal.

3. Pruebas Paralelas. Para utilizar este método se requiere de la construcción de dos pruebas paralelas, en cuanto al contenido, presentación, orden de dificultad etc. Las pruebas son administradas a los mismos sujetos y los resultados son correlacionados para obtener el Coeficiente de Equivalencia.

4. Mitades. Para este método la prueba es administrada a un grupo de sujetos una sola vez, se califica y posteriormente se divide en dos partes que pueden ser de la siguiente forma:

a) Par y Non. En una primera mitad se ponen todos los reactivos nones y en una segunda mitad los reactivos pares; este método se utiliza cuando la prueba contiene reactivos que son heterogéneos o sea que tiene un orden de dificultad creciente.

b) División al azar. Este método es conveniente cuando la prueba contiene reactivos homogéneos o sea que son iguales y que no tienen un orden de dificultad. En ambos casos, una vez dividida la prueba, se califica para obtener dos puntuaciones parciales que corresponden a las mitades, estos resultados se correlacionan para obtener el coeficiente de consistencia interna, el cual debe ser corregido mediante la fórmula de Spearman- Brown.

Kuder-Richardson. Este método requiere de dividir la prueba en tantos reactivos como contenga, aplicando las fórmulas $Kr20$ o $Kr21$, para obtener la consistencia interna de la prueba.

Otro método que se utiliza para conocer la consistencia interna de una prueba es el Alpha de Crombach, derivado del Kuder-Richarson y que también nos proporciona una medida de la estructura interna de la prueba al analizar cada uno de los reactivos que la integran, (Nunnally 1987).

VALIDEZ.

La validez es la característica más importante de una prueba y la podemos definir como que tan adecuadamente sirve a su propósito o si realmente mide lo que pretende medir. Para estimar la validez de una prueba existen diferentes métodos y depende del propósito con que se haya construido. Los métodos son los siguientes:

1. Validez de contenido. Este tipo de validez, solo se puede probar en los exámenes de rendimiento escolar y quiere decir que la prueba debe abarcar todo el contenido del tema que se pretende medir. En este tipo de validez es necesario determinar y delimitar el tema utilizando el modelo de dominio muestra el cual indica que exista una muestra representativa del universo que constituye el tema; y a través del modelo probabilístico se eligen los reactivos que serán incluidos en la prueba.

3. Validez de criterio. Este tipo de validez se comprueba utilizando un criterio externo que de antemano sabemos que es válido, el cual confrontamos con la prueba a la que se desea probar la validez; el criterio puede utilizarse al mismo tiempo y entonces la denominamos validez concurrente o puede ser que deseemos utilizar la prueba para predecir la conducta de un sujeto, en éste caso la validez se denomina predictiva .

4. Validez de construcción ó Hipotética. Cuando queremos utilizar la ejecución de la prueba para inferir la posición de ciertos rasgos o cualidades psicológicas, nos interesa la validez de construcción, y todas las pruebas que midan rasgos como son la personalidad, inteligencia, etc. deben tener este tipo de validez ya que están construidas sobre la base de alguna teoría, lo que se tiene que comprobar es que las inferencias o hipótesis que hacemos respecto a la prueba y forma en que están midiendo concuerdan con la teoría que apoya a la construcción.

Se evalúa por varios procedimientos, todos diseñados para determinar como se relacionan los reactivos con los constructos teóricos que pretende medir la prueba.

La validez de constructo de una prueba de inteligencia puede evaluarse al examinarse la forma en que sus diversos reactivos se relacionan con una teoría de inteligencia. El análisis factorial también permite comprobar la validez del constructo, (Nunnally 1987).

CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

Existen diversas formas de clasificar las pruebas algunas de ellas aluden al objetivo para el que fueron construidas, la manera en que deben ser administradas, por sus características exteriores, etc. A continuación se presentan algunas de éstas clasificaciones, de acuerdo con diferentes autores (Pichot 1973, Anastasi 1974, Morales 1975, Brown 1980, Nunnally 1987.).

1.- OBJETIVO

Ejecución Típica
Ejecución Máxima

2.- USO

Teórico - aplicado
Descriptivo - predictivo

3.- FINALIDAD	Representativas Psicológicas Predictivas
4.- FORMATO	Estructurado Semiestructurado Inestructurado
5.- MATERIAL	Lápiz - papel Ejecución Verbal Mixto
6. APLICACIÓN	Individual Colectiva Autoadministrada
7. INSTRUCCIONES	Orales Escritas
8. LIBERTAD DE EJECUCIÓN	Poder Velocidad
9. LIMITES DE APLICACIÓN	Edad Sexo Escolaridad
10. TIPO DE RESPUESTA	Objetiva Subjetiva

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA

Cuando se desea utilizar una prueba para obtener información con el fin de auxiliarnos para tomar decisiones, nos enfrentamos al problema de cuál prueba utilizar, que nos reporte con mayor veracidad la información que deseamos; por lo que al seleccionar una prueba, se deben considerar los siguientes criterios que marcan los Estándares para las pruebas y los manuales educativos y psicológicos dados por el Comité Conjunto de la American Psychological Association junto con la American Educational Research Association y el National Council on Measurement in Education, (Thorndike y Hagen 1989). Hay que señalar que aunque se han originado criterios para evaluar la efectividad de una prueba; en México desafortunadamente no son considerados en su totalidad, debido quizás a que se utilizan pruebas que únicamente han sido traducidas y en el mejor de los casos, algunas se han adaptado. Así, al emplear una prueba se desconocen muchos aspectos importantes sobre la misma. Esto limita en cierta forma el manejo e interpretación de los resultados; sin embargo, a continuación se exponen dichos criterios por considerarlos de gran importancia.

INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la prueba, ¿ Quién es el autor?, ¿ Quién y cuando se publicó?, ¿ Tiene formas paralelas?, ¿ Cuánto cuesta la prueba?, Tiempo para administrarla.

INFORMACIÓN ACERCA DE LA PRUEBA.

¿Existe un manual diseñado para proporcionar la información que necesita el usuario?. ¿ Qué tan recientemente se revisaron la prueba y el manual?.

¿ Han transcurrido más de 10 años desde su última revisión?.

AYUDAS PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS.

¿El manual proporciona un enunciado claro de los propósitos y la aplicación que se intentan con esa prueba?. ¿ Dice claramente lo que se necesita para aplicar e interpretar la prueba? .¿La prueba, el manual, las formas de registro y los materiales guían a los usuarios hacia una interpretación sólida y correcta de los resultados de la prueba?. ¿ En el manual están los enunciados que expresan las relaciones presentadas en términos cuantitativos de manera que el usuario pueda saber con cuánta precisión o confianza se les puede tratar?.

VALIDEZ

¿El manual reporta alguna evidencia acerca de la validez de la prueba para cada tipo de inferencia para la que se recomienda?

¿ El manual evita referirse a las correlaciones entre los reactivos y la puntuación total de la prueba como evidencia de la validez?

Si la prueba está diseñada como una muestra de dominio específico de conductas (prueba de aprovechamiento) ¿Define el manual el dominio claramente e indica los procedimientos para el muestreo a partir de ese dominio?

Cuando se implica una validez relacionada al criterio ¿ Describe el manual las variables criterio con claridad, comenta acerca de su adecuación e indica que aspectos del desempeño del criterio no se reflejan adecuadamente en estas medidas?

¿Están adecuadamente descritas las muestras usadas para el cálculo de la validez relacionada al criterio y son apropiadas para ese propósito?. Los análisis estadísticos para la validez de criterio están presentados de tal forma que permitan al lector estimar el grado de confianza que puede tenerse al hacer inferencias acerca de los individuos?. Si la prueba está diseñada para medir un constructo teórico (un rasgo, habilidad, actitud, temperamento) ¿ La interpretación propuesta está claramente enunciada y diferenciada de otras interpretaciones teóricas alternativas? ¿La evidencia para apoyar esta interpretación está clara y detalladamente presentada?. En resumen ¿ En que extensión la evidencia respecto a la validez justifica los usos de la prueba sugeridos en el manual o el uso que quisiera darse a los resultados de la prueba?.

CONFIABILIDAD

¿ El manual presenta los datos adecuados que permitan al lector estimar si las puntuaciones son lo suficientemente confiables para los usos recomendados?.

¿ Las muestras de los datos con que se obtuvo la confiabilidad están bien descritas de tal manera que el usuario juzgue si los datos se aplican a su situación?.

¿ Los datos de la confiabilidad están presentados en los índices estadísticos convencionales de coeficientes de confiabilidad producto-momento y de errores estándar de medición?. Si se produce más de una forma de prueba ¿Habrán datos que permitan establecer la comparación de las diversas formas?. Si la muestra se propone medir un rasgo homogéneo generalizado.¿ Se encuentra con la evidencia reportada acerca de la consistencia interna (Las correlaciones inter-reactivo o interpartes) de las partes que conforman la prueba.

¿ El manual de la prueba proporciona los datos acerca de la estabilidad en el desempeño de la prueba a lo largo de cierto período ?.

En resumen ¿ En que medida los datos de confiabilidad proporcionados en el manual justifican los usos para los resultados sugeridos por los autores, o el uso que el lector quisiera dar a los resultados de la prueba.

APLICACIÓN Y CALIFICACIÓN

¿ Las instrucciones para la aplicación están suficientemente detalladas y claras de tal manera que el administrador sea capaz de duplicar las condiciones bajo las cuales se establecieron las normas y se obtuvieron los datos para la validez y la confiabilidad?.

¿ Los procedimientos para calificar están expuestos de manera clara y con detalle de modo que maximicen la eficacia al calificar y minimicen la probabilidad de equivocarse al calificar?.

ESCALAS Y NORMAS.

¿ Las escalas empleadas para reportar las puntuaciones están clara y detalladamente descritas de tal manera que el intérprete de la prueba pueda entenderlas por completo y sea capaz de comunicar la interpretación al examinado?.

¿ Están reportadas las normas en el manual, de la forma apropiada ya sea en puntuaciones estándar o rangos percentiles en grupos de referencia adecuados?.

¿ Las poblaciones a que se refieren las normas están claramente descritas y definidas, y son poblaciones con las que la mayoría de los usuarios podrían comparar sus datos?. Si hay más de una forma disponible incluyendo formas revisadas. ¿Existen tablas disponibles que muestren las puntuaciones equivalentes para las distintas formas?. ¿ El manual analiza el posible valor de las normas locales y proporciona alguna ayuda para prepararlas?.

CAPITULO II

IIISTORIA Y DESARROLLO DEL CONSTRUCTO DE LA INTELIGENCIA.

La historia del estudio de la inteligencia nos muestra que en general ha habido un gran progreso desde periodos en que no existía una definición generalizada ni métodos sistemáticos que la pudieran comprobar hasta el momento en que se utilizan métodos sistemáticos, lógicos y empíricos.

El término inteligencia ha sido utilizado de muchas y diversas maneras, en diferentes circunstancias y por numerosos investigadores que se han abocado al estudio de ésta; por lo tanto no hay una definición única ya que se le han asignado diversos significados como son:

- a) Medida de la capacidad innata
- b) Conducta observada
- c) Rendimiento en pruebas específicas de habilidad cognoscitiva
- d) Habilidad para el aprendizaje conceptual, para el razonamiento abstracto o simbólico
- e) Resolución de problemas abstractos o verbales
- f) Procesamiento de la información y muchas otras actividades de todo tipo; por lo que resulta difícil unir todas éstas características en un solo término o concepto sin embargo la mayoría de las conceptualizaciones acerca de la inteligencia coinciden en:
 1. La inteligencia es un comportamiento adaptativo
 2. Este comportamiento esta dirigido a un fin
 3. La finalidad tiene la característica de ser intencional

Las posturas contemporáneas parecen indicar que la inteligencia es un concepto global, sin embargo cualquiera que sea la postura adoptada respecto a la definición de la inteligencia es muy importante reconocer las influencias innatas y la propia historia de aprendizaje de los sujetos, que es lo que determina la manera en como cada uno de los individuos usa su inteligencia, (Stenberg 1987).

Para comprender la evolución de éste concepto a continuación se presentará una breve descripción histórica dividida en 3 secciones: A) se dedicará a los primeros intentos por cuantificar la inteligencia y el desarrollo de pruebas. En la sección B) se describen algunos de los más importantes constructos teóricos acerca de la inteligencia desde el punto de vista factorialista y en la sección C) se encuentran descritos los procesos que involucra la inteligencia desde un enfoque cognoscitivista.

A).- DESARROLLO DE LOS TESTS.

Desde tiempos remotos el hombre siempre ha intentado esclarecer, establecer, clasificar y medir la naturaleza de sus capacidades mentales debido a que percibía que existían diferencias entre sus congéneres. A lo largo de la historia de la humanidad han existido pensadores que lo han intentado desde diferentes perspectivas no logrando hacerlo de una manera sistemática y sustentándolo con el método científico; todavía hasta hace poco más de un siglo la idea de medir algún aspecto de la vida mental parecía imposible de llevarse a cabo ya que la "mente" o "alma" se consideraba que pertenecía a un orden de la realidad en el que no resultaba posible aplicar los números.

A principios del siglo XIX la medición psicológica se desarrolló siguiendo en sus inicios el camino originado en las diferencias individuales, (Anastasi 1974, Tyler 1972). El descubrimiento de que el comportamiento humano se podía representar por medio de los números fue hecho casualmente en 1816 por el astrónomo Bessel al encontrarse revisando los registros del observatorio de Greenwich, descubrió que en 1796 el astrónomo Maskelyne despidió a su ayudante Kinnebrook por registrar los tiempos de paso de las estrellas en el telescopio, con un segundo de retraso respecto de su maestro; el método empleado para hacer dichas observaciones era la vista y el oído, que no solo requería la coordinación de las impresiones visuales y auditivas sino además de complejos juicios espaciales; Bessel se preguntó cuál era la razón por la que el ayudante registraba con cierto retraso y descubrió que había una variación considerable entre los individuos, en la rapidez con que reaccionaban ante un estímulo visual, a ésta variación la denominó "Ecuación personal". Bessel recopiló y publicó datos sobre varios observadores entrenados e indicó no solamente la presencia de tal ecuación personal cuando se compara cualquier pareja de observadores sino también la variabilidad de la ecuación en distintos momentos en un mismo individuo. De ésta manera se obtuvo el primer registro publicado de datos cuantitativos sobre diferencias individuales.

Durante la segunda mitad del siglo XX los primeros psicólogos experimentales iniciaron sus investigaciones, la mayoría de éstas eran sobre aspectos fisiológicos tomando gradualmente un matiz más psicológico. En 1879 W. Wundt estableció el primer laboratorio de Psicología Experimental en Leipzig Alemania, los primeros problemas fueron estudios de percepción visual, auditiva y de tiempo de reacción. (Keats, 1974). Paralelamente en Inglaterra también surgían informes de investigaciones que se desarrollaban y causaban un gran impacto como lo fue la publicación de uno de los libros más importantes en el mundo y que es "El origen de las especies" en el que se plantea la evolución de las capacidades, la selección y adaptación de las especies, (Bachs, 1983).

Anastasi, (1974) menciona que Galton influenciado por las ideas de Darwin sobre la evolución y variación de las especies enfocó sus estudios hacia la investigación de los rasgos humanos; fue el primero que intentó aplicar éstos principios evolucionistas de la variación, selección y adaptación al estudio de los individuos humanos. Las investigaciones de Galton fueron muchas y variadas pero siempre se centraron en el interés por el estudio de la herencia humana así mismo se dio cuenta que los individuos emparentados o no deberían de medirse objetivamente y en un gran número de sujetos con la finalidad de descubrir los grados de parecidos que entre ellos existían. Con éste propósito ideó numerosos instrumentos y medidas; en 1882 estableció el primer laboratorio antropométrico en el que por el pago de un penique cualquier persona podía hacerse examinar en cuanto a diferentes características como la discriminación sensorial visual y auditiva, capacidades motoras, peso, talla, estatura y otras características anatómicas. A través de éste tipo de medida Galton pensaba que podía llegar a un cálculo del nivel intelectual de los sujetos, así suponía que "La persona con mayor agudeza sensorial puede ser la mejor dotada y poseedora de un gran caudal de conocimientos". Al tener recopilada ésta gran cantidad de datos. Galton percibió la necesidad de contar con técnicas estadísticas especializadas para el tratamiento de los datos; entonces se dedicó a adaptar cierto número de procedimientos matemáticos como son: la curva de distribución normal y las medidas de correlación. Fue Karl Pearson quien desarrolló y sistematizó éstos procedimientos estadísticos que después fueron ampliados y perfeccionados sus usos, por otros investigadores como Spearman, Thomson Kelley, etc. Iniciando con esto el tratamiento cuantitativo de los resultados de los tests.

En Alemania, los investigadores, en un principio se habían abocado al estudio de problemas relacionados con la percepción visual, auditiva, discriminación de pesos y tiempos

de reacción en el laboratorio de W. Wundt que estaba interesado en descubrir principios generales que regían la mente humana, posteriormente algunos otros investigadores dirigieron su interés a estudios experimentales sobre psicopatología y problemas psicológicos en educación. Kraepelin que al observar casos psicopatológicos en los cuales lógicamente existen una gran diversidad de alteraciones mentales, inició el uso experimental de diferentes pruebas para lo que propuso una serie de características para ser medidas en personas normales y anormales, éstas características eran: logros con la práctica, retención, memoria específica de habilidades, fatiga, recuperación, profundidad del sueño, concentración de la atención contra distracción y habilidad para adaptarse a una tarea, etc. Desarrollando una prueba para cada una de éstas características. Oehr alumno de Kraepelin (1895) realizó estudios administrando pruebas como conteo de letras en una página, tachar una cierta letra, encontrar errores, memoria de dígitos, sílabas y asociación de palabras.

Boring (1979) refiere que Ebbinghaus (1897) llamado el padre de la Psicología Experimental del Aprendizaje llevó a cabo estudios sobre la fatiga en niños escolares para lo que utilizó tres pruebas: cálculo rápido, memoria de dígitos y complemento de oraciones.

En Francia, los estudiosos en éste campo se interesaban en realizar estudios sobre la demencia, locura y el retraso mental, teniendo en Binet (1896) su más grande representante y secundado por sus colaboradores Henry y Simon, criticaron los tests de Galton por ser demasiado simples y únicamente de tipo sensorial, así que abandonaron ésta idea que les parecía inadecuada y artificial como medida de la inteligencia por lo que Binet propuso el estudio de otro tipo de funciones para la medición del intelecto a éstas las llamó funciones mentales superiores que son: memoria, conjunto de imágenes, imaginación, atención, concentración, sugesibilidad, apreciación estética, sentimiento moral, fuerza muscular, fuerza de voluntad, destreza motora y Juicio del espacio visual; todo esto lo llevó a cabo mediante pruebas variadas e interesantes inspiradas en los mismos problemas de la vida cotidiana. Binet continuó investigando los procesos del pensamiento usando la observación directa y utilizando principalmente como sujetos a sus dos hijas. Posteriormente el Ministerio de Educación en París solicitó su intervención para solucionar un grave problema; En que casos un niño puede considerarse subnormal y si debe tener una educación especial?. Fue entonces cuando Binet se dedicó a la tarea de crear un método objetivo de examinar los procesos del pensamiento, lo que dio origen a la primera prueba de inteligencia (1905) que posteriormente tuvo diversas revisiones y adaptaciones por investigadores muy reconocidos.

En Estados Unidos y por la misma época (finales del siglo XIX) el psicólogo James Mckeen. Catell (1890) al igual que Galton, influenciado por la teoría evolucionista de Darwin se percaló de éstas diferencias. individuales e inició estudios experimentales de tiempos de reacción relacionándolos con las diferencias entre los sujetos, dejando de lado la Psicología Introspectiva que había estudiado en el laboratorio de Wundt; algunos años después estableció contacto con Galton es éste campo. Al regresar a Estados Unidos inicia sus investigaciones de manera muy semejante a lo que había realizado Galton ya que compartía la opinión de que podía obtenerse una medida del funcionamiento intelectual mediante la aplicación de tests de discriminación sensorial y tiempo de reacción, suponía que las funciones sencillas podían medirse con mayor precisión en contraste con las funciones complejas.

Boring (1979) menciona que en un artículo escrito por Catell en 1890 se empleó por primera vez el término "Prueba mental" en la literatura psicológica; éste artículo describía una serie de tests que anualmente se aplicaban a los universitarios en un esfuerzo por determinar el nivel intelectual, estos tests medían energía muscular, rapidez de movimiento, sensibilidad al dolor, agudeza visual y auditiva, discriminación de pesos, tiempo de reacción, memoria; así mismo funciones psicológicas más complejas, a través de pruebas de lectura, asociación libre, memoria y atención. Paralelamente otros investigadores como Ferrand (1896), Jastrow (1891), H. Mustenberg (1891), Sharp (1896), Wissler (1901), etc.; por diversos caminos trataban de investigar los procesos intelectuales. Sin embargo la mayor parte de estos primeros trabajos no produjeron resultados alentadores.

Como se puede observar a través de esta breve historia del desarrollo de los tests, este movimiento fue originado con base a las diferencias individuales y el propósito de medir los procesos intelectuales de los sujetos. Este desarrollo se llevó a cabo simultáneamente en países como: Inglaterra, Alemania; Francia y Estados Unidos; culminando este período de la historia de los tests con la aparición del test de Binet como un método más refinado y objetivo de evaluar la inteligencia. Este test sirvió como modelo para la construcción de otros muchos tests de administración individual y posteriormente dar paso a los tests de inteligencia de administración grupal que tuvieron un gran impulso y proliferación durante la primera y segunda guerra mundial extendiéndose su uso a otros ámbitos como la educación y las empresas.

B).- TEORÍAS SOBRE LA ESTRUCTURA INTELECTUAL.

El desarrollo de teorías de la Inteligencia ha ocupado la atención y el interés de numerosos investigadores. La forma en que lo han abordado ha sido tanto empírico como teórico pero en general todas comparten una estrecha relación entre los tests y el Análisis factorial como técnica primordial de la investigación, a continuación se describirán algunas de las más importantes considerando sus características básicas.

TEORÍA BIFACTORIAL DE CHARLES SPEARMAN.

Spearman fue el primer investigador que propuso una teoría de la estructura intelectual basada en análisis estadísticos de datos de pruebas psicológicas. Spearman suponía que la inteligencia humana estaba conformada por diversas habilidades las cuales a su vez estaban constituidas por dos factores un factor general "G" y un factor específico "E" al factor "G" lo llamó "Energía mental" y lo conceptualizaba como alguna clase de energía electroquímica disponible en el cerebro para la solución de problemas; éste factor "G" se encuentra en todas las habilidades del ser humano por lo que influye y se extiende a toda la vida anímica es un factor constante en un mismo individuo pero varía de sujeto a sujeto. El factor específico "E" como su nombre lo indica es único y particular, cada habilidad tiene un factor específico por lo que varía de habilidad a habilidad y por lo tanto también de un individuo a otro, o sea que es variable inter e intra individualmente. Estos dos factores se encuentran presentes en todas las habilidades del ser humano, en mayor o menor cantidad dependiendo del tipo de habilidad de que se trate.

Para probar la existencia de estos factores, Spearman correlacionó las ejecuciones que se requieren en diferentes tests así que la correlación positiva entre dos funciones cualesquiera se atribuía a la presencia del factor "G", cuanto más saturados estuvieran dos actividades con el factor "G" más alta sería la correlación entre ellas por otra parte la presencia de los factores específicos tendía a hacer descender la correlación. En uno de sus primeros trabajos Spearman concluye que las diferencias individuales en todas las pruebas de habilidades pueden considerarse a partir del factor "G" y el "E", así mismo se percató de la existencia y participación en las correlaciones de los factores "E" con otros factores a los que denominó factores de grupo o comunes que eran afines a un conjunto de habilidades.

Además de su teoría bifactorial Spearman realizó otras aportaciones como el desarrollo de modelos matemáticos para el estudio de las habilidades proporcionando las bases del Análisis Factorial, interesándose más en la comprensión de las habilidades humanas que en su medición, centró su interés en la existencia del factor "G" relacionándolo con bases biológicas, en la influencia de la cultura, en la interacción del factor "G" con las expresiones de habilidades en el comportamiento diario.

Las investigaciones de Spearman son de gran trascendencia ya que abrieron el camino para otros investigadores haciendo posible el desarrollo de otras teorías basadas en modelos factoriales, así mismo su teoría bifactorial sirvió de base en la creación de tests muy reconocidos como las Matrices Progresivas de Raven y el test de Dominós de E. Anstey.

TEORÍAS JERÁRQUICAS.

La influencia de Spearman entre los psicólogos ingleses ha sido importante ya que reconocieron la presencia del factor "G" pero en adición a un gran número de factores de grupo ya que el factor "G" por sí mismo no podía explicar las intercorrelaciones de los tests.

Vernon (1979) propuso la idea de que la estructura intelectual se podía concebir como una jerarquía de factores que se extiende desde un factor general amplio, subdividiéndose en factores de grupo mayores y luego en menores para terminar en factores específicos. En este modelo la habilidad general se encuentra en la cúspide de la jerarquía y se subdivide en dos factores principales de grupo, un factor verbal-educativo y otro mecánico-práctico estos factores al subdividirse originan otros factores menores de grupo como podrían ser un factor espacial y en el nivel siguiente, este se subdividiría en tres factores específicos que pueden ser: 1) habilidad para entender las relaciones espaciales utilizando el cuerpo como punto de referencia, 2) habilidad para manipular mentalmente una serie de objetos visuales mediante una secuencia de movimiento y 3) habilidad para efectuar discriminaciones de izquierda a derecha. Esta teoría tiene algunas ventajas como la de explicar la proliferación de hallazgos y multiplicidad de factores de habilidad que han sido descritos y etiquetados, así como también se pueden construir pruebas para representar cualquier nivel de la jerarquía, constituyendo un modelo útil como guía para la construcción de pruebas.

TEORÍAS MULTIFACTORIALES.

E. L. THORNDIKE

Para E. L. Thorndike (1927) la idea de que la inteligencia era una facultad unitaria o general, fue rechazada, para él la inteligencia es la suma de una multitud de características que no tienen un rasgo uniforme. La acción o conducta unifica sus factores y estos tienen cierta relación entre sí, lo que produciría una aparente unidad; basándose en esta idea desarrolló una medida de la inteligencia que denominó CAVD y que consiste en 4 tests que son: Completamiento, Aritmética, Vocabulario y Direcciones. Thorndike identifica a la inteligencia como la habilidad con que el individuo reacciona correctamente desde el punto de vista de la verdad o de los hechos. Según Thorndike los múltiples factores que componen la inteligencia son: a) La inteligencia abstracta o aptitud para el manejo de las ideas, el lenguaje, las matemáticas, las ciencias y los negocios o sea la habilidad para manejar símbolos verbales y matemáticos, b) Inteligencia mecánica o concreta que es la aptitud para comprender las cosas y los conocimientos comerciales; c) Inteligencia social aptitud para comprender a otras personas y a los animales; directivas en sus distintas formas que dan una gran cantidad de aptitudes de tipo social.

L. L. Thurstone (1938) junto con su esposa y otros colaboradores dedicó grandes esfuerzos para desarrollar métodos matemáticos de análisis factorial y analizar las habilidades humanas. Antes de Thurstone, la mayor parte de las investigaciones sobre las habilidades se habían llevado a cabo usando de 6 a 20 pruebas y con pequeñas cantidades de sujetos. En uno de sus principales estudios desarrolló y aplicó 60 pruebas a más de 2000 sujetos al evaluarlos con sus técnicas de análisis factorial con el método centroide obtuvo un grupo de 7 factores importantes a los que llamó Aptitudes Mentales Primarias, (Junnally 1987) estos factores son los siguientes:

V. Comprensión verbal. Este se encuentra presente en pruebas de lectura, analogías, frases desordenadas, razonamiento verbal, vocabulario, antónimos, sinónimos.

W. Fluidez verbal. Se encuentra en pruebas como las de anagramas, rimas, nombres palabras en una categoría dada, crear palabras a partir de un prefijo o sufijo.

N. Está presente en la precisión y rapidez con que se realizan cálculos aritméticos.

S. Espacial. Aparece en tareas donde el sujeto tiene que manipular mentalmente objetos en dos o tres dimensiones, es posible que este factor represente dos distintos: uno abarcaría la percepción de las relaciones espaciales fijas o geométricas y el otro la

visualización manipulatoria en la que han de poder verse las distintas posiciones o transformaciones.

M. Memoria. Se encuentra en pruebas donde se requiere de la repetición de parejas asociativas de números, letras, palabras, etc., y es muy posible que se encuentre subdividido en memoria auditiva y memoria visual.

P. Rapidez de percepción. Captación rápida y precisa de los detalles visuales, semejanzas y diferencias.

I. (R) Razonamiento e inducción. Esta presente en actividades donde se requiere que el sujeto descubra una regla o principio en el que se basa el material de la prueba.

Los trabajos de Thurstone son de gran importancia debido a la contribución que realizó a los métodos de investigación en este campo de la Psicología y al desarrollo de las técnicas del Análisis factorial.

RAYMOND B. CATELL (1963).

La teoría de Catell sobre la inteligencia es una amalgama de las ideas propuestas por Spearman y Thurstone. Los análisis de Catell sobre la inteligencia toman como punto de partida un análisis de las habilidades primarias, bastante análogo a los procedimientos seguidos por Thurstone, esto es, existe un intento por muestrear un amplio rango de tests y usar en el análisis factorial rotaciones oblicuas para satisfacer el criterio de la estructura simple, al rotar los ejes factoriales tanto como pueda ser permitido para que estén oblicuos (es decir correlacionados) para acercarse a la estructura simple, se pueden analizar factorialmente las correlaciones entre los factores primarios para obtener factores de segundo orden, los cuales se pueden volver a rotar y entonces aparecen uno o dos grandes factores que Catell denominó:

Gf. Inteligencia fluida.

Gc. Inteligencia cristalizada

La inteligencia fluida representa la capacidad biológica básica del individuo para aprender y resolver problemas; es independiente de la experiencia y la educación, y se puede observar en tareas que tienen poco contenido informacional pero demandan la habilidad para ver relaciones entre elementos relativamente simples como pueden ser series de números, series de letras, clasificación de figuras, analogías de figuras, visualización espacial, figuras incompletas, figuras que deben ser encajadas, diseño de cubos y matrices. Esta inteligencia es común en muchos campos diferentes y se usa en tareas que exigen la adaptación a situaciones nuevas. La inteligencia cristalizada representa el tipo de habilidad medida por muchos de los tests y es el efecto de aculturación sobre la habilidad intelectual, las tareas que están saturadas

de inteligencia cristalizada (gc) principalmente son aquellas que tienen contenido informacional y representan los conocimientos y habilidades ya adquiridas del sujeto como serían: información general, vocabulario aritmético, información mecánica e identificación de herramientas, silogismos verbales y otros problemas de razonamiento lógico formal y analogías verbales (está constituida por el conocimiento aprendido y las destrezas) (Vernon 1979).

Por lo tanto la inteligencia cristalizada es el resultado de la interacción de la inteligencia fluida del individuo y su cultura.

La diferencia entre la inteligencia fluida y cristalizada no es la misma distinción que verbal-no verbal, por ejemplo, las analogías verbales basadas sobre palabras altamente familiares pero demandando un alto nivel de educación de relaciones están cargadas sobre inteligencia fluida mientras que las analogías basadas sobre palabras difíciles o especializadas en términos raramente encontrados fuera del contexto de la educación formal están cargadas sobre la inteligencia cristalizada. De acuerdo con Catell la inteligencia fluida representa influencias grandemente constitucionales y fisiológicas mientras que la inteligencia cristalizada esta relacionada a la influencia del medio ambiente.

J. P. GUILFORD (1967).

Este investigador no acepta el concepto de una habilidad general y unitaria ni de varias habilidades mentales primarias. El propone un modelo tridimensional para la identificación sistemática de las habilidades intelectuales. Guilford define una habilidad como "La unión de una operación, un contenido y un producto" que son precisamente las tres principales dimensiones en esta teoría y que se describen a continuación (Guilford 1977).

OPERACIONES. Las operaciones comprenden las clases principales de actividades o procesos intelectuales, las cosas que hace el organismo con la materia prima que da la información, definiendo la información como "Aquello que el organismo discrimina". Hay cinco tipos de operaciones básicas y son:

- a) **Cognición.** Es el descubrimiento inmediato, el conocimiento, o redescubrimiento de la información.
- b) **Memoria.** Es la retención o almacenamiento de la información.
- c) **Pensamiento divergente.** Es la generación de información a partir de otra información dada, donde se hace énfasis en la variedad y cantidad de los productos provenientes de la misma fuente.

- d) **Pensamiento convergente.** Es la generación de información proveniente de una información dada donde se hace énfasis en lograr que los mejores resultados sean únicos o aceptados convencionalmente. La información dada determina plenamente la respuesta.
- e) **Evaluación.** Es tomar la decisión o juzgar aquello que tenga relación con la satisfacción crítica de la información.

CONTENIDO. Los contenidos son las grandes clases o tipos de información que el organismo puede discriminar y pueden ser de cuatro tipos:

- a) **Figurativo.** Es la información dada en forma concreta como se percibió o recordó a manera de imágenes tiene forma, olor, textura, etc.
- b) **Simbólico.** Información dada en forma de signos denotativos, como letras, números, notas musicales.
- c) **Semántico.** Información dada en forma de significados a los cuales comúnmente se unen las palabras.
- d) **Conductual.** Es la información (no verbal) implícita en las interacciones humanas donde están involucradas las actitudes, necesidades, deseos, etc.

PRODUCTOS. Los productos son las formas que toma la información cuando el organismo la está procesando, pueden ser de seis tipos:

- a) **Unidades.** Son partes de la información relativamente separadas o circunscritas que tienen el carácter de "cosa".
- b) **Clases.** Son los conceptos que sustentan a los conjuntos de partes de información agrupadas en virtud de sus propiedades comunes.
- c) **Relaciones.** Son conexiones entre partes de información que se basan en puntos de contacto que se pueden aplicar a ellas.
- d) **Sistemas.** Son acumulaciones organizadas o estructuras de información.
- e) **Transformaciones.** Son cambios de diferentes clases de información ya existentes (redefinición, reuniones o modificaciones) o de sus funciones.
- f) **Implicaciones.** Son extrapolaciones de la información que tienen la forma de expectativas, predicciones, antecedentes conocidos o sospechosos, o consecuencias.

De este modo las tareas del intelecto pueden entenderse por la clase de operación mental, el tipo de contenido sobre el cual se realiza la operación y el producto resultante.

Al interceptarse estas tres dimensiones podemos observar que surgirían nuevas habilidades y muy específicas por ejemplo:

- 1) Conocimientos de unidades figurativas (el conocimiento de alguna cosa) se podría medir con tareas como la de completamiento de figuras.
- 2) Conocimiento de unidades simbólicas se pueden medir a través de pruebas donde se le dan algunas series de letras o números a los cuales se han extraído algunos de ellos o también puede ser letras o números en desorden y el sujeto debe darles una secuencia de esta forma el modelo de la estructura intelectual de Guilford propone en total 120 factores posibles (5x4x6).

PROCESOS COGNOSCITIVOS

Los procesos cognoscitivos son los que intervienen directamente sobre la inteligencia, ya que a través de ellos se procesa la información que se recibe cuando hay que resolver un problema.

Los procesos cognoscitivos que se pueden considerar para la resolución de problemas son:

- Sensación
- Percepción
- Aprendizaje
- Memoria
- Pensamiento y
- Lenguaje.

Ahora bien la sensación es el proceso de recepción de la información por medio de los órganos de los sentidos.

La percepción se diferencia de la sensación, en que en la primera se elaboran, organizan e interpretan las sensaciones recibidas en función de las características biológicas y de las propias experiencias del individuo. De ahí que cada sensación sea interpretada o percibida de una manera diferente por cada persona.

El aprendizaje es un proceso que tiene que ver con la codificación y reincorporación de información al esquema del individuo y a su conducta.

La memoria es la recuperación de la información recibida. Esta recuperación no es totalmente fiel, en función de que cada persona procesa lo que le interesa en base a sus experiencias e intereses.

Es necesario señalar que la incorporación de la información dependerá en gran medida de la comprensión de la misma, considerándose a ésta última como la transformación de lo desconocido en algo conocido. En otras palabras comprender es pensar.

El pensamiento es la manipulación de la información percibida, aprendida, recordada y aplicada en la resolución de las situaciones a las que se enfrenta el individuo.

Polya y Johnson (cit por Mayer) consideran que el pensamiento está estrechamente ligado con la resolución de problemas que tienen como resultado encontrar una salida nueva a una situación presentada o a una dificultad dada. Para resolver el problema podemos utilizar fundamentalmente dos tipos de pensamiento que son el inductivo y el deductivo.

PENSAMIENTO INDUCTIVO.- Este tipo de pensamiento requiere de inducir o formular o extrapolar una regla basándose en una información limitada

PENSAMIENTO DEDUCTIVO.- En este tipo de pensamiento las reglas o proposiciones están dadas y el que piensa utiliza esta información para derivar a una conclusión que pueda probarse como correcta. Este tipo de pensamiento es el que se utiliza en los silogismos. Los silogismos consisten en dos premisas y una conclusión.

Los dos procesos fundamentales en los que consiste el razonamiento deductivo es el análisis y la abstracción.

Análisis.- Se refiere a los procesos de dividir un objeto en partes y luego sustituir una pequeña parte por el objeto.

Abstracción.- Se refiere al hecho de reconsiderar una propiedad específica dentro de una regla más amplia y más general.

El proceso de razonamiento deductivo implica que se establezca la relación que existe entre dos proposiciones o ideas y tratar de encontrar la respuesta a la siguiente opción. Un ejemplo sería cuando se quiere responder a preguntas como quien es más alto o más bajo que implica una referencia a un orden espacial construido. Huttenlocher mantuvo la idea de que los seres pensantes construyen un ordenamiento espacial lineal y consideró que las dificultades para colocar los ítems en un ordenamiento imaginario se encontraba influida por la gramática de la segunda premisa, o lo que De Soto llamó amarre final "de los extremos medios".

Clark (1969) trató de definir el razonamiento en términos del proceso lingüístico no espacial. Propuso tres principios para describir el razonamiento en términos de proceso lingüístico.

1.- La primacía de las relaciones funcionales.- La idea de que lo que se almacena son las relaciones lógicas o funcionales y no las relaciones gramaticales de voz y negación

2.- Marcas léxicas.- Los adjetivos que implican tanto un nombre en la escala como malo o bajo requieren más esfuerzo de codificación que los adjetivos que sólo implican el nombre en la escala pero ninguna posición en ella

3.- Principio de congruencia .- Los seres pensantes comparan la pregunta con la información funcional que tienen en la memoria y reformulan la pregunta si fuera necesario, para hacerla congruente con su información.

Estos aspectos considerados por Clark nos llevan a reflexionar sobre la importancia que tiene la forma en que se presentan los problemas o reactivos en una prueba psicológica.

Lenguaje.- Para llevar a cabo las relaciones mencionadas anteriormente se requiere del lenguaje que es el principal medio de comunicación humana. Así mismo es una forma de abstracción con que el hombre procesa y guarda la información, por lo que está íntimamente relacionado con el pensamiento y la resolución de problemas.

Benjamin Whorf (citado por Smith) considera que "el lenguaje de una persona rige el modo en que percibe y concibe el mundo". Otros lingüistas sostienen que el lenguaje influye en la manera de pensar y de como se codifican las experiencias. Igualmente influye en la memoria porque las imágenes y símbolos con que se reconstruyen las experiencias pasadas están influidas por las palabras que facilitan el recuerdo.

Una de las principales teorías sobre el lenguaje es la de Chomsky. En su gramática transformacional considera tres ideas fundamentales:

1) La distinción entre estructura superficial y estructura profunda.- La estructura superficial de una oración es la forma en que es escrita o hablada; su estructura profunda es la forma en que está representada en la memoria . Por ejemplo , la oración "la pelota fue golpeada por Juan" puede ser almacenada en la estructura profunda "Juan golpeó la pelota"

2) Reglas de transformación.- El lenguaje consiste en un conjunto de reglas para convertir estructuras profundas en estructuras superficiales (comprensión) y estructuras profundas en superficiales (recuerdo y comunicación)

3) La sintaxis que tiene que ver con el orden en que se presentan las unidades del lenguaje como lo especifican las reglas gramaticales; y la semántica que tiene que ver con el significado de las palabras o las oraciones.

El lenguaje y el pensamiento están estrechamente ligados, porque los procesos del pensamiento manejan conceptos, y símbolos a los que se les da un significado.

Los conceptos representan nexos o caracteres comunes entre dos o más cosas o acontecimientos. Los conceptos permiten que se agrupen los objetos en función a una característica que tienen en común. Los conceptos pueden ser en función a aspectos muy

concretos o funcionales como por ejemplo la ciruela y el durazno se comen, o a niveles abstractos como libertad y justicia que son ideales sociales. Los conceptos abstractos se adquieren conforme se madura cognoscitivamente.

Estos procesos son en realidad muy complejos en su naturaleza en su función, y no es conveniente verlos en forma aislada, pues de hecho se traslapan para formar un conjunto de operaciones en el que cada uno aporta una parte. La intención aquí ha sido caracterizarlos de manera breve, para utilizarlos como referentes más adelante.

DESARROLLO COGNOSCITIVO

El como se lleven a cabo estos procesos cognoscitivos va a depender en gran parte del nivel madurativo de los mismos por lo que es conveniente considerar como van evolucionando en los niños para poder entender en parte las respuestas que dan ante un problema presentado.

Las teorías del desarrollo cognoscitivo consideran que el pensamiento depende de la forma en que una persona se representa el mundo y la manera en que manipula o actúa sobre esta representación interna; la cual puede ser modificando en función de las estructuras internas.

Piaget menciona que estos cambios en las estructuras internas dependen de dos procedimientos que son la asimilación y la acomodación.

Las estructuras internas o esquemas mentales internos son las formas en que una persona se representa el mundo.

La asimilación se produce cada vez que algo del exterior del sistema se toma y se incorpora.

Acomodación es el proceso complementario que siempre debe acompañar a la asimilación.

Los cambios progresivos en las estructuras cognitivas se explican en función a cuatro períodos principales:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| -Período sensoriomotor | de 0 a 2 años |
| -Período preoperacional | de 2 a 7 años |
| -Período operacional concreto | de 7 a 11 años |
| -Período de las operaciones formales | de 11 a adulto. |

PERIODO SENSORIO MOTOR

En este período el niño se representa su mundo en funciones de acciones. Los niños aprenden a coordinar sus sentidos en su comportamiento motor.

En esta etapa se da principalmente el desarrollo de la permanencia de objeto. Al nacer el niño no tiene concepto de permanencia de objeto. Cuando los objetos no están en su campo no existen más; la única realidad es el estímulo sensorio actual. Conforme se va a ir desarrollando la constancia de objeto el niño empezará a buscar el objeto que ha desaparecido. Posteriormente podrá seguirlo a través de una serie de desplazamientos y al final del período sensoriomotor el niño ya es capaz de representarse los objetos mentalmente y de moverlos mentalmente de un lado a otro.

Otra característica del período sensoriomotor es la capacidad para controlar e investigar el entorno. Primero, los niños sólo tienen reflejos como chupar, agarrar. Posteriormente surgen las reacciones circulares primarias que son los intentos que hace el bebe para obtener coordinación sensoriomotriz repitiendo los movimientos. Estos movimientos son circulares porque se repiten muchas veces son primarios porque implican un único acto simple que no es iniciado intencionalmente. Las reacciones circulares secundarias son esfuerzos repetidos para controlar el entorno. Las reacciones circulares secundarias son avances respecto a las dos anteriores porque el niño inicia activamente una serie de manipulaciones sistemáticas, tales como dejar caer objetos desde diferentes alturas.

El pensamiento representativo comienza al final de esta etapa, que permitirá resolver problemas en una forma simbólica

PERIODO PREOPERACIONAL

En este período ya existe una mayor coordinación motriz, el niño ya puede representarse objetos en lugar de solo acciones y sensaciones, y ya va a presentar los rudimentos para la resolución simbólica de problemas. En este período trata con imágenes estáticas, concretas y está limitado por los seis siguientes problemas.

Concreción.- Solo puede tratar con objetos concretos que estén presentes aquí y ahora.

Egocentrismo.- Cree que todo el mundo ve a través de sus ojos y que todos experimentan lo mismo que él.

Irreversibilidad.- Es incapaz de reordenar los objetos mentalmente o concebirlos en otro ordenamiento.

Centrado.- Solo puede atender a una dimensión o aspecto de una sensación por vez.

Estados frente a transformaciones.- El niño se centra en estados, en la forma perceptual en que se ven las cosas más que en las operaciones que producen ese estado.

Razonamiento transitivo. Razona que si A causa B entonces B causa A

Son preoperacionales porque no pueden realizar operaciones mentales sobre sus representaciones y no pueden modificar sus representaciones del mundo a menos que también cambie el mundo perceptual.

OPERACIONES CONCRETAS

A finales de la etapa preoperacional ha comenzado a adquirir la capacidad para invertir o descentrar (es decir para considerar simultáneamente una o más dimensiones a un tiempo) , a considerar transformaciones en lugar de estados perceptuales estáticos y ha comenzado a perder su egocentrismo y su razonamiento transitivo.

El mundo empieza a representarse como objetos concretos que pueden ser modificados mentalmente en forma lógica. La reversibilidad es una nueva forma adquirida que libera al niño de la apariencia de la dominación de las cosas.

En esta etapa también se presentan las operaciones mentales de conservación de número, substancia y cantidad.

Aunque el niño en el período operacional concreto es capaz de realizar las operaciones de reversibilidad y descentramiento no puede aplicarlas a situaciones concretas.

OPERACIONES FORMALES

Este período consiste en operaciones mentales que realiza el adulto. En esta etapa desarrolla la capacidad de pensar en función de lo hipotético, en función de probabilidades, en función de lo posible más que de lo concreto aquí y ahora. Pueden descubrirse todas las alternativas posibles, y comienza a surgir el razonamiento científico en su forma más sistemática y sofisticada. Los niños son capaces de variar condiciones sistemáticamente para poder resolver el problema.

LOS PROCESOS COGNOSCITIVOS Y SU MEDICIÓN

Es importante considerar cuáles son los procesos cognoscitivos y cómo van evolucionando éstos; porque el propósito esencial de una prueba psicológica de inteligencia, es explorarlos, y explicarlos en función al desempeño que tiene el niño. Estas pruebas proporcionan una serie de elementos o situaciones problemáticas, que para ser resueltas se requiere la utilización de dichos procesos. En esta forma se puede valorar el estado de desarrollo en que se encuentra el individuo así como compararlo con otras personas sometidas a la misma situación.

Cuando se hace la evaluación de los procesos cognoscitivos es necesario considerar no sólo los fundamentos del desarrollo de los mismos, sino también los factores medio-ambientales que influyen en ellos. Por ejemplo en el lenguaje, el tipo de vocabulario que se utiliza en el medio en que se desenvuelve el niño va a repercutir en su forma de expresarse; en cuanto al aprendizaje éste se verá afectado por el tipo de experiencias que pueda tener; y en general, se puede decir que el medio influye en el pensamiento mismo. De ahí que las pruebas psicológicas deben estar estandarizadas para la población a la que se le han de aplicar.

ESTABILIDAD Y CAMBIO DE INTELIGENCIA.

La estabilidad del coeficiente de inteligencia que arrojan las pruebas se puede ver afectado por diversos factores como son:

- 1.- Factores de medición.
- 2.- Factores genéticos
- 3.- Factores ambientales

FACTORES DE MEDICIÓN.- En este rubro se consideran los errores de medición que suelen ocurrir en las pruebas como son:

- a) El orden de los reactivos.
- b) Errores en la aplicación y calificación
- c) Factores circunstanciales (empatía con el examinador, fatiga, salud etc)
- d) Variación en la muestra de estandarización en los rangos que cubre la prueba .
- e) La aplicación del retest aplicando pruebas diferentes los cambios están relacionados con la equivalencia de puntajes que ofrecen las diferentes pruebas.
- f) La tendencia de los puntajes extremos a retroceder hacia la media puede también afectar la estabilidad
- g) Las ganancias suelen ser mayores en los reactivos de ejecución que en los verbales, debido a que se pueden desarrollar estrategias para solucionar problemas similares.

FACTORES GENÉTICOS.- Los cambios de coeficiente intelectual se relacionan con tendencias genéticas del desarrollo; debido a que el crecimiento de los niños es muy variable, unos lo pueden tener continuo, otros con brotes y pausas, y otros con una curva discontinua que se interrumpe en la pubertad y luego muestra un descenso más gradual.

FACTORES AMBIENTALES.- Estos pueden contribuir a la fluctuación de los resultados finales de las pruebas de inteligencia, de dos maneras:

a) Factores físicos y emocionales (enfermedad, traumas emocionales) que aunque por lo general es de forma transitoria afecta el rendimiento del sujeto en la prueba.

b) Cambios en los estímulos cognoscitivos o en la motivación, pueden alterar el nivel de rendimiento del niño. Los efectos de los ambientes extremos por lo general cambian los puntajes de C. I.

La consistencia del coeficiente intelectual se ve afectada en forma notable por la edad del niño en el momento de las pruebas iniciales y por el lapso entre la prueba y el retest. Entre mayor sea el niño en el momento de las primeras pruebas y menores los intervalos entre las diversas pruebas, mayor es la constancia del coeficiente intelectual. Por lo general, en tanto que los coeficientes intelectuales obtenidos antes de los 5 y 6 años de edad deben de interpretarse con mucha precaución, los que se obtienen durante los años de escuela elemental tienden a permanecer estables aunque las fluctuaciones individuales pueden ser bastante grandes en los niños con elevados coeficientes intelectuales mostrando mayores cantidades de cambio que los niños con bajos coeficientes.

Aunque existen fluctuaciones en los puntajes de las pruebas, casi todos los niños tienden a conservar la misma posición relativa dentro del grupo de su misma edad.

CAPITULO III

DESARROLLO DE LAS ESCALAS WECHSLER

Wechsler (cit. por Matarazzo, 1976), dice que resulta complejo definir el término inteligencia dada su naturaleza abstracta, su apreciación se puede hacer a través de los "productos mentales" que se realizan y pueden ser evaluados cuantitativamente en función del número, la eficacia y la velocidad con que se efectúen (Thorndike 1927) éstos "productos mentales" son aptitudes que se pueden diferenciar y clasificar en operaciones, de acuerdo con las investigaciones de Spearman, Wechsler trata a cada aptitud cuantificándola separadamente con el fin de obtener resultados parciales y a la vez interrelacionandolos para obtener resultados globales.

Wechsler comparte la idea de Spearman en cuanto a la existencia del factor "G" de inteligencia, lo considera como un factor matemático y psicológico para explicar la correlación existente entre las diversas formas de actos cognoscitivos y medir la capacidad para realizar el trabajo intelectual. Wechsler dice que si un test mide "G" no necesariamente las partes de que está constituido tienen que estar saturadas de "G" porque el test sólo mediría de manera repetitiva el mismo factor; tiene que haber una diversidad de tareas que midan las diferentes aptitudes necesarias para presentar una conducta efectiva, es por ésto que Wechsler piensa, basándose en las observaciones de Alexander (1935) que el factor "G" de Spearman es común a todas las habilidades intelectuales pero éste factor por sí sólo no es suficiente para explicar la varianza correlacional total entre todos los tests; además de éste factor existen otros factores amplios que aún cuando no muestran una generalidad igual aparecen en gran número de aptitudes que forman subgrupos o grupos comunes; ahora bien Alexander descubrió una cantidad considerable de la varianza de intercorrelación que quedaba sin explicación, así es que postuló la presencia de otros factores a los que llamó X y Z y en ellos se incluyen aspectos como el interés del sujeto, persistencia, motivación que son características de personalidad. A éste tipo de factores Wechsler los denominó factores no intelectivos de la inteligencia .

De ésta manera Wechsler determina que lo que se puede valorar por medio de un test de inteligencia no se puede expresar mediante un sólo factor por ejemplo la aptitud de establecer relaciones o el nivel de "energía mental", la inteligencia es todo ésto y algo más, es la capacidad de utilizar ésta aptitud en situaciones contextuales que tienen un contenido y finalidad así como forma y significado. Aceptar ésto es admitir que cualquier definición de inteligencia debe ser concebida fundamentalmente como biológica, en el sentido más amplio del término.

Para la construcción de las escalas que llevan su nombre Wechsler se basa en las observaciones anteriormente descritas así como sus experiencias y las de sus antecesores, estas ideas las podemos reunir en tres hipótesis generales que son:

1.- A través de los tests se puede medir la inteligencia que es un evento muy complejo y con una amplia gama de factores.

2.- La inteligencia es una capacidad global para enfrentar exitosamente circunstancias específicas que poseen un contenido y propósito, además de una forma y significado.

3.- La inteligencia debe ser definida biológicamente término en el que se incluyen todas las posibles manifestaciones de un organismo.

Wechsler define la inteligencia como: "Agregado o capacidad global del sujeto para pensar racionalmente, actuar propositivamente y conducirse adecuada y eficientemente en su medio ambiente. "Al analizar el contenido de ésta definición se pueden destacar cinco aspectos muy importantes:

a) el ser una capacidad agregada significa que aún cuando se encuentren en la misma diversos elementos íntimamente relacionados, son a su vez claramente diferenciables.

b) Estos elementos no actúan aisladamente, sino como una unidad es decir de manera Global resultante de la totalidad de la persona.

c) Pensar Racionalmente, se refiere a que el comportamiento se da conforme a la lógica y con valores objetivos.

d) Actuar Propositivamente, ésto indicaría que el comportamiento que se emite está dirigido a un fin, que existe un producto o finalidad que se caracteriza por ser intencional.

e) Conducirse Adecuada y Eficientemente en su medio ambiente, se refiere a que el comportamiento está orientado de manera efectiva de acuerdo al medio ambiente en que se desenvuelve el sujeto existiendo una estrecha relación que produce una adaptación que conduce al organismo a una actuación conforme al contexto pero también una actuación creativa.

De acuerdo con ésta definición del concepto de inteligencia quedarían incluidos en ella tres grandes grupos de factores:

1.- Factores Cognoscitivos, referentes a la capacidad para pensar, razonar, establecer relaciones, facilidad numérica, capacidad de memoria, resolución de problemas etc.

2.- Factores Connativos referentes a aspectos como la voluntad persistencia y perseverancia.

3.- Factores no intelectivos que se encuentran estrechamente relacionados con aspectos afectivos del sujeto.

Wechsler indica que sus escalas han sido constituidas empleando la experiencia de otros investigadores y que ésta no contienen materiales esencialmente nuevos, sino que es una combinación de tareas que otros investigadores habían empleado. Así mismo hace notar que las escalas no pretenden medir el total de la inteligencia puesto que no sería posible, de acuerdo con las características de los tests: lo que sí resulta posible es medir porciones (muestras de conducta) que se pueden utilizar para evaluar de manera confiable y válida la capacidad global del sujeto.

DESARROLLO DE LAS ESCALAS

El primer problema que Wechsler se planteó fue el de decidir cuántos y cuáles tests deberían ser incluidos en la escala. Para ésta selección tomó en cuenta tres criterios:

1.- Realizó un estudio previo de los tests para demostrar que poseían una correlación con las medidas de composición de la inteligencia.

2.- El test debería abarcar una diversidad suficiente de funciones como para no favorecer o desfavorecer a individuos con habilidades o incapacidades especiales.

3.- La naturaleza de las habilidades o incapacidades de los sujetos, tenían un valor potencial para ser utilizadas en el diagnóstico.

En seguida describiremos los aspectos principales de cada uno de los subtests así como el origen de donde fueron extraídas las ideas para la constitución de las escalas.

Para la elección de los tests se siguieron tres procedimientos:

a) Se realizó un cuidadoso análisis de los tests estandarizados que estaban en uso: se puso énfasis en el tipo de funciones que valoraba el test.

b) Se revisaron datos de la población donde habían sido estandarizados.

c) La exactitud con que se realizaban la medición; llevándose a cabo un estudio comparativo y evaluativo, con otros tests reconocidos y con muestras empíricas de la inteligencia que incluían valoraciones de profesores, informes oficiales, entre otros.

d) Se combinaron los resultados de los tests con la experiencia clínica de muchos investigadores.

Con los resultados obtenidos de éstas consideraciones fueron elegidos 12 tests.

Las ideas para la elaboración de los subtests fueron tomadas de los siguientes tests:

De la escala de inteligencia de Binet se obtuvieron los subtests de Comprensión, Retención de Dígitos, Analogías y Semejanzas, Aritmética, Vocabulario y Figuras incompletas; de los Army Tests se obtuvieron los subtests de Información y Claves; Del test de Decroly el subtest de ordenamiento de dibujos, de la escala de G. Arthur el ensamble de objetos; de la escala de Kohs se obtuvo el diseño de cubos y por último de la prueba de Portes los laberintos. (Matarazzo y Rapaport 1965).

A continuación se describe algunos aspectos generales de cada uno de los subtests.

INFORMACIÓN

Este subtest es fundamental dentro de las escalas, explora el nivel de conocimientos que es el caudal de información adquirida y depende de la dotación biológica y del medio ambiente, puede enriquecerse mediante la instrucción.

El subtest examina en cierto sentido la memoria ya que las experiencias de palabras, objetos, hechos y relaciones se integran en el curso de un desarrollo y funcionamiento libre de obstáculos. Se debe tener presente que la cantidad de conocimiento que una persona posee depende en gran medida de las oportunidades culturales y de la educación. En la práctica, la validez de un test de información dependerá en gran medida de los ítemes incluidos, en general deben referirse al tipo de conocimiento que un sujeto típico con oportunidades culturales normales pueda ser capaz de adquirir por sí mismo.

A través de criterios estadísticos, Wechsler llega a la conclusión que el subtest de información evalúa la "amplitud del conocimiento" y en general constituye una excelente medida del nivel intelectual.

Este subtest correlaciona altamente con la puntuación total de la escala superando a subtests como aritmética y semejanzas.

COMPRESIÓN

Este subtest examina el grado de comprensión o "sentido común" y Wechsler hace notar el valor clínico que se obtiene de las respuestas, ya que éstas deben ser apropiadas y pertinentes ante una situación dada. El éxito en éste subtest depende en mayor o menor grado de poseer una cierta cantidad de información práctica y una habilidad especial para valorar y utilizar la experiencia.

Este subtest se correlaciona mejor con los subtests de vocabulario e información y en menor grado con retención de dígitos y ensamble de objetos.

ARITMÉTICA

Este es un subtest que se ha utilizado como una de las más exactas y precisas valoraciones de la inteligencia, en el que se mide la habilidad para resolver problemas de índole aritmética; ésta tarea ha sido reconocida como un signo de "agudeza mental"

Sin embargo tiene algunas desventajas debido a que esta influido por aspectos ocupacionales y educacionales, así mismo también se ve afectado por cambios emocionales y de atención.

En los niños , se puede llegar a un diagnóstico sobre las habilidades educacionales mediante éste subtest más el de información y es bastante acertada la valoración de lo que será la futura actuación escolar del sujeto.

Las correlaciones entre aritmética y el resto de las puntuaciones de la escala son moderadas y varían con la edad.

RETENCIÓN DE DÍGITOS

Este subtest es ampliamente utilizado en la mayoría de los tests de inteligencia, evalúa la fijación retentiva, su uso frecuente se debe a la facilidad para aplicarlo y calificarlo y en cuanto a la especificidad de lo que está midiendo (memoria). Wechsler había pensado en eliminarlo de la escala pero finalmente decidió incluirlo por las razones siguientes:

1.- La memoria pura es una habilidad que requiere de un mínimo absoluto que es necesario, pero en exceso no contribuye a la capacidad global del sujeto.

2.- La dificultad en la repetición de los dígitos en orden directo o inverso posee frecuentemente validez de diagnóstico en ciertos casos orgánicos.

Retención de dígitos correlaciona muy bajo con el resto de los subtests, así mismo la correlación también disminuye de acuerdo con la edad.

SEMEJANZAS

El subtest de semejanzas es una de las medidas más confiables de la habilidad intelectual. Las semejanzas están influidas por el conocimiento del lenguaje y de la palabra, la comprensión verbal, éste es muy importante para que el sujeto pueda percibir los elementos comunes de los términos que el individuo debe comparar, en niveles superiores, la habilidad con que deberá reunirlos en un sólo concepto. Este test evalúa el carácter lógico del proceso del pensamiento; se hace una distinción entre respuestas superiores e inferiores, calificando de diferente manera la formación de los conceptos.

De acuerdo con las observaciones del propio Wechsler y las de otros autores se dice que el subtest de semejanzas está saturado de una gran cantidad de factor "G". Las correlaciones con la puntuación de la escala completa está entre las más altas.

VOCABULARIO

A través del subtest de vocabulario se puede obtener una excelente medida de la inteligencia general así como el nivel de escolaridad del sujeto; éste se debe a que el número de palabras que una persona conoce representa al mismo tiempo, la medida de su habilidad

para aprender el cúmulo de información verbal sobre el que se basa y el nivel general por el que las ideas se dan. Este subtest está influido por oportunidades culturales y educacionales. Así mismo por medio del vocabulario se pueden investigar rasgos de personalidad del sujeto y aún de su ambiente sociocultural y también procesos del pensamiento, realizando una evaluación cualitativa se obtienen materiales valiosos de diagnóstico clínico.

Las correlaciones del vocabulario con la puntuación total de la escala varían de acuerdo con la edad, pero en general manteniéndose altas.

FIGURAS INCOMPLETAS

El subtest de figuras Incompletas resulta efectivo sobre todo para la valoración de la inteligencia en los niveles inferiores; mide la habilidad perceptual y conceptual básica del sujeto, siempre y cuando éstas habilidades estén basadas en el reconocimiento visual y la identificación de objetos y formas familiares.

Para ser capaz de ver la parte que falta en cualquier dibujo, el sujeto deberá saber previamente lo que el dibujo representa para poder apreciar que la parte que falta es esencial tanto para la forma como para la función del objeto.

Wechsler reporta dentro de sus investigaciones que en éste subtest los resultados arrojan diferencias entre sexos. El subtest de figuras Incompletas posee algunas cualidades como cuando se requiere de un re-test se necesita relativamente poco tiempo, puede ser repetido después de cortos intervalos, sin riesgo de efectos de aprendizaje significativo.

El subtest se correlaciona, generalmente de manera más amplia con los subtests de ejecución que con los verbales y obtiene su más alta correlación con diseño de cubos.

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

En el presente subtest se trata de que el sujeto capte y comprenda una situación global; la persona debe entender el todo, para tener la idea de la historia, antes de ser capaz de ordenarla de forma efectiva, además este subtest tiene la característica especial de presentar siempre una situación práctica o humana; la comprensión de las situaciones corresponde a la inteligencia general aplicada a situaciones sociales.

Wechsler reporta que los sujetos que obtienen un buen rendimiento en el subtest, raramente demuestran algún retraso o deficiencia mental aún cuando en otros subtests puntúan muy bajo.

Este subtest en general se correlaciona de mejor forma con los subtests de la escala de ejecución que con los de la parte verbal.

DISEÑO DE CUBOS

El diseño de cubos es un subtest excelente para la valoración de la inteligencia general; mide la habilidad para percibir formas y analizarlas y el éxito en la reproducción depende mayormente de la habilidad del sujeto para analizar el todo dividiéndolo en sus componentes, también permite a través de la observación en la reproducción del diseño realizar inferencias sobre el temperamento y personalidad del sujeto; además es necesario señalar que en ciertos casos las puntuaciones bajas se deben a la dificultad en la organización visomotora, se han realizado diversas investigaciones en relación a enfermedades cerebrales que influyen en el rendimiento del diseño de cubos.

El subtest de diseño de cubos correlaciona altamente con comprensión, Información y vocabulario.

ENSAMBLE DE OBJETOS

Según Wechsler este subtest parece tener mayor efectividad hasta los trece años, decayendo para edades superiores. Por medio de ensamble de objetos se pueden evaluar aspectos acerca de hábito de pensamiento y de trabajo de los sujetos, al observar las actitudes con que la persona se predispone para la tarea. Lo primero que se realiza es una percepción del todo aunada a una comprensión crítica de la relación entre las diferentes partes y en algunas ocasiones hay un reconocimiento del todo pero no existe una comprensión de las relaciones entre las partes que lo constituyen; en otras ocasiones inician la ejecución del subtest con un desconocimiento de la situación que deben reproducir pero a base de intentarla una y otra vez, de pronto encuentran la forma de apreciar la figura como un todo; esta variedad de conductas se pueden observar en la realización del subtest, es por todo esto que tiene validez clínica porque revela el modo de percepción del sujeto, el grado en que corrige y asimila los métodos erróneos y la manera como reacciona ante los errores que comete.

La correlación de ensamble de objetos con la escala completa, varía dependiendo de la edad, en particular con el subtest de diseño de cubos se correlaciona altamente.

CLAVES

El subtest es uno de los más antiguos y mas frecuentemente utilizado en los tests psicológicos. Se requiere que el sujeto asocie ciertos símbolos con otros, a través de esta tarea

se puede ver la medida de la habilidad intelectual, la velocidad y exactitud con que lo realiza. En algunos estudios se ha comprobado que la rapidez visual, la coordinación motora y la velocidad de actuación influyen en la tarea y al parecer en los adultos y con la edad disminuye la habilidad para ejecutarla.

El subtest de claves correlaciona altamente con retención de dígitos de la escala verbal.

Los subtests descritos anteriormente constituyen la primera escala de inteligencia que se le conoce como Wechsler - Bellevue, publicada en 1939; posteriormente se adicionaron reactivos mas fáciles con el objeto de evaluar a niños, por lo que en 1949 aparece el WISC (escala de inteligencia para niños de Wechsler).Después de una revisión de la primera escala surge en 1955 el WAIS (escala de inteligencia para adultos de Wechsler).Para 1967 se publica el WPPSI (escala de inteligencia para preescolares y primer año de primaria. Años después el WISC es revisado en Estados Unidos, surgiendo en 1974 una versión que se le conoce como WISC - R.

Aquí en México se realiza una adaptación y estandarización del WISC de 1949 , como parte del programa IDPEM (Investigación del desarrollo de la personalidad del escolar mexicano) en 1965. Así mismo en 1983 se publican los resultados de adaptación y estandarización WISC-R (1974) conociéndose como WISC-RM (Escala de inteligencia para niños de Wechsler, revisada mexicana).

Todas las escalas de Wechsler están sustentadas con el mismo fundamento teórico que se describió ;están constituidas por una escala verbal y otra de ejecución, cada una de éstas partes está integrada por los diferentes subtests previamente mencionados. Por medio de éstas escalas se obtienen tres coeficientes intelectuales que son: verbal ejecución y total de los cuales se hablará mas adelante. A continuación se expondrá brevemente las características de cada una de las versiones del WISC.

WISC

La escala de inteligencia Wechsler para el nivel escolar se publicó en 1949 y se desarrolló como una prolongación descendente de la escala de inteligencia Wechsler Bellevue , en particular de la forma II.

El WISC cubre un rango de edad de 5.0 a 15.11 años, contiene 12 subtests, seis forman la escala verbal y son: Información, Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario

y Retención de Dígitos; La escala de ejecución está compuesta por: Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño de Cubos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos. Dos de los subtests son suplementarios y son Retención de Dígitos y Laberintos por lo que los cuadros de C.I. se basan en 10 subtest. Por esta razón cuando se aplican un número diferentes de subtest se deben de prorratear las calificaciones antes de obtener el C.I.

ESTANDARIZACIÓN

El WISC se estandarizó con 2200 niños y niñas de raza blanca seleccionados de acuerdo al censo estadounidense de 1940. A diferencia de otras pruebas que existían en ésta época las Escalas de Wechsler dan sus calificaciones en Coeficientes Intelectuales de Desviación que se obtienen comparando las puntuaciones de cada sujeto con las puntuaciones alcanzadas por una muestra representativa de un grupo de edad igual al suyo.

CONFIABILIDAD

Para diez de las subpruebas, exceptuando Claves y retención de dígitos la confiabilidad se estimó por el método de mitades, para el subtest de claves se utilizó un procedimiento de forma alternativa mientras que la confiabilidad para Retención de Dígitos se estableció mediante la correlación entre la repetición en orden directo y en orden inverso. En general, los coeficientes de confiabilidad para la escala total son de .92 a .95, para la escala verbal son de .88 a .96 y para la de ejecución es de .86 a .90. Dados éstos coeficientes, se considera que la prueba es un instrumento altamente confiable y estable.

VALIDEZ

En lo que respecta a la Validez, Wechsler en el Manual del WISC (1949) no reporta datos a cerca de la validez, sin embargo, existen gran cantidad de estudios donde se ha investigado la validez de concurrencia y se compara al WISC con otras pruebas, como el Stanford Binet, en sus diferentes formas. Hunt 1961 comparó el WISC con la Forma L del Stanford Binet. Estes Curten, De Burger y Denny (1961) con las formas L, LM y M; Oakland King, White y Eckman (1971) con LM.

El WISC también ha sido comparado con el WPSSI (Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolares y primer año de primaria) y el WAIS (Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos) utilizando muestras de sujetos en los que la edad se sobrepone en éstas escalas. Algunas de estas investigaciones han sido realizadas por Anderman, Yater, Bayd y Barclay (1971), Simpson (1970), Walker y Gros (1970).

Otros autores como Barrat (1956), Brown, Hake y Malpass (1959), Evans (1966), han llevado a cabo sus investigaciones utilizando la prueba de Goodenough, el Dibujo de un Hombre, y el test de Matrices Progresivas.

En general en todos los trabajos se han reportado altos coeficientes de validez.

Otra variable que se ha utilizado para obtener validez concurrente del WISC, son las medidas de aprovechamiento escolar como las pruebas de lecturas avanzadas de primaria de Gates, prueba de lectura oral de Gray, prueba de capacidades básicas de Iowa, prueba de aprovechamiento de Metropolitan (Engeland, Di Neilo y Caor 1970), los resultados que arrojan este tipo de estudios son variables. Es posible que esta variación se deba a las muestras empleadas, los métodos de enseñanza y el tipo de estudios que se realizan.

En The Seventh Mental Measurements Yearbook (1972) reporta R.T. Osborne (profesor de Psicología y director del Centro de Test y Evaluación de la Universidad de Georgia) que a pesar de algunos Administradores, Guías, Consejeros de colegios y legisladores para restringir el uso de los Tests y en particular los de Inteligencia, el WISC ha sobrevivido y permanecido en una atmósfera contraria debido a que es un "Test bien estandarizado, es un instrumento estable, correlaciona bien con otras pruebas de inteligencia". Burstein (1960) y hay más de 200 artículos publicados desde 1963 a 1966 en los que se sustenta su confiabilidad y su validez, su extensión para ser usado en otras poblaciones, su aplicación en la psicopatología y su naturaleza y propósito como test de inteligencia.

Glasser y Zimmerman han realizado investigaciones con el propósito de integrar a la inteligencia los conceptos generales de la personalidad, porque dicen que estos factores cualitativos permiten realizar inferencias para la evaluación de los sujetos de manera más integral.

El WISC ha sido utilizado en otras investigaciones que son de relevancia para el desarrollo y conocimiento de la relación que existe entre lo genético y lo conductual. Alexander y cols (1966).

ADAPTACIÓN DE WISC EN MÉXICO

En 1964, Isabel Reyes Lagunes, realizó un estudio preliminar sobre el proceso de adaptación y estandarización, se utilizó una muestra de 68 sujetos de edades de 6.8, 9.8 y 12.8 de grados escolares de primero, cuarto y primero de secundaria en el que se incluyen consideraciones sobre el ajuste de traducción y adaptación de algunos estímulos, criterios de

calificación, modificados a nuestra sociocultura, estudios de jerarquización de reactivos, derivados del análisis estadísticos de las respuestas de cada uno de los subtests del WISC

Los resultados indican que existen factores socioculturales que influyen en el subtest de Comprensión y que es necesario:

- a) modificar los criterios de calificación, a nuestra cultura, y
- b) algunas de las situaciones que presentan varios de los reactivos, son casi desconocidos para el niño mexicano.

La escala de ejecución sufren en menor grado del impacto socio-cultural.

El C.I. de ejecución, produce resultados que correlacionan comparativamente bajos con los subtests y C.I.s de la escala.

En el subtest de figuras incompletas de acuerdo con la relación que guarda con los subtests y C.I.s verbales con el grupo total, se considera como una parte de la escala verbal.

La correlación entre el C.I. de ejecución y el C.I. global es aparentemente menor que la que se registra en C.I. verbal y C.I. global.

Las correlaciones entre los subtests y el C.I. global son similares a los que presenta D. Wechsler. Esto indica la consistencia de la escala de WISC independientemente del número de casos y el nivel sociocultural.

- En México el WISC llena los requerimientos estadísticos de la escala, es decir la obtención de la media de 100 y la desviación estándar de 15.

También se observó que las medias parciales favorecían a los varones, y que existe una tendencia al aumento de rendimiento intelectual en relación con el aumento de la edad.

El equipo de investigación del Centro de Ciencias del Comportamiento bajo la dirección del Dr. Díaz Guerrero y como parte del programa IDPEM (Investigación del desarrollo de la personalidad del escolar mexicano) desde 1964 ha desarrollado investigaciones con el objeto de adaptar y estandarizar algunas pruebas en México entre las que se encontraban las escalas de inteligencia de Wechsler para niños y para adultos.

En la estandarización del WISC en México se siguieron los pasos que se enumeran a continuación:

1.- La muestra se obtuvo de los datos demográficos obtenidos a través de una exploración de la población escolar del D.F. teniendo escolares urbanos de ambos sexos, de tres sistemas escolares, los cuales representan tres niveles económicos de la ciudad de México. por grado escolar se obtuvo en una primera aplicación primero y cuarto y en una segunda aplicación segundo, tercero, quinto, sexto de primaria y segundo y tercero de secundaria, (Morales 1975, Reyes Lagunes 1965)

2.- Se tomó la traducción de Puerto Rico y se comparó con la original de Wechsler, se corrigió la traducción y se adaptaron aquellos reactivos que se consideraron no adecuados a nuestra cultura cuidando de no alterar el contenido de los mismos.

3.- Se administró la escala completa siguiendo las instrucciones como lo indica el autor, observando las modificaciones para México en relación con la sintaxis y respetando el contenido.

4.- Se realizó un análisis del grado de dificultad de los reactivos para establecer el orden para México.

5.- Se hizo una recalificación en el orden obtenido para México.

6.- Se llevó a cabo un análisis por edades.

7.- Se procedió a la transformación de las puntuaciones crudas a calificaciones Z para a partir de ahí transformar a coeficientes intelectuales (en función del porcentaje de respuestas) la medias y la desviación estándar de 10 y 3 para cada subtest y para los C I s de la escala verbal, ejecución y total con una media y desviación de 100 y 15 respectivamente.

8.- La confiabilidad se llevó a cabo mediante el método de test- retest, obteniendo un alto coeficiente de estabilidad temporal significativa al .05 y .01.

9.- Con la primera aplicación del WISC se comprobó la validez de construcción mediante el análisis factorial usando el método de rotación del eje principal para lograr el máximo grado de varianza de cada factor

10.- Se realizó un análisis factorial por edades y análisis de varianza para probar el poder discriminativo por edad en cada subtest, por sexo y por nivel socioeconómico.

11.- Es importante señalar que existe una diferenciación por edades y por sexo los resultados indican que los niños alcanzan coeficientes intelectuales más altos que las niñas, así

mismo existe un incremento en los puntajes, a medida que aumenta la edad sobre la base de estos resultados, así como los de Ahumada (1963) quien se propuso investigar si realmente existen diferencias en el nivel intelectual de ambos sexos o si los resultados se debían a divergencias en las formas de percibir, valorar y actuar entre mujeres y hombres. Lara Tapia y Díaz Guerrero (1963) han pensado en esta posibilidad sustentando la hipótesis de dos subculturas una masculina y otra femenina en nuestro medio ambiente. En tanto que por el nivel socioeconómico no existen claramente las diferencias ya que en los dos niveles superiores de la muestra son similares las correlaciones, en tanto que en el nivel inferior son bajas, lo cual probablemente pueda indicar la influencia de algunos factores socioeconómicos en el rendimiento intelectual.

12.- Se comprobaron los resultados obtenidos por Wechsler y otros investigadores con la escala de WISC.

Ahumada (1963) realizó un estudio de validación cruzada del WISC y el Goodenough con una muestra de 444 estudiantes mexicanos, en el que se correlacionaron todos los subtests del WISC y los coeficientes intelectuales, los resultados obtenidos indican que existen diferencias por sexo en el desarrollo intelectual. Al correlacionar el Goodenough con el WISC sólo en 9 de los 12 subtests y con los CIs de ejecución y total existe una relación alta. Con los subtests de información y aritmética de la parte Verbal y diseño con cubos, ensamble de objetos y figuras incompletas en la parte de ejecución es donde se obtuvieron las más altas y consistentes correlaciones. Ahumada concluye que el Goodenough no es test apropiado para evaluar la inteligencia global.

Otros estudios realizados con el WISC se han enfocado a la investigación transcultural como los llevados a cabo por Díaz Guerrero y colaboradores dentro del proyecto de IDPEM en donde se han comparado niños mexicanos y niños norteamericanos. Se utilizaron varios diseños factoriales para efectuar el análisis transcultural. Los resultados del WISC indican diferencias en la mayor parte de los subtests en las dos culturas, favoreciendo a los norteamericanos. Estas diferencias se han atribuido a diferentes causas: Primero se señala la influencia ejercida por el hecho de que la prueba fue diseñada para otra cultura y por lo tanto, la estructura propia de cada subtest y el orden de los reactivos corresponden a otro medio favoreciendo a sus miembros. Por otra parte la valoración de las respuestas en algunos subtests están basadas en pautas culturales norteamericanas que difieren de las mexicanas. Por último existen algunas diferencias de índole socioeconómico. Es importante aclarar que uno de los diseños factoriales fue específicamente aplicado para analizar si existía una

interrelación significativa entre el nivel socioeconómico representado por el nivel ocupacional del padre y la cultura no siendo significativa su interacción.

Se observó una mayor semejanza entre los hijos de profesionales mexicanos y norteamericanos que entre niños de la misma cultura cuyos padres tenían diferente nivel de ocupación.

Many Tam (1965) realizó un estudio preliminar en el colegio Americano con niños mexicanos y norteamericanos de nivel socioeconómico similar. Sus resultados indican que las diferencias transculturales no son tan determinantes en variables intelectuales y cognitivas como lo son en factores de personalidad.

Erich Quintero (1969) llevó a cabo con el WISC una investigación en preescolares mexicanos de nivel socioeconómico bajo, en dos centros escolares, controlando las variables de edad, sexo, nivel socioeconómico y escolaridad. Los resultados que obtuvo fueron no significativos, no existían diferencias ni en edad, sexo y escolaridad.

Chavez y Ortiz Albarrán 1982 utilizó el WISC correlacionándolo con el test de Frostig con el objetivo de substituir el Frostig por el WISC, concluyendo que no se puede llevar a cabo esto debido a que no todos los subtests de WISC correlacionan adecuadamente con el Frostig.

Flores Luna 1986 llevó a cabo un estudio correlativo entre el WISC y el Test de Habilidades Psicolingüísticas de Illinois (ITPA). La muestra constó de 94 niños de ambos sexos, una escuela pública cuyas edades fluctuaron entre los 6 y los 13 años de edad. Los puntajes obtenidos en ambas pruebas se analizaron en función de la edad y el sexo. En los resultados del WISC en cuanto a las diferencias que pueden existir entre los sexos se encontró que en algunos subtests en un determinado rango de edad si muestran diferencias significativas en los puntajes obtenidos. Así en la Escala Verbal los únicos subtests que mostraron diferencias de puntajes en cuanto al sexo fueron información y comprensión. En el subtest de Información en los niños menores de 8 años no se observaron diferencias, sin embargo entre los 8 y los 10 años los niños puntúan más alto que las niñas, eliminándose esta diferencia en los años posteriores.

Con respecto al subtest de Comprensión no se aprecian diferencias significativas en entre los niños de 6 a 10 años. Posteriormente las niñas muestran un mayor juicio social.

En la Escala de Ejecución los subtests de Ordenamiento de Dibujos y Claves no mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres. En tanto que en el subtest de

Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos los niños tienden a tener puntajes más altos en determinadas edades. Así en Figuras Incompletas los niños a partir de los 8 años resultan más observadores que las niñas. En tanto que en Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos las diferencias se muestran más en los primeros años y a partir de los 11 años los puntajes se equiparan.

Eljure E. 1992 realizó un estudio crítico de WISC en un grupo de escolares mexicanos de escuelas oficiales y privadas. La muestra estuvo constituida por 20 niños de escuela oficial que pertenecían a un estrato socioeconómico bajo y 20 niños de escuela privada que fueron considerados como de un estrato socioeconómico alto. Las edades fluctuaron entre los 8 y los 11.9 años. Se consideraron igual número de niñas que de varones. Al 50 % de la población se le aplicó la Escala de Ejecución dos veces con una diferencia de una semana entre una aplicación y otra para determinar los efectos que puede sobre el puntaje el conocer el material con anterioridad y el haber tenido un cierto entrenamiento al manejar el mismo.

Al analizar los resultados tanto de la muestra total como por estratos que estuvieron representados por el sistema escolar se encontró lo siguiente:

- Que el CI tanto Verbal como de Ejecución y Total fue de 103.
- Que existen grandes diferencias en el promedio de los CIs entre las escuelas públicas y privadas. El promedio de CI Verbal en las escuelas oficiales fue de 93.05 y para las privadas de 114.25. Por lo que respecta al CI de Ejecución en las escuelas oficiales fue de 92.55 y en las privadas de 114.20 y el CI Total correspondió a 92.15 para las oficiales y 115.60 para las particulares. Las diferencias en el CI resultaron significativas lo que indica que los coeficientes intelectuales varían según el nivel socioeconómico, y el tipo de educación que se recibe; favoreciendo a los de nivel alto. Al comparar los puntajes de los niños que habían recibido una segunda aplicación en la Escala de Ejecución se encontró que si habían diferencias en el CI de Ejecución y el CI Total, hasta de 10 puntos, pero éstas no resultaron significativas.

Concluye que el que no existan diferencias significativas en el CI debido a un conocimiento previo de la prueba confirma una vez más la confiabilidad de la misma.

Esta estabilidad en el CI también se confirma en un estudio realizado por State (1989) para conocer si la enseñanza del WISC-R puede mejorar los puntajes. Para tal efecto diseñó un estudio cuasi-experimental en el que al grupo experimental constituido por 9 niños se les instruyó sobre los errores que se cometen más frecuentemente. El grupo control estuvo

formado por 14 niños que no recibieron ninguna información. Los resultados indican que la exactitud de ambos grupos no mejoró en 7 de las aplicaciones. Es decir que se puede mejorar la confiabilidad y la validez del CI.

Es importante considerar que a pesar de que la confiabilidad en el WISC es alta, en un momento dado los puntajes pueden variar cuando es aplicado por diferentes personas, por los problemas que se presentan con los criterios de calificación.

Existen una serie de estudios en los que se ha puesto de manifiesto la gran dificultad y diferencia que existe al calificar algunas de las subpruebas de las Escalas Wechsler, en particular las de Comprensión, Similitudes y Vocabulario; esto es una tarea difícil que implica una subjetividad considerable, aun cuando los manuales contienen ejemplos de las respuestas como se demuestra en los estudios que a continuación se presentan y que fueron llevados a cabo en Estados Unidos.

Sattler y Ryan (1973) seleccionaron una muestra de 20 ejemplos de respuestas correspondientes a 10 palabras del subtest de vocabulario y se las presentaron junto con los criterios del manual a un grupo de lingüistas, profesores de inglés, estudiantes recibidos y estudiantes no recibidos, se les pidió que calificaran las 20 respuestas usando el criterio de calificación de la propia escala. Hubo gran discrepancia entre las puntuaciones dadas por los evaluadores y las que aparecen en el manual.

En otro estudio realizado por Winget y Roth se usó una muestra de 28 respuestas de comprensión, que eran potencialmente ambiguas e informaron que una muestra de doctores en Psicología Clínica, en 6 de 9 le dieron la misma calificación al 57% de las respuestas.

En otro estudio de Sattler y cols. (1973) seleccionaron una muestra de 25 respuestas de la subprueba de similitudes y les pidieron a 9 evaluadores que las calificaran de acuerdo con el criterio del manual y solamente 6 de los 9 dieron la misma calificación al 68% de las 25 respuestas que les fueron presentadas.

En estos estudios se han manifestado las grandes diferencias y problemas que existen en la calificación y que se derivan en parte por el limitado número de ejemplos en el manual, por otro lado se deben a la dificultad para establecer un criterio que se pueda aplicar a la variedad de respuestas.

Este problema se acrecienta cuando la escala es adaptada y estandarizada sin considerar que los criterios de calificación de los subtests de similitudes, vocabulario y

comprensión también deben ser ajustados a las características socioculturales del lugar donde se va a utilizar. Al respecto Reyes Lagunes (1965) menciona que la dificultad del subtest de comprensión abarca desde el contenido de los estímulos hasta los criterios de calificación de las respuestas, que pueden ser culturalmente aceptables en Estados Unidos pero, en nuestro medio son discutibles dada la diferencia de principios educativos en ambas culturas. Así mismo algunos reactivos de este subtest presentan situaciones poco frecuentes o desconocidas en nuestro ambiente socioeconómico. Reyes Lagunes ha tratado de desarrollar un nuevo criterio de valoración de las respuestas derivado de las diferencias socioculturales, obtenidas en estudios acerca de la personalidad del mexicano realizados por Díaz Guerrero. Reyes Lagunes también reporta en relación con el subtest de vocabulario que los criterios de Wechsler fueron utilizados para la evaluación de las respuestas; y sugiere la utilidad de contar con criterios propios y ejemplos extraídos de las respuestas más comunes en nuestro medio. En el subtest de Similitudes se usó el criterio original y no parece predecir problema alguno en nuestra sociocultura.

Hurtado Mendoza (1966) exploró las diversas variables que condicionan los resultados del subtests de comprensión del WISC, utilizando una muestra de escolares en la Ciudad de Jalapa Veracruz, de 1° a 6° grado de primaria de ambos sexos. Encontró que existen diferencias en cuanto a la edad y que éstas van en aumento; también observó que a medida que el grado escolar es más elevado el puntaje del subtest también se elevó; y que el medio socioeconómico influye notablemente en los resultados de los reactivos de mayor grado de dificultad. Sugiere realizar estudios para establecer bases de la variabilidad intracultural y consecuentemente contar con normas que puedan ser usadas en las diversas zonas de la República Mexicana.

Cuevas y Heredia (1992) realizaron un estudio de los criterios de calificación de los subtests de Vocabulario, Similitudes y Comprensión. Se aplicó la prueba a 32 niños de 6 y 10 años, y se les pidió a cinco psicólogos todos con la experiencia en la aplicación y calificación de la prueba que fungieran como jueces. Los resultados que se obtuvieron muestran que existen discrepancias debido a los criterios de valoración por lo que se requiere de seguir investigando para adecuarlos a nuestro medio sociocultural y si es necesario crear nuevos criterios adicionales para la valoración de las respuestas que permitan calificar con mayor objetividad.

WISC - R

En 1974 se llevó a cabo la revisión del WISC, de donde surge la escala WISC R.

El WISC R , abarca un rango de edad de 6-0 a 16-11 años y contienen doce subpruebas. Seis forman la escala verbal (Información, Semejanzas, Aritmética, Vocabulario, Comprensión y Retención de dígitos); otras seis la de ejecución (Figuras Incompletas, Ordenamiento de dibujos, diseño con cubos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos). Un total de 72% de los reactivos del WISC se conservan en el WISC-R: 64% son iguales y 8% con alguna modificación substancial. Los reactivos de la subprueba claves, siguen idénticos al original.

En cuanto a los materiales de ejecución, estos se actualizaron y en aquellos en los que aparecían personas se incluyeron sujetos de raza negra.

ESTANDARIZACIÓN

El WISC-R se estandarizó con 2 200 niños (Sallier 1982) blancos y de otras razas seleccionados en forma aleatoria en base al censo estadounidense de 1970. En la muestra de estandarización hubo 11 grupos de edades diferentes, fluctuando entre los 6 años y medio y los 16 años y medio, con 200 niños en cada grupo ,considerando las siguientes variables:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Raza
- d) Región geográfica
- e) Ocupación del jefe de la familia
- f) Residencia urbana o rural

Después de aplicar las pruebas se procedió a realizar los análisis estadísticos pertinentes para construir los cuadros de normalización para cada grupo de edad y los C.I.S verbal, ejecución y total.

CONFIABILIDAD

La confiabilidad se llevó a cabo por el método de mitades, usando los pares y nones, corrigiendo los coeficientes, por medio de la Fórmula de Spearman Brown y obteniéndose así la consistencia interna. Esto se llevó a cabo para 10 subtests usando 11 grupos de distintas edades. Para los subtests de claves y retención de dígitos se utilizó el método de Test- Retest, produciendo un coeficiente de estabilidad temporal. Los coeficientes de confiabilidad para los CIs verbales, de ejecución, y total se obtuvieron a través de un procedimiento de conjunto de subescalas dada por Gullford (1954), los valores de los subtests suplementarios no fueron incluidos. Los resultados arrojaron coeficientes de confiabilidad para los CIs verbal, Ejecución y total de .94, .90 y .96 respectivamente. Las confiabilidades para cada subtest fluctúan entre .77 y .86 en la Escala Verbal y en la Escala de Ejecución varían de .70 a .85 en los diferentes grupos de edades. También se realizaron coeficientes de estabilidad temporal para los subtests y los CIs arrojando coeficientes semejantes a los de consistencia interna.

VALIDEZ

Para determinar la validez concurrente se correlacionó con otras mediciones de inteligencia. Así se realizaron estudios especiales para determinar la relación del WISC-R con el WPSSI, WAIS y Stanford Binet formas L-M normas de 1972.

Los estudios correlacionales llevados a cabo con el WISC-R y el Stanford Binet, muestran que los CIs son semejantes en ambas pruebas.

Phelps (1988) realizó una investigación en la que aplicó el Stanford Binet 4ª edición y el WISC-R a niños de primaria y secundaria que tenían problemas de aprendizaje. Encontró que en ambas pruebas los CIs eran similares.

Covin (1985) efectuó un estudio longitudinal en el que se aplicó el WISC-R y el Stanford Binet a estudiantes de educación especial. La muestra constó de 95 negros y 52 blancos, con un rango de edad entre los 9 y los 16 años, que asistían a clases de educación especial. Se aplicó el Stanford Binet al iniciar y después de tres años se administró el WISC-R. Se encontró que los puntajes del CI total en las dos pruebas no mostraban diferencias significativas.

Las correlaciones entre WISC-R y WPSSI para las Escalas Verbal, Ejecución y Total fueron de .80, .80 y .82 respectivamente. Los CIs fueron mayores en el WPSSI, sin embargo las diferencias fueron muy pequeñas.

Rasbury, McCoy y Perry (1977) realizaron un estudio en niños de clase media a los que les aplicaron el WPSSI y después de un año realizaron el retest aplicando el WISC-R. Encontraron que en promedio el CI del WISC-R era 5 puntos menor que los del WPSSI.

Con respecto a la correlación entre el WISC-R y el WAIS se aplicaron en forma contrabalanceada a 40 adolescentes de 15-0 a 16 años 11 meses, de ambos sexos. Las correlaciones encontradas entre las dos pruebas para las tres escalas fueron de .96 para la escala verbal, .83 para la Escala de Ejecución y .95 para la Total. Al comparar los CIs se encontró que los promedios eran menores en el WISC-R. Las diferencias en los CIs fueron de 5.3, 5.2 y 6.2, en las escalas respectivas .

Estas diferencias en los CIs entre las diferentes Escalas de Wechsler también se pueden observar entre el WISC y el WISC-R. Doppelt y Kaufman (1977) utilizando las muestras de estandarización para el WISC y el WISC-R encontraron que éste último puntúa en promedio 4 puntos más bajo en el CI que el WISC. En los niños entre los 6 1/2 y los 10 1/2 años los puntajes pueden variar entre 7 y 8 puntos; en tanto que para los niños de 11 1/2 a 15 1/2 las diferencias pueden ser solamente de 2 a 3 puntos. Al comparar el CI por escalas observaron que los CIs de la Escala de Ejecución del WISC-R son mucho más bajos que los de la misma escala del WISC. Estos puntajes varían en un rango de 5 a 9 puntos a lo largo de las edades de aplicación. En tanto que para la Escala Verbal los puntajes del WISC-R son más bajos que en el WISC sólo en el rango de 6 1/2 a 10 1/2 años de edad. Estos datos indican que la muestra del WISC-R obtuvo puntajes mayores en el WISC que los de la muestra original de estandarización.

Se han efectuado diversos estudios con el propósito de correlacionar el WISC con el WISC-R en sus diferentes escalas. Los puntajes son variados, obteniéndose una media de .84 para la Escala Verbal, de .80 para la Escala de Ejecución y de .89 para la escala Total.

ESTANDARIZACIÓN DE WISC - R EN MÉXICO

Padilla, Roll y Gómez Palacios en el año académico 1980-1981 aplicaron en México, el WISC-R a 1100 niños entre 6 y 16 años de edad, que asistían a escuelas primarias y secundarias oficiales del D.F. La muestra se formó con 50 niños y 50 niñas en cada nivel de edad, que fueron elegidos al azar.

Los resultados obtenidos en relación al CI fueron para la Escala Total de 87.3 con una desviación estándar de 13.7. El promedio de CI Verbal fue de 89.2 y el CI de Ejecución fue de 88.0.

Los promedios de CI total por edades varían de 92.7 para los niños de 6 años a 80.8 para los de 16 años. Los puntajes tendieron a distribuirse abajo de la media. Sólo el 26% de la muestra obtuvo un CI de 110 o mayor. En el rango de 90 a 109 únicamente se localizó el 34.8 % de la muestra, en tanto que el 60.7% puntuó por debajo de la norma.

Esto llevó a cuestionarse sobre el uso de las normas que contiene el WISC-R y de la influencia que tiene el aprendizaje escolar. De esta investigación surgió el WISC-RM; ya que se consideró necesario estandarizar el WISC-R a la población mexicana.

Para realizar este estudio se hicieron una serie de modificaciones de los reactivos de algunos de los subtests. Principalmente en Información, se cambió el orden y se eliminaron 9 reactivos, esto se hizo sobre las bases de la correlación reactivo - escala y los efectos de cada reactivo sobre la confiabilidad de la escala. También se obtuvo el porcentaje de la muestra que pasó o fracasó en cada reactivo. En base a éstos resultados se cambió el orden.

En general en la escala verbal se hicieron cambios en el orden de los reactivos exceptuando el subtest de retención de dígitos que se mantiene igual que en la forma original de 1949.

En la escala de ejecución, solamente en el subtest de Figuras Incompletas se reordenó.

La estandarización se llevó a cabo con niños y adolescentes del Distrito Federal de escuelas Primarias y secundarias de la Secretaría de Educación Pública en los turnos matutino y vespertino. La muestra se seleccionó basándose en los datos obtenidos por la Dirección General de Estadística de la SEP en 1980, quedó constituida por 1100 sujetos, distribuidos en once grupos de edad entre los 6 años y medio y los 16 años y medio de sexo masculino y femenino.

Para cada una de las doce subpruebas se obtuvieron los puntajes naturales y se convirtieron a normalizados, ajustándolos a una media de 10 y una desviación estándar de 3. Posteriormente se procedió a construir los cuadros de C.I. Verbal, Ejecución y total en base a 10 de los subtests (retención de dígitos y laberintos no fueron incluidos para éste cálculo)

Para cada uno de los 3 C.I.s de las escalas, la media y la desviación estándar se igualó a 100 y 15 respectivamente.

OTROS ESTUDIOS REALIZADOS CON EL WISC

Para buscar la compatibilidad entre el WISC, WISC-R y WPSSI, se administraron estas pruebas en un diseño contrabalanceado a 72 niños de primaria de 5 años 10 meses a 6 años 4 meses, para determinar su comparabilidad. La igualdad de medias, varianzas, coeficientes de confiabilidad y coeficientes de validez fueron probados basándose en los puntajes de las escalas y los CIs. Los resultados muestran que los CIs Verbales eran comparables, pero que los CIs de Ejecución y los de la Escala Total no lo fueron. Con respecto a los subtests únicamente los de comprensión, aritmética, completamiento de figuras y laberintos satisficieron todos los criterios para el paralelismo. Se sugiere que la readministración del mismo test es más recomendable que el utilizar las escalas intercambiablemente.

Al observar estos resultados se puede pensar que esta disminución en el promedio del CI total del WISC-R a medida que se tiene más edad se debe más a la influencia de los factores culturales que existen en la prueba, que a una disminución real de la capacidad intelectual.

CAPITULO IV
ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS SUBTESTS
DEL WISC Y DEL WISC-R

La prueba del WISC, es considerada una prueba de las más completas que existen en la actualidad para medir la inteligencia de los niños. Dada su utilidad y el uso tan generalizado que se hace de la misma, se han realizado estudios para determinar sus características psicométricas, así como las funciones que miden, aún cuando ya se han descrito de acuerdo con las observaciones del propio Wechsler, en el presente capítulo se consideraran las referencias de los estudios mencionados por Glasser y Zimmerman (1967), Kaufman (1979), Sattler (1982), Morales (1973) con respecto a las funciones que miden los diferentes subtests.

Las características que se mencionarán corresponden tanto al WISC, como al WISC-R que son los que más se ha estudiado. Del WISC-RM la información es escasa, pero es de suponer que conserva las mismas características que las otras versiones.

DESCRIPCIÓN DE LOS SUBTESTS

INFORMACIÓN

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Los supuestos en que se basa este subtest son los siguientes:

- Las preguntas son muy variadas, por lo que se puede explorar una amplia gama de información que posee el individuo.
- La información puede ser adquirida por las experiencias de las situaciones corrientes de nuestra sociedad.
- La información de un individuo es una indicación de su capacidad intelectual
- Los niños más inteligentes tienen intereses más amplios, mayor curiosidad y buscan más estímulos intelectuales.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA

La prueba permite conocer la cantidad de información general que ha adquirido el niño de sus experiencias con el medio ambiente y de la educación formal que ha recibido.

Por el tipo de preguntas que contiene este subtest, se requiere únicamente de recordar y asociar el aprendizaje recibido con las experiencias, para poder resolver los problemas que se presentan. Por tal motivo se mide la memoria remota, la capacidad de comprensión y de pensamiento asociativo. La ambición intelectual, en cuanto que influida por la educación cultural, se refleja también en ella.

La suma de conocimientos que poseen los niños suelen depender de sus dotes naturales, el grado de su educación formal e informal y de sus oportunidades y preferencias culturales. (Rapaport y cols 1968). En general, la subprueba de información muestra el tipo de conocimientos que es común en los niños con oportunidades comunes y que deben adquirir por sí mismos. (Matarazzo, 1976). Las respuestas de los niños proporcionan indicios sobre la amplitud general de su información, de como aprovechan el medio, y sus antecedentes sociales y culturales.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS

Como se señaló anteriormente, los reactivos pueden mostrar los conocimientos que un individuo ha adquirido tanto de la experiencia diaria como de la información recibida en la escuela. Los primeros reactivos están más encaminados a dar respuestas de los conocimientos adquiridos por la experiencia como por ejemplo en que clase de tienda compramos azúcar. En tanto que en la segunda mitad del subtests las respuestas están más basadas en los conocimientos adquiridos en la escuela, como por ejemplo ¿Cuál es la capital de Grecia?

Dado que el WISC es una prueba de poder, los reactivos deben de presentarse de los más fáciles a los más difíciles; por tal motivo Sutherland 1960 (cit. por Glasser) analizó la posición de los reactivos de esta prueba en una muestra tomada a niños de 7 a 15 años, enviados a examen y clasificados de acuerdo con la distribución normal de la inteligencia. Los resultados indicaron que en general la distribución de los reactivos es adecuada y únicamente menciona cambios en los reactivos 6 y 7.

Hay que considerar que este orden de los reactivos puede variar dependiendo de la cultura en que se aplique. Al respecto en México en la versión obtenida por el equipo de

investigación del Centro de Ciencias del Comportamiento, se puede observar que únicamente los reactivos 3 y 13 mantienen la misma posición que en la versión original.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Cohen en 1959 (cit. por Glasser) hizo un análisis factorial de cada uno de los subtests para conocer la contribución de cada uno de ellos en relación a la Escala Total. Encontró que Información es una buena medida de "G".

En otros estudios de análisis factorial realizados se encontró que la subprueba de información se relaciona con la de semejanza como la segunda mejor medida de "G" (58% de su varianza puede atribuirse a G). Como contiene una gran especificidad, permite una clara interpretación de sus funciones. También contribuye en gran medida al factor de comprensión verbal (significancia relativa de .63).

Al estudiar las variables factoriales, Cohen encontró que Información está consistentemente saturada de un factor que interpretó como Comprensión Verbal I que se refiere a "ese aspecto de los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal".

Bonsall y Meeker 1964 (cit por Glasser) aplicaron los esquemas determinados por Guilford y Merrifield 1960 a los elementos individuales del WISC. En su análisis clasificaron la información bajo cinco factores diferentes.

- Primero y el más común de los que unifican los elementos de Información es Comprensión verbal: " Conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras en el lenguaje"

- El segundo es memoria de ideas: "reproducir intactas las ideas previamente memorizadas".

- El tercero es Memoria de patrones simbólicos: "reproducir o recordar interrelaciones entre signos y elementos de una clave".

- El cuarto factor se refiere a la Memoria Asociativa: "recordar asociaciones de ideas significativas".

- El quinto y último -menos frecuente que los otros - es selección de relaciones Semánticas: "seleccionar la relación más semejante, por su significado, a una relación dada o implícita".

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN.

La confiabilidad de información es de .85 .Con el subtest que más correlaciona es con vocabulario siendo ésta de .69. Con respecto a la Escala Total y a la escala Verbal la correlación es de .70 y .74 respectivamente. En tanto que para la Escala de Ejecución la correlación se puede considerar baja ya que es de .56.

LIMITACIONES

Hay que considerar que la información que se requiere para resolver esta prueba es adquirida no sólo por las experiencias del medio ambiente, sino por los conocimientos que se imparten en la escuela. Esto puede hacer variar los puntajes alcanzados por niños que provienen de escuelas de alto nivel de exigencia de las que no lo tienen, así como de los diferentes medios culturales en que se desenvuelve el niño.

COMPRENSIÓN

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Las supuestos en que se basa este subtest son los siguientes:

- Los niños adquieren (y utilizan) los hábitos sociales y morales tanto a través de la experiencia de la vida cotidiana como a través de la educación escolar y formal. Los niños deben ser capaces de sintetizar sus conocimientos, adquiridos a través de la experiencia práctica diaria o de la educación formal, de modo que les permita enfrentarse con los problemas prácticos de conducta social y resolverlos.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Con este subtest se trata de determinar la capacidad que posee un niño para utilizar el juicio práctico en los actos sociales de cada día y hasta que grado se ha desarrollado en él una conciencia madura o sentido moral. Como lo mencionó Wechsler, esto requiere de la utilización del llamado sentido común en una variedad de situaciones. El éxito depende tanto de la información práctica, como de la capacidad de evaluar y utilizar la experiencia pasada de

una manera socialmente aceptable. También influye la capacidad de verbalización que posee el niño, debido a que en algunos reactivos se requiere de explicar dos ideas fundamentales que resuelvan el problema que se presenta

Las respuestas reflejan los conocimientos del niño sobre las normas y conductas convencionales, la amplitud de las oportunidades culturales y el grado de desarrollo de la conciencia o sentido moral. Estas habilidades implican aprovechar los hechos de una manera acertada y constructiva y emocionalmente apropiada.

Esta prueba permite observar algunas diferencias entre los sexos favoreciendo a los niños debido quizás a que ellos son más activos e independientes.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS.

Es una buena medida de "g" con un 52% de varianza. Tiene una cantidad adecuada de especificidad a través de todo el rango de edades; por tanto permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga elevada sobre el factor de Comprensión Verbal (significancia media de .64).

Con respecto al grado de dificultad de los reactivos Sutherland encontró que el reactivo 4 (pelea) debería colocarse antes que el reactivo 3. En México los resultados de la estandarización realizada por el Centro de Ciencias del Comportamiento muestran que solamente dos reactivos conservan la misma posición que en la versión original.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Cohen encontró que en los niveles inferiores de edad, aparece un factor que refleja hipotéticamente "la aplicación del juicio a las situaciones que requieren una manipulación verbal implícita. En los niños mayores se requiere además de los conocimientos adquiridos por la educación formal. Por tal motivo el subtest de comprensión parece declinar con los años como exploración de juicio, a medida que las respuestas correctas, formalmente aprendidas, van estando al alcance de los niños.

Según la estructura factorial de Guilford y Menifield 1960, los elementos de Comprensión quedan clasificados bajo tres factores. Se considera que los elementos iniciales de los reactivos del 1 al 5 requieren del factor de juicio: "elegir la mejor interpretación de una idea o grupo de ideas o significados. Los reactivos 6 y 7 requieren de conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras del lenguaje. Las preguntas de la 8 a la 14 están

clasificados bajo la dimensión denominada sensibilidad a los problemas: "explicar con cierto detalle la mejor descripción de la propia incertidumbre ante una situación semántica.

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN.

Su confiabilidad es adecuada ya que su coeficiente es de .77 y su correlación más alta es con Vocabulario que es de .68. y con Semejanzas es de .59. El coeficiente de correlación con la Escala Total es de .66 y con la Escala Verbal es de .68. En cambio con la Escala de Ejecución es baja pues únicamente tiene .53

LIMITACIONES

Una de las limitaciones que tiene el subtest es que en algunos reactivos se requiere de una respuesta múltiple y los niños en ocasiones no las pueden inferir. Lo mismo sucede cuando los niños son tímidos y retraídos y no tratan de dar una segunda respuesta en los reactivos que así lo requieren.

ARITMÉTICA

El subtest de aritmética es el único de la escala verbal en el que hay un tiempo límite para cada reactivo, lo cual hace que las personas presenten una mayor ansiedad que en los otros subtests de la escala verbal.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

El fundamento para incluir este subtest dentro de la escala es que la capacidad para manejar conceptos numéricos es un Índice de inteligencia. Los problemas requieren de la capacidad para enfocar la atención en una dirección determinada y una capacidad de seleccionar las relaciones implicadas. El sujeto debe de comprender y saber utilizar las cuatro operaciones numéricas básicas, así como el continuo abstracto que implican los números. Otro supuesto es que el conocimiento adquirido e interiorizado en el curso de las experiencias ordinarias de la vida y muchos de estos conocimientos se adquieren en la escuela.

Cada problema requiere un proceso de atención y concentración, que se observa más directamente por el límite del tiempo.

ASPECTOS EXPLORADOS CON ESTA PRUEBA.

Aritmética requiere de una manipulación significativa de patrones complejos de pensamiento. Es una medida de la capacidad del niño para utilizar conceptos numéricos abstractos y operaciones numéricas, que a su vez son una medida del desarrollo cognitivo.

El niño debe de demostrar su capacidad para traducir problemas verbales en operaciones aritméticas.

Este subtest exige que el niño siga las instrucciones verbales, abstraiga o seleccione las partes de las preguntas y utilice las operaciones numéricas. Para lograr resolver los problemas los niños deben de tener conocimiento de las operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división. El énfasis de los problemas no está en el conocimiento matemático por sí sólo, sino en el cálculo y la concentración. La concentración es especialmente necesaria para los problemas complejos.

Taylor (cit. por Sattler) encontró que en los tres primeros reactivos, se requiere de la habilidad para contar en forma concreta; en tanto, que para los restantes es necesario relacionar los aspectos importantes del problema y aplicar las cuatro operaciones fundamentales.

Mide las habilidades para resolver problemas aritméticos (habilidad para el razonamiento numérico). Exige el uso de funciones no cognoscitivas (concentración y atención) combinadas con funciones cognoscitivas (conocimiento de operaciones numéricas). El éxito en la subprueba está influido por la educación, los intereses, fluctuaciones de la atención y de las reacciones emocionales transitorias. Al igual que Vocabulario o Información depende de la memoria y del aprendizaje previo pero se requiere de una mayor aplicación de habilidades selectas para enfrentarse a situaciones nuevas y únicas (Blatt y Allison, 1968)

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS.

Sutherland al analizar la colocación de los reactivos encontró que sólo el reactivo 10 está mal colocado con respecto al reactivo 11, ya que aquel (72 dividido entre 4) es más difícil que (36 dividido entre 4).

En México los resultados encontrados por el C.C.C (Centro de Ciencias del Comportamiento) indican que resulta más fácil resolver problemas que implican el proceso de

la multiplicación (7 por 3) que las operaciones de adición más sencillas como 4 centavos más dos centavos. En general sólo 5 reactivos conservan su orden original.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Según la estructura factorial de Gullford y Merrifield todos los elementos de aritmética se clasifican bajo los factores de Razonamiento General que es la capacidad de comprender la naturaleza de las relaciones básicas de un problema para resolverlo. También se basa en la facilidad simbólica que se refiere a recordar rápidamente los resultados esperados de acciones determinadas con signos, números y elementos codificados.

RESULTADOS ANALÍTICOS FACTORIALES.

La subprueba de Aritmética es una buena medida de "g" ya que el 42% de su varianza corresponde a este factor. Posee una cantidad muy amplia de especificidad, lo que permite una interpretación concreta de sus funciones. Tiene una carga mayor sobre el factor de distractibilidad (.58) y una carga moderada sobre el factor de comprensión verbal (.37) (Cit por Sattler 1982)

ASPECTOS SOBRESALIENTES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN.

Es relativamente confiable ($r = .77$) y tiene una correlación alta con información ($r = .54$) y Vocabulario ($r = .52$). Posee una correlación baja con la Escala Total ($r = .58$), Verbal ($r = .58$) y con la de ejecución ($r = .48$)

SEMEJANZAS

FUNDAMENTO TEÓRICO.

Se ha encontrado que las relaciones clasificatorias están en relación con la inteligencia y que la capacidad de un individuo para captar las semejanzas correlaciona con su inteligencia general. Cuanto más inteligente es una persona, más amplios serán sus intereses, tendrá mayor creatividad e imaginación y, por ello, será capaz de percibir más fácilmente las relaciones esenciales. La capacidad de establecer relaciones clasificatorias se desarrolla en el niño a través del contacto con la realidad y a través de la información recibida en casa y en la escuela. (Glasser 1967)

ASPECTOS EXPLORADOS POR LA PRUEBA.

Este subtest mide básicamente los aspectos cualitativos de las relaciones que el sujeto ha recogido de su ambiente. La prueba exige utilizar las operaciones de memoria remota, de la capacidad de comprensión, de la capacidad de pensamiento asociativo y de los intereses y lecturas del sujeto, así como de la capacidad para seleccionar y verbalizar las relaciones apropiadas entre dos objetos o conceptos aparentemente distintos. Se trata de evaluar jerárquicamente la ordenación de las semejanzas esenciales con respecto a las superficiales. Por ejemplo en gato y ratón una semejanza superficial es que ambos tienen cola, en tanto que decir que son animales corresponde a una semejanza esencial. Los resultados de esta prueba reflejan además la capacidad para efectuar diferentes grados de abstracción.

Existen por lo menos tres niveles de formación de conceptos con los que el niño puede contestar a la prueba. Dichos niveles son el concreto, funcional o abstracto. En el nivel concreto el niño hace referencia a un aspecto común superficial que tienen ambos elementos. En el nivel funcional el niño hace referencia a una función común a ambas cosas. En el nivel abstracto da un término general al que corresponden todas las características esenciales de ambos objetos.

El contenido conceptual de los dos primeros niveles es demasiado limitado y no incluye todos los contenidos esenciales de ambas cosas, mientras que el nivel de abstracción abarca todas las cualidades esenciales, relacionando ambas palabras con un término general.

Esta última habilidad, llamada formación de conceptos es la habilidad para colocar objetos y eventos juntos en un grupo significativo. De este modo la prueba puede medir la habilidad para formar conceptos o para razonar en forma abstracta. Rapaport y Cois, 1968 encontraron que la formación de conceptos puede reflejar convencionalismos verbales muy arraigados. La ejecución también puede estar relacionada con las oportunidades culturales e intereses personales además de la memoria.

Cohen encontró que Semejanzas en las edades de 7 y medio a 10 años y medio parece medir Comprensión Verbal I que se refiere a los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal. En las edades más avanzadas mide tanto los aspectos mencionados anteriormente como el factor de Comprensión Verbal II que se refiere a la aplicación del juicio a las situaciones que requieren una manipulación verbal implícita.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield, los cuatro primeros elementos de semejanzas aparecen clasificados bajo el mismo factor: Fluidéz Asociativa que se refiere a

establecer muchas relaciones que posean en común una idea dada. Los reactivos del 5 al 16 parecen clasificados bajo dos factores: Relaciones Semánticas que comprenden las relaciones entre ideas, y Fluidez Expresiva que incluye presentar mucho grupos de ideas interrelacionadas.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS.

Los primeros cuatro reactivos del subtest son analogías, que casi todos los niños los pueden responder en base a sus experiencias diarias, ya que exigen la utilización de los procesos del pensamiento asociativo. En tanto que en los 12 reactivos restantes se hace referencia a semejanzas esenciales y secundarias y exigen que el niño utilice su capacidad de razonamiento o de formación de conceptos.

Sutherland al analizar el orden de los reactivos del WISC no encontró diferencias significativas con el orden original, únicamente los reactivos 5 y 6 mostraron un orden de dificultad invertido, al igual que los reactivos 7 y 8. En México la versión del C.C.C. muestra que sólo el reactivo 4 conserva su posición original.

RESULTADOS ANALÍTICO -FACTORIALES.

La subprueba de semejanzas coincide con la de Información como la segunda mejor medida de "g" (el 58% de la varianza puede atribuirse al factor "g") La prueba tiene una especificidad amplia para las edades de 6 1/2, 7 1/2 y 8 1/2 años, pero no para los mayores de 8 1/2. Por tanto una interpretación específica de las funciones de la subprueba es apropiada sólo para las tres primeras edades. Este subtest contribuye en gran medida al factor de comprensión verbal teniendo una significancia relativa de .64, haciéndolo interpretable como una medida de comprensión verbal.

ASPECTOS DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Su nivel de confiabilidad es bastante bueno ya que corresponde a .81. Sus correlaciones más altas son con Vocabulario e Información, obteniendo un coeficiente de .67 y .62 respectivamente. Con la Escala Total y la Escala Verbal las correlaciones son de .71 y .72 respectivamente. En cambio se puede considerar que su correlación con la escala de ejecución es baja debido a que el coeficiente obtenido es de .58 (Sattler 1982)

VOCABULARIO

FUNDAMENTO TEÓRICO

La definición de palabras presupone una organización de ideas mediante la manipulación implícita de signos y símbolos verbales por lo que se le puede considerar como un criterio de inteligencia. Los factores socio-culturales pueden influir en los resultados de esta prueba. Se considera que Vocabulario es una medida de la capacidad de aprendizaje, de la información verbal y de la gama de ideas influenciadas por el ambiente educativo de un niño.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Es una prueba de conocimientos de palabras, implica una variedad de funciones y aspectos cognoscitivos -habilidad para aprender, reserva de información, riqueza de ideas, memoria, formación de conceptos y desarrollo del lenguaje - que puede relacionarse en forma estrecha con las experiencias y el medio educativo del niño. El número de palabras que conozca refleja su habilidad para aprender y acumular información. Proporciona una excelente valoración de la capacidad intelectual. La ejecución del niño es estable a través del tiempo y relativamente resistente al déficit neurológico y perturbación psicológica (Blatt y Allison, 1968) Es muy valiosa en cuanto que refleja indicadores de la habilidad mental general del examinado.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS

Los resultados dependen de la edad del niño, del estatus socio-económico, del contacto con los hechos y de la información general que ha recibido. También influye la escolarización y el que se tenga otra lengua nativa.

Jastak y Jastak 1964 (cit por Glasser)encontraron que existen ciertas palabras que son mejor definidas dependiendo del sexo del niño. Por ejemplo espada, apostar, estorbo, nitroglicerina y lastre resultan más fáciles para los niños. En cambio a las niñas se les facilitan palabras como sombrero, lentejuela y diamante.

Sutherland 1960 encontró que el orden en que se presentan los reactivos no es adecuado por el grado de dificultad que presentan algunas palabras. También en México en la versión del C.C.C. se propone otro orden, en donde sólo los reactivos 2,3,y 7 conservan su posición original.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD

Cohen (cit. por Glasser 1967) encontró que vocabulario es la mejor medida del factor "g". A los 7 años y medio parece explorar la comprensión verbal II que Cohen define como la "aplicación del juicio a las situaciones, que requieren una manipulación verbal implícita. A partir de los 10 años y medio parece que las respuestas van más encaminadas a medir la comprensión verbal I que son los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal.

De acuerdo con la estructura factorial de Guilford y Merrifield los elementos de vocabulario están clasificados bajo un sólo factor: Comprensión Verbal que implica conocer los significados convencionalmente atribuidos a las palabras en el lenguaje.

RESULTADOS ANALÍTICO FACTORIALES

Es la mejor medida de "g" de la escala en donde el 64% de su varianza se puede atribuir a este factor. Tiene una cantidad adecuada de especificidad a lo largo de todo el rango de edad, lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye substancialmente al factor de comprensión verbal (significancia de $r = .72$) (Sattler 1982)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Es el subtest más confiable de toda la escala con un coeficiente de .86. Está muy correlacionada con información ($r = .69$), Semejanzas ($r = .67$) y Comprensión ($r = .66$). Tiene una correlación moderada con la Escala Total ($r = .74$), con la verbal ($r = .68$) en tanto que con la de Ejecución baja a .58. (Sattler 1982)

Por sus características mencionadas el subtest de Vocabulario , junto con el de Diseño de Cubos puede utilizarse para estimar la Inteligencia en los estudios de investigación .

FIGURAS INCOMPLETAS.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Este subtest está basado en la hipótesis de que la capacidad para captar visualmente los objetos familiares y para determinar la ausencia de detalles esenciales frente a los no esenciales o indiferentes es una medida válida de inteligencia

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Implica reconocer el objeto dibujado, darse cuenta de que está incompleto y determinar la parte que le falta. El niño debe saber lo que la imagen representa y apreciar que la parte faltante es de alguna manera esencial a la forma. Es una prueba de habilidad para distinguir detalles esenciales de los no esenciales, requiere concentración razonamiento (o inteligencia visual), organización y memoria visuales. Puede medir habilidades perceptuales y conceptuales del niño en cuanto participan en el reconocimiento visual e identificación de objetos familiares. Percepción, cognición, juicio y retraso de impulso, todo ello suele entrar en la ejecución del niño (Taylor, 1961 cit. por Sattler). El límite de tiempo es importante ya que impone exigencias adicionales . Un amplio contacto con el ambiente puede influir en los resultados.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS.

Hay algunas diferencias en las respuestas según el sexo de los sujetos. El pez y el tomillo son más fáciles para los niños en tanto que el perfil resulta más sencillo para las niñas.

Sutherland 1960 propuso una serie de cambios en la posición de los elementos ya que el tomillo y la vaca resultaron ser más sencillos con respecto al lugar que ocupan, en tanto que el perfil resultó ser más difícil. En la versión de México no se reportan cambios.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Parece que la prueba tiene algún peso en Comprensión Verbal de Cohen que se refiere a la "aplicación del juicio a las situaciones que requieren manipulación verbal". En los niños mayores de 10 años explora además la Organización Perceptiva, definida como "La capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo límite".

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield todos los elementos de figuras incompletas quedan definidos con los tres mismos factores: Cognición visual o auditiva que se refiere a diferenciar elementos figurativos presentados en cierto orden. Otro factor es el de la previsión perceptiva que implica darse cuenta de las posibilidades implícitas en un contexto figurativo y el tercer factor se refiere a la selección de relaciones figurativas que consiste en elegir las relaciones figurativas más acordes con un criterio establecido.

RESULTADOS ANALÍTICOS FACTORIALES.

Es una medida regular de "g" sólo un 37% de su varianza puede ser atribuible a "g". Tiene una adecuada especificidad en todo en rango de edades, lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye substancialmente al factor de organización perceptual con un nivel de .57

ASPECTOS PRINCIPALES DE LA CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Es poco confiable ($r = .77$) y se correlaciona más alto con diseño de cubos ($r = .52$) Con la Escala Total ($R = .57$), con la de ejecución ($r = .54$) y con la verbal ($r = .50$)

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La capacidad para apreciar lo que está ocurriendo en un dibujo determinado y para colocarlo luego en relación lógica con otros dibujos, de manera que surja una historieta consecuente y con sentido, está considerada como un criterio de inteligencia.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Este subtest está relacionado con factores tales como la percepción, la comprensión visual, el planeamiento de situaciones consecutivas y casuales y su síntesis en conjuntos inteligibles.

Es una prueba de razonamiento no verbal, que puede concebirse como una medida de la habilidad para planear, en la que están de por medio la anticipación y organización visual. La anticipación que se requiere es una habilidad para prever las consecuencias de los actos o situaciones iniciales e interpretar situaciones sociales. La capacidad para anticipar, juzgar y comprender los posibles antecedentes y consecuencias de los eventos es muy importante para proporcionar a la vida diaria una continuidad que les de significado. (Blatt y Allison, 1968)

Mide la habilidad para comprender y valorar la situación global. Se requiere de captar la idea general de una historia.

La realización correcta de ordenamiento puede indicar sensibilidad hacia lo social y sentido común, tal y como se revelan en la denominada inteligencia social que es la inteligencia aplicada a situaciones sociales o interpersonales.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS

Sultherland encontró que no existen diferencias substanciales entre la forma presentada en el original y la muestra que él empleó. El único reactivo que no corresponde al lugar en que se encuentra es el de "Dormilón" ya que resulta más difícil que los dos siguientes. En la versión del C.C.C. se presentan cambios en los reactivos de fuego, ladrón y campesino.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield todos los elementos de historietas están clasificados bajo dos factores que son Construcción de Patrones Semánticos y Selección de Relaciones Semánticas. El factor de Construcción de Patrones Semánticos se refiere a lo que se puede construir a partir de varias ideas dadas, en un sistema en el que dichas ideas estén interrelacionadas en función de un significado. En cambio el factor de Selección de Relaciones Semánticas se refiere a seleccionar la relación más semejante, por su significado, a una relación dada o implícita.

RESULTADOS ANALÍTICOS FACTORIALES.

Es una medida buena de "G" porque se le puede atribuir el 36% de su variabilidad a este factor. Posee una amplia especificidad para todas las edades, que permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de organización perceptual. (significancia media de .41)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIONES.

Es relativamente confiable con un índice de .73 y está altamente correlacionada con cubos ($r = .46$) Tiene una correlación baja con la escala Total ($r = .55$), con la de ejecución de ($r = .52$) y con la verbal ($r = .49$).

DISEÑO CON CUBOS

FUNDAMENTO TEÓRICO

La capacidad para analizar, sintetizar o reproducir un patrón geométrico bidimensional abstracto, se considera que es un criterio válido de inteligencia.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Supone la habilidad para percibir y analizar formas, dividiendo el todo en sus partes componentes y ensamblándolas luego para formar un diseño idéntico; a este proceso se le llama análisis y síntesis. La prueba combina la organización visual con aspectos de coordinación visomotora. El éxito en la prueba involucra la aplicación de la lógica y razonamiento a problemas de relaciones espaciales. Se puede concebir como una formación de conceptos no verbal que requieren de habilidades de organización perceptual, visualización espacial y conceptualización abstracta.

Con este subtest podemos explorar la percepción, el análisis, la síntesis y la reproducción de dibujos abstractos. También explora la coordinación visomotora.

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS

Sutherland concuerda con el orden de aplicación original de la prueba, aunque parece que el aplicación 4 resulta más sencillo que el 2 y el 3 esto quitas debido a la práctica. En la versión de México no se mencionan cambios.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Cubos se puede interpretar aisladamente como una medida específica de la capacidad de organización perceptiva y de visualización espacial perceptiva, cualidad que comparte con rompecabezas, y que es su contribución principal a la Escala Total. Se puede considerar a cubos como una medida excelente de la inteligencia no verbal.

Según la estructura Factorial de Guilford y Merrifield (1960), todos los elementos de cubos aparecen clasificados bajo tres factores: Relaciones figurativas, Reestructuración Figurativa y Selección figurativa. El factor de relaciones figurativas se refiere a captar las relaciones entre las formas observadas y otros elementos figurativos. En tanto que el factor de reestructuración figurativa tiene que ver con la capacidad de efectuar un cambio de

interpretación de un complejo figurativo, de forma que aparezca una unidad figurativa determinada. Y el factor de Selección figurativa consiste en juzgar rápidamente que entidades figurativas concuerdan con un criterio establecido.

RESULTADOS ANALÍTICOS FACTORIALES.

Es la mejor medida de "g" entre todas las de la escala de ejecución y la cuarta mejor medida entre las 12 de la escala. El 53% de su varianza se puede atribuir a "g". Posee amplia especificidad en todas las edades por lo que permite una interpretación específica de sus funciones. Contribuye ampliamente al factor de organización perceptual (Significancia media de .66

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Tiene una alta confiabilidad, con un coeficiente de .85. Se correlaciona alto con ensamble de objetos ($r = .60$) y con Figuras Incompletas ($r = .52$). Tiene una correlación moderada con la escala Total ($r = .68$) y con la de Ejecución ($r = .68$) y una correlación baja con la verbal ($r = .58$)

ENSAMBLE DE OBJETOS

FUNDAMENTO TEÓRICO

La síntesis de las partes en un todo organizado e integrado está considerado como un criterio de inteligencia: la combinación de las piezas de los rompecabezas es similar en cierto modo a la tarea de cubos, pero aquí las configuraciones son objetos familiares y no dibujos geométricos abstractos, y el resultado final debe ser deducido y no copiado.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA.

Ensamblar piezas para formar un todo es principalmente una prueba de síntesis. Se requiere de coordinación visomotora puesto que la actividad motora se guía por la percepción visual y retroalimentación sensomotora. Es una prueba de habilidad para la organización perceptual. Esta organización de lo que se percibe parece jugar un papel productivo en cuanto que hay que producir algo con piezas que algunas veces no se reconocen de inmediato. Al resolver este tipo de rompecabezas se le exige al examinado que capte todo el conjunto, anticipando las relaciones entre las piezas individuales.

Para tener éxito se necesita cierta anticipación visual de las relaciones de parte a todo, y flexibilidad para trabajar con una meta que puede ser desconocida al principio. Se requiere además de una capacidad de síntesis de formas concretas visuales.

Explora la capacidad para yuxtaponer un material, tomado de la vida, en un todo significativo. Requiere habilidad para percibir las relaciones espaciales teniendo únicamente el indicio en las dos primeras de que se trata de un niño y un caballo en tanto que en los otros dos hay que tratar de anticipar que es lo que se está construyendo.

Composición y dificultad de los elementos.

Sutherland encontró que el elemento cara resulta más difícil que el coche. En la versión de México no se presentan cambios.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Esta prueba parece explorar la Capacidad de organización Perceptual que requiere de la capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo limitado. Especialmente cuando va unida a cubos es una medida útil de este factor.

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield se localizan tres factores: Orientación Espacial, Visualización y Selección Figurativa. El factor de Orientación Espacial se refiere a la capacidad de captar las interrelaciones coherentes entre formas u otros elementos figurativos, captar las propiedades sistemáticas invariables. El factor de Visualización corresponde a "comprender las nuevas interrelaciones figurativas de los elementos, resultantes de un cambio indicado". Y el factor de Selección figurativa consiste en "juzgar rápidamente que entidades figurativas concuerdan con un criterio establecido".

RESULTADOS ANALÍTICO FACTORIALES.

Es una medida relativamente buena de "g". El 38% de su varianza corresponde a este factor. Posee una cantidad inadecuada de especificidad en todo el rango de edad por lo que no permite interpretar la habilidad específica que mide. Tiene una carga elevada sobre el factor de organización perceptual (.65)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Es relativamente confiable ya que su coeficiente es de .70 . Su correlación con diseño con cubos es de .60. Tiene una correlación baja con la escala Total ($r = .58$), correlación moderada con ejecución ($r = .60$) y baja con la Verbal ($r = .46$)

CLAVES

FUNDAMENTO TEÓRICO

Esta prueba se basa en el concepto de que la capacidad para aprender asociaciones de símbolos y formas o símbolos y números y luego transcribirlas con papel y lápiz en un tiempo limitado es un índice de inteligencia.

ASPECTOS EXPLORADOS POR ESTA PRUEBA

Requiere de habilidad para aprender una tarea desconocida e incluye velocidad y exactitud en la coordinación ojo mano, habilidades de atención, memoria a corto plazo y posiblemente motivación. Implica coordinación visomotora, velocidad de operación mental (velocidad psicomotora) y cierto grado de agudeza visual. De igual manera el éxito depende de la habilidad para usar el lápiz y el papel.

Implica un proceso de codificación verbal como principal componente (Estes, 1974). Este proceso se refiere al hecho de que muchos de los símbolos tienen etiquetas distintas a la vista. Por ejemplo, el símbolo + se puede clasificar como el signo de suma o como una cruz. La ejecución mejora cuando los símbolos se recodifican en términos de clasificaciones verbales. Por tanto se puede decir que la subprueba de claves mide la habilidad para aprender combinaciones de símbolos, figuras y hacer asociaciones rápidas y correctas.

Requiere además capacidad para comprender un material nuevo presentado en un contexto asociativo. La rapidez y la precisión en la ejecución de las asociaciones determinan el éxito en esta prueba.

Esta prueba requieren que se copien símbolos que están apareados con otros. La velocidad y exactitud con que se ejecuta la tarea es una medida de la habilidad intelectual del niño. Se le puede considerar como una tarea de procesamiento de información que implica discriminación y memoria de los símbolos de un patrón visual (Royer, 1977).

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS REACTIVOS.

La dificultad de los elementos y su ordenamiento no constituyen un problema en claves, ya que la dificultad es constante en todos los elementos del subtest.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Según la estructura factorial de Guilford y Memfield tanto claves A y B se componen de dos factores: Posibilidades Simbólicas y Facilidad Simbólica. El factor de posibilidades simbólicas se refiere a "captar posibles operaciones a realizar con signos, números o elementos codificados". El factor de Facilidad simbólica consiste en "recordar rápidamente los resultados esperados de acciones determinadas sobre signos, números y elementos codificados.

Con claves se puede explorar la capacidad para aprender una tarea nueva.

RESULTADOS ANALÍTICO FACTORIALES.

De toda la escala es la medida más pobre de "g" ya que sólo un 17% de su varianza corresponde a este factor. Tiene una amplia especificidad en todo el rango de edades que permiten una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de distracción (significancia media de .42)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

- Su coeficiente de confiabilidad es de .72 por lo que se le puede considerar confiable y se relaciona más alto con Diseño con cubos ($r = .33$). Tiene una correlación baja con la Escala Total ($r = .38$), de Ejecución ($r = .33$) y Verbal ($r = .36$)

RETENCIÓN DE DÍGITOS

FUNDAMENTO TEÓRICO

Tres son los supuestos en que se basa esta prueba:

- 1.- Que la memoria mecánica es una de las facultades de las que se requiere al menos un mínimo en todos los niveles de la actividad intelectual.
- 2.- Permite la medida de los procesos intelectuales en los niveles de poca dotación.

3.- La repetición de dígitos en orden directo como inverso puede tener un significado diagnóstico. Una disminución marcada de la memoria mecánica, es con frecuencia, uno de los principales indicios de varios tipos de desorganización tanto orgánica como funcional. Puede demostrar un autocontrol pobre, ansiedad e incapacidad para suspender los procesos de pensamiento irrelevante mientras se atiende a una tarea. A diferencia de las demás pruebas de la escala verbal dígitos no supone que los niños con mayor capacidad, curiosidad y campo de interés más extenso tengan mayor éxito en la tarea.

ASPECTOS EXPLORADOS POR LA PRUEBA.

Es una medida de memoria a corto plazo y atención (Rapaport y cols. 1968). Una ejecución tranquila y sin esfuerzo exagerado permite al niño obtener una calificación elevada en la subprueba en tanto que la ansiedad excesiva puede resultar en una calificación baja. La tarea valora la habilidad del niño para retener en su mente una serie de elementos que no tienen relación lógica entre sí. (Kubota, 1965) Ya que la información auditiva debe ser recordada y repetida verbalmente en el orden establecido, la tarea se ha descrito como: "memoria secuencial auditiva vocal" (Bannatyne, 1974)

Los dígitos en orden progresivo suponen en principio un aprendizaje y memoria mecánicos en tanto que los dígitos en orden inverso una transformación considerablemente grande de los estímulos de entrada previos a recordar. No sólo está presente la memoria, sino también la remanipulación y reorganización de la información codificada. La imagen mental de la secuencia numérica no solo tiene que recordarse por más tiempo, sino que dicha imagen debe manipularse antes de exponerse. Los dígitos en orden inverso suelen indicar flexibilidad, buena tolerancia al estrés y excelente concentración. Por tanto estos suponen un procesamiento cognoscitivo más complejo que los progresivos. Se ha demostrado que los dígitos en orden inverso tienen cargas más elevadas sobre "g" que los dígitos progresivos. (Jensen y Osborne, 1979).

COMPOSICIÓN Y DIFICULTAD DE LOS ELEMENTOS

Los elementos de repetición en orden directo son elementos de recuerdo auditivo inmediato más pasivo, mientras que la repetición de dígitos en orden inverso representa un tipo de elementos de recuerdo auditivo más activo.

La retención de dígitos contribuye muy poco a la comprensión de los procesos y operaciones intelectuales del sujeto, excepto en los casos de niveles bajos de capacidad y en algunos casos de déficits orgánicos o funcionales. Una buena memoria mecánica es de utilidad

práctica, pero su correlación con los niveles altos de los procesos intelectuales es muy escasa. Por esta razón Wechsler combinó la repetición de dígitos en orden directo y en orden inverso en una sola prueba, reduciendo así la contribución de cada una de ellas a la puntuación total de la escala.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield, la repetición de dígitos en orden directo está clasificada bajo un factor denominado Amplitud de memoria que consiste en "reproducir inmediatamente grupos arbitrarios de números, signos o series de letras". La repetición de dígitos en orden inverso está clasificada bajo otro factor diferente: Memoria de Patrones Simbólicos que consiste en reproducir o recordar interrelaciones entre signos o elemento de una clave. La memoria no apareció como un factor cuando se analizaron factorialmente los datos de la tipificación.

RESULTADOS ANALÍTICOS FACTORIALES

La subprueba de retención de dígitos en una medida pobre de "g" ya que posee una varianza de .24% . Tiene amplia especificidad en todo el rango de edades, por tanto permite una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga elevada del factor de distracción (.56)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Es relativamente confiable, su coeficiente es de .78 y tiene una correlación mas elevada con Aritmética que es de $r = .45$. Tiene una correlación baja con la Escala Total ($r = .43$) Verbal ($r = .45$) y de Ejecución ($r = .34$)

LABERINTOS

FUNDAMENTO TEÓRICO.

Esta prueba está basada en el concepto de que la capacidad para planear anticipadamente y moverse adecuadamente por un laberinto impreso es un índice significativo de inteligencia.

ASPECTOS EXPLORADOS POR LA PRUEBA.

El niño tiene que: a) atender a las direcciones, las cuales incluyen los requerimientos para localizar el camino que vaya del centro a la salida sin cruzar rayas y sin levantar el lápiz

del papel; y (B) ejecutar la tarea, lo que implica recordar y seguir las direcciones adecuadas, llevar a cabo una coordinación visomotora adecuada y resistir el efecto de actuar con impulsividad.(Madden, 1974).Esta subprueba parece ser una medida de la habilidad para planeación y organización perceptual (siguiendo un modelo visual). Para el éxito en esta prueba, se necesita, en parte, control visomotor y velocidad, combinados con exactitud.

VARIABLES FACTORIALES EN RELACIÓN CON LA EDAD.

Los resultados obtenidos por Cohen muestran que de los 7 años y medio y a los 10 años y medio laberintos explora básicamente la capacidad perceptiva que es la capacidad para interpretar y organizar los materiales percibidos visualmente, en un tiempo limitado. Es especialmente útil para medir la organización perceptiva cuando se combina con cubos y rompecabezas.

Más que ninguna otra prueba, mide capacidad de "planeamiento" o "previsión". (Porteus).

Según la estructura factorial de Guilford y Merrifield laberintos está clasificada bajo el factor de previsión perceptiva que es darse cuenta de las posibilidades implícitas en un contexto figurativo.

RESULTADOS ANALÍTICO-FACTORIALES.

Es una medida pobre de G sólo posee un 20% de este factor. Tiene una amplia especificidad a lo largo de todas las edades, permitiendo una interpretación específica de sus funciones. Tiene una carga moderada sobre el factor de organización perceptual (.47)

ASPECTOS PRINCIPALES DE CONFIABILIDAD Y CORRELACIÓN

Es relativamente confiable ($r=.72$) y se correlaciona en mayor grado con diseño con cubos ($r=.44$) Con la escala total (.44), con la Escala de Ejecución ($r = .47$) y Verbal ($r = .34$)por lo que resulta ésta baja.

Los resultados encontrados en México sobre el grado de dificultad de los reactivos en los diferentes subtests, indican la influencia que tienen los aspectos culturales en la resolución de la prueba. Esto se observa básicamente en la Escala Verbal, donde prácticamente hay un cambio total en el orden de dificultad de los reactivos no así, en la Escala de Ejecución donde sólo se proponen cambios en el subtest de ordenamiento de dibujos.

Lo mencionado anteriormente confirman la importancia que tiene la estandarización de una prueba a una cultura determinada.

FACTORES DEL WISC.

Tomando en consideración las funciones que miden los subtests, se han agrupado en factores. Al respecto Wechsler propone 2 factores básicos que son el Verbal y el de Ejecución, en donde se localizan los subtests que corresponden a ambas escalas.

Se han realizado diferentes estudios con el fin de determinar la composición factorial del WISC. Al respecto Cohen (cit. por Jarquin Fagoaga 1965) utilizando el método de rotación de los vectores de Thurstone encontró 5 factores: Comprensión Verbal I y II; Organización Perceptiva; Resistencia a la Distractibilidad y un factor E que no queda especificado.

Comprensión Verbal I que se refiere a "ese aspecto de los conocimientos verbalmente retenidos y proporcionados por la educación formal". (Cit. por Glasser) Se encuentra en los subtests de Información, Analogías, Aritmética)

Comprensión Verbal II que Cohen define como la "aplicación del juicio a las situaciones, que requieren una manipulación verbal implícita. Está presente en los subtests de Analogías y Vocabulario.

Como resultado de las investigaciones de la composición factorial de la prueba se han propuesto otros factores.

Kaufman (1975) utilizando la muestra de estandarización del WISC-R encontró 3 factores:

- Comprensión Verbal conformado por los subtests de Información, Semejanzas, Vocabulario y Comprensión.
- Organización Perceptual Integrado por los subtests de Completamiento de Figuras, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos, Ensamble de Objetos y Laberintos.
- Independencia a la Distracción en el que se incluyen los subtests de Aritmética, Retención de Dígitos y Codificación.

En los estudios realizados por (Reschly, 1978) (ShieK y Miller 1978) con niños de sexo y raza diferente (blancos y negros) se encontraron los mismos factores propuestos por Kaufman.

Con poblaciones alípicas también se ha investigado la composición factorial de la Prueba. Así en niños con retraso mental (Van Hagen y Kaufman 1975), en niños con trastornos de aprendizaje y conducta (Lombard y Riedel 1978); Sledman, Lowlis y col 1978); Swardlik y Schwetzer 1978); con pacientes psiquiátricos adolescentes (De Horn y Klinge 1978). Los resultados encontrados en estas investigaciones concuerdan con los de Kaufman.

Brown, -Scott-W; et al (1991) que para interpretar los puntajes de los niños talentosos es mejor considerar los tres factores propuestos por Kaufman.

Un aspecto que parece estar influyendo de manera determinante en la clasificación de los factores, es el medio ambiente. Así (Rechsly 1978) al comparar negros urbanos y estadounidenses de extracción rural, sólo encontró los factores de Comprensión Verbal y Organización Perceptual. (Robert L. Hale 1983) al trabajar con niños de 7 a 12 años de nivel socioeconómico medio y bajo clasificados como de lento aprendizaje, emocionalmente trastornados o con dificultades para el aprendizaje también sólo detectó dos factores.

Aunque los resultados pueden parecer un poco contradictorios, los estudios llevados a cabo por Les Carlson, Cecil R Reynolds, Terry B Gutkin (1983) muestran que se pueden considerar igualmente válidos los 3 factores propuestos por Kaufman o los 2 Factores establecidos por Wechsler.

Bannatyne 1974 propone que se consideren cuatro factores en el WISC.

- Capacidad de conceptualización verbal que se conforma por los subtests de Similitudes, Vocabulario y Comprensión.

- Capacidad espacial que incluye los subtests de Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos

- Capacidad de secuenciación que está constituida por los subtests de Aritmética, Retención de Dígitos y Codificación.

- Conocimiento adquirido que comprende los subtests de Información, Aritmética y Vocabulario.

En estas categorías Bannatyne elimina los subtests de Ordenamiento de Dibujos que primero había incluido en el factor de Secuenciación y que posteriormente quitó y el de laberintos.

Al hacer el análisis de un perfil del WISC se requiere de considerar tanto los factores estructurales de la prueba, como las funciones específicas que mide cada subtest, para poder determinar en base a la discrepancia de los puntajes normalizados cuáles son las habilidades que se encuentran más o menos desarrolladas en un niño.

Es importante recordar que cuando se está evaluando la capacidad intelectual de un niño, no sólo se deben tomar en cuenta los puntajes obtenidos en la prueba, sino que es necesario considerar una serie de factores que pueden influir en los mismos.

FACTORES RELACIONADOS CON LA APLICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA

Como se mencionó anteriormente las Escalas de Inteligencia de Wechsler para Niños, miden diversas habilidades y funciones cognitivas con un alto grado de confiabilidad. No obstante que son válidas y confiables en cuanto a las funciones que evalúan hay que considerar otros factores que influyen en los resultados de las mismas. La aplicación, calificación y normas que se emplean, juegan un papel trascendental en la interpretación de los resultados obtenidos.

APLICACIÓN DE LA PRUEBA.-

Por estudios que se han realizado sobre la influencia que puede tener la situación de prueba, en los resultados obtenidos en la misma, se ha visto que estos se pueden ver afectados tanto por las actuaciones del examinado como del examinador.

Las variables que pueden influir en la conducta del examinado se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Estado físico del examinado. Las condiciones físicas en que se encuentre éste, tienen una gran relevancia en la conducta que manifieste durante la realización de la prueba.
- Motivación.- Dentro de este rubro se puede considerar las expectativas que tiene el individuo con respecto a la aplicación de la prueba. La motivación que presenta el sujeto se puede reflejar en el interés que manifieste al resolverla.
- Relación con el examinador.- El tipo de relación que el niño establezca con el examinador, la confianza y seguridad que éste le despierte etc. puede propiciar que el sujeto trate de resolver los problemas que se le presentan lo mejor que pueda, o por el contrario no intentar hacer ningún esfuerzo.

Las variables del examinador están en función a:

- Forma de aplicación. Las respuestas pueden resultar afectadas por la velocidad, tono y claridad en que se presenten las instrucciones y los reactivos.

- Actitud.- La actitud que presente el examinador puede depender de su forma de ser, de los sentimientos que le despierte el examinado, así como de la imagen previa que tenga del mismo.

- Experiencia.- El conocimiento y experiencia que se tenga sobre el manejo de la prueba, pueden evitar que se cometan errores en el registro del tiempo, la presentación de los materiales en la escala de ejecución, o que en los subtests de comprensión, semejanzas y vocabulario no se trate de clarificar alguna respuesta que posteriormente puede ser penalizada con una puntuación menor, por no quedar completamente definida. Así en ocasiones cuando no se solicita que se den dos ideas fundamentales en los reactivos que así lo requieren, la puntuación resultará afectada .

CALIFICACIÓN.

Los criterios de calificación están establecidos, pero sin embargo en los subtests de comprensión, semejanzas y vocabulario éstos no son muy claros, lo que origina que en ocasiones se pierda la objetividad y la puntuación se de más en función a la interpretación que se hace de la respuesta que al criterio establecido.

NORMAS.-

Si se considera que la norma representa la ejecución promedio de un grupo de edad, es fundamental que éstas estén adaptadas a la población con la que se está trabajando, porque de no ser así, se estaría comparando al individuo con un grupo que no corresponde a sus características culturales e ideológicas.

Esto ha quedado demostrado en los estudios mencionados anteriormente. Sin embargo hay que cuestionarse que está pasando en México cuando en forma indiscriminada se usan cualquiera de las tres versiones que se encuentran en el mercado y sólo en contadas ocasiones la Versión del WISC adaptada a México en 1965. Hay que recordar que aunque el WISC -RM fue estandarizado en el D.F., la muestra que se utilizó sólo es representativa de un sector de la población.

CAPITULO V
PLANTEAMIENTO Y METODOLOGÍA
DE LA INVESTIGACIÓN

Como se mencionó anteriormente los múltiples estudios que se han llevado a cabo tanto con el WISC como con el WISC-R muestran una serie de discrepancias en los puntajes obtenidos en las diferentes versiones. Así mismo se ha observado que existen diferencias cuando se comparan a niños de diferentes medios socio-culturales, así como entre los sexos, y escuelas de las que provienen.

Los estudios realizados en México muestran la necesidad de que se adecuen tanto los reactivos, los criterios de calificación como las normas a nuestra población.

Para dar respuesta a esta necesidad surgió el WISC-RM. Sin embargo, para la realización de esta versión únicamente se consideró a la población que asistía a las escuelas oficiales. Es decir la muestra quedó sesgada a un tipo de población.

Ante estas limitantes en la práctica profesional se siguen aplicando en forma indiscriminada cualquiera de las tres versiones que existen en el mercado, debido a que no existe ninguna información de las diferencias o semejanzas que pueden existir entre las tres versiones; ni cuál se ajusta más a nuestra realidad.

PROBLEMA

Existen en el mercado nacional tres versiones de WISC: WISC, WISC- R y WISC -RM. Esto nos lleva a preguntarnos si ¿ Los resultados que se obtienen de la aplicación y calificación de cada una de estas versiones, son semejantes o difieren entre sí?

La versión del WISC, por el tiempo que ha transcurrido, resulta aparentemente inoperante, en Estados Unidos. Esto se demuestra con la revisión que hizo Wechsler en 1974, de donde surgió el WISC- R. Por lo tanto para la presente investigación es necesario conocer el funcionamiento de las tres versiones aquí en México.

Con este estudio se pretende dar respuesta a los siguientes cuestionamientos :

¿ En cuál de las tres versiones estarán mejor graduados los reactivos en relación a su dificultad ?

¿ La consistencia interna de cada subtest en las tres versiones del WISC será semejante o diferirá ?

¿Cuál de las tres versiones poseerá una mayor consistencia interna ?

¿Cuál es la relación que existe entre el WISC, WISC - R y WISC - RM ?

¿Cuál será la correlación entre los diferentes subtests en cada una de las tres versiones ?

¿Las medias de los puntajes crudos que se obtienen en cada uno de los subtests de las diferentes versiones serán semejantes o diferirán significativamente?

¿los puntajes crudos totales serán similares en las tres versiones o existirán diferencias significativas entre los mismos?

¿ Las puntuaciones crudas de Verbal, Ejecución y Total en cada una de las tres versiones del WISC serán semejantes o diferirán significativamente ?

¿ Alguna de las versiones de WISC arrojará diferencias significativas entre niños y niñas de edades de 6.00 a 8.11 y 10.00 a 10.11 años, provenientes de escuelas particulares y oficiales ?

MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

La investigación realizada es denominada no experimental, por ser un estudio exploratorio, ex post facto y de campo, en el que se llevo a cabo una indagación empírica y sistemática en donde no se tuvo un control directo sobre las variables dado que sus manifestaciones ya han ocurrido. Las inferencias acerca de las relaciones de las variables se realizaron sin una intervención directa, a partir de la variación concomitante de las variables dependientes e independientes; el propósito fué descubrir las relaciones e interacciones de las

variables, esta investigación también tiene la característica de ser transversal ya que se estudiaron sujetos de diferente edad.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño que se empleó para llevar a cabo la investigación, fue el de mediciones repetidas, dado que a cada sujeto se le aplicaron las tres versiones de WISC, en tres momentos diferentes. Se utilizó la técnica de contrabalanceo para variar el orden de presentación y administración de las tres pruebas, a cada uno de los sujetos, por ejemplo al sujeto X en primer lugar se le aplicó el WISC, en segundo lugar el WISC - R y en tercer lugar el WISC - RM; al sujeto Y se administró WISC - R , después WISC - RM y finalmente WISC, etc.; el contrabalanceo fué importante para controlar los efectos de la administración ya que un sujeto puede obtener práctica o cansarse conforme avanza la aplicación; de ésta manera a cada sujeto se le presentaron las tres escalas y fué posible balancear los efectos de las variables relacionadas con el tiempo de administración y el aprendizaje al aplicar las pruebas en un orden aleatorio.

VARIABLES

Variables Dependientes:

- a) Las respuestas a los diferentes subtests en las tres versiones.
- b) Puntajes obtenidos en la ejecución de las tareas en cada una de las versiones de la prueba.

Variables Independientes:

- a) Las tres versiones del WISC
- b) Edad
- c) Sistema escolar; Escuelas Privadas y Oficiales.
- d) Sexo

POBLACIÓN

La población de donde se obtuvo la muestra, estuvo constituida por niños de 6 y 10 años de edad, que asistían a dos escuelas públicas turno matutino y vespertino y cuatro escuelas privadas.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra fue extraída por el procedimiento de cuota, considerando únicamente a aquellos niños que contaban con una edad de 6.0 a 8.11 años y de 10.0 a 10.11 años.

El criterio para establecer la edad, estuvo determinado por los límites de los bloques de edad que señalan los manuales para iniciar la aplicación en cada uno de los subtests. Así en el manual del WISC_RM varios de los subtests inician con un rango de 6 a 10 años. Esta es una diferencia con el WISC y el WISC-R donde los bloques de edad no tienen rangos tan amplios.

SUJETOS

La muestra quedó conformada por 110 sujetos distribuidos de la siguiente manera:

- 36 niños de ambos sexos que asistían a escuelas públicas
- 74 niños de ambos sexos que asistían a escuelas privadas.

La distribución obtenida por edades y sexos fue la siguiente:

Escuelas Públicas	9 varones de	6.0 a 6.11 años
	9 niñas de	6.0 a 6.11 años
	9 varones de	10.0 a 10.11 años

	9 niñas de	10.0 a 10.11 años
Escuelas Privadas	18 varones de	6.0 a 6.11 años
	19 niñas de	6.0 a 6.11 años
	19 varones de	10.0 a 10.11 años
	18 niñas de	10.0 a 10.11 años

INSTRUMENTOS

WISC .- Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler.

WISC - R .- Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler Revisada

WISC - RM.- Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler Revisada Mexicana.

Las escalas de Wechsler son de ejecución máxima y contienen materiales de tipo verbal y de ejecución, la administración se realiza de forma individual requiriendo en promedio un tiempo de una hora y treinta minutos a dos horas, cada una de las subpruebas tiene instrucciones específicas para su aplicación, como por ejemplo se inicia en un determinado reactivo dependiendo de la edad del niño, así mismo existen criterios de suspensión, se registra el tiempo de realización de las tareas , en Aritmética de la parte verbal y en todos los subtests de la parte de ejecución, es importante éste registro porque la calificación depende de la rapidez con que se lleva a cabo la tarea. Así mismo la calificación completa también necesita de un tiempo considerable que puede variar entre una hora y hora treinta minutos.

Todas las escalas de Inteligencia de Wechsler están constituidas bajo los mismos fundamentos teóricos que fueron descritos en capítulos anteriores. En éste apartado solo las describiremos brevemente: se les ha llamado escalas compuestas porque constan de una parte verbal y una de ejecución, estas a su vez están integradas por diferentes subtests, en la parte verbal se encuentran:

INFORMACIÓN

COMPREENSIÓN

ARITMÉTICA

SEMEJANZAS

VOCABULARIO

RETENCIÓN DE DÍGITOS

Los subtests que conforman la parte de ejecución son los siguientes:

FIGURAS INCOMPLETAS

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

ENSAMBLE DE OBJETOS

DISEÑO DE CUBOS

CLAVES

LABERINTOS

Cada uno de los subtests mide una función intelectual diferente, razón por la cual se dice que las escalas son heterogéneas intertest, sin embargo pueden ser homogéneas intratest porque en conjunto miden la inteligencia general.

La calificación se realiza de acuerdo con los criterios del manual, obteniéndose para cada uno de los subtests una puntuación cruda o directa, la cual se convierte a una puntuación escalar, procediéndose a obtener tres coeficientes intelectuales C. I.: Verbal, C. I.: de Ejecución y C. I.: Total.

PROCEDIMIENTO

Para elegir las escuelas que participarían en la investigación, inicialmente se trató de solicitar la autorización de manera oficial en la SEP, por diversas circunstancias sobre todo de trámites burocráticos y la gran cantidad de tiempo que en éstos se empleaba, se optó por acudir directamente a las escuelas y solicitar al director del plantel su autorización para llevar a cabo las aplicaciones; en algunas escuelas se negó el permiso, aludiendo diferentes razones como que no existía un local adecuado, los niños perderían clases, los padres se negarían etc.

Finalmente el permiso se logró en 6 escuelas, dos oficiales y 4 privadas, las que constituyeron la población.

Para la selección de la muestra, se solicitó en la dirección de cada escuela el registro de inscripción. De ahí se seleccionaron a los niños que cumplieran con el requisito de la edad en el momento de iniciar la aplicación.

A cada niño se le aplicaron las tres versiones del WISC, en forma contrabalaceada y con una diferencia de seis semanas entre una aplicación y otra con el objeto de eliminar la influencia y aprendizaje que puede dejar la aplicación anterior, así como para evitar que los resultados se vean influidos por el proceso de maduración.

Para determinar la secuencia de aplicación que le correspondía a cada niño, se asignó en forma aleatoria el orden de presentación de las diferentes versiones del WISC, cuidando que la distribución fuera equitativa.

Se cuidó que durante la aplicación de la prueba, se cumpliera con todos los requerimientos genéricos que indican los manuales.

Una vez aplicadas las pruebas se procedió a la calificación de las mismas, con apego a los criterios establecidos en los manuales. Como en los subtests de Comprensión, Semejanzas y Vocabulario, las puntuaciones varían entre 2,1 y 0 y los criterios que se mencionan resultan ambigüos, porque en ocasiones por el sólo hecho de omitir una palabra, la puntuación puede variar fue necesario realizar una calificación interjueces para obtener una mayor consistencia en los resultados.

Cada uno de los jueces valoró de manera independiente cada una de las pruebas. Posteriormente se compararon las calificaciones de cada reactivo y donde se encontraron discrepancias se decidió en forma conjunta.

Cabe mencionar que la muestra final quedó integrada por 110 sujetos distribuidos como se mencionó anteriormente, debido a que se perdieron más de 40 casos por diversas circunstancias, como lo fue el hecho de que algunos padres de familia decidían que su hijo ya no participara y quedaba incompleta la aplicación pues gran parte de los sujetos ya se le había administrado la prueba una primera vez, otros sujetos tenían dos aplicaciones, se enfermaban o ya no asistían a la escuela; éstos sujetos fueron excluidos del estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Para llevar a cabo el análisis de los datos de esta investigación se utilizó el Paquete de Estadística para las Ciencias Sociales (SPSS) en micro computadora; para obtener los grados de dificultad de los reactivos se realizaron Análisis de Frecuencias en 10 de las subpruebas de cada una de las versiones de WISC; La confiabilidad de los Instrumentos se calculó a través de dos métodos, 1º el de división por mitades, utilizando los reactivos pares y nones, aplicando un análisis correlacional. El 2º método fué el Alpha de Cronbach obteniendo las matrices de correlación y covarianza en cada reactivo, de las 10 subpruebas de las tres versiones. Para las comparaciones intra e inter escala se calcularon las medias aritméticas y las desviaciones estándar, aplicando t de student. Todos los análisis estadísticos se llevaron a cabo utilizando los puntajes directos u originales de cada una de los subtests.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de los análisis estadísticos realizados a las tres versiones de la escala de Inteligencia para niños del Dr. David Wechsler, se presentan en primer lugar de forma independiente para cada una de las versiones y al final se muestran algunos análisis en donde se conjuntan las tres escalas, para poder apreciar las similitudes y/o las diferencias entre las mismas.

ESCALA DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS DE WECHSLER

(VERSIÓN WISC).

Inicialmente se realizó un análisis de reactivos para cada uno de los subtests que conforman la prueba, con el objeto de conocer el comportamiento de cada uno de los reactivos, ya que una prueba tiene validez y confiabilidad en la medida en que éstas propiedades se derivan de los reactivos individuales o de las relaciones que existen entre ellos.

Magnusson (1975) dice que un reactivo contribuye a la validez de la prueba, si mide la misma clase de puntaje verdadero que la medida de criterio, esto es si el reactivo tiene una correlación positiva con la medida de criterio, así mismo el reactivo contribuye a la confiabilidad si su componente verdadero está determinado por el mismo factor que determina la magnitud de los componentes verdaderos medidos por los otros reactivos con lo cual se observa una correlación positiva con los demás reactivos. Para llevar a cabo el análisis de los ítems el primer paso fue obtener las frecuencias de correctas e incorrectas para cada uno de los reactivos procediendo a obtener los grados de dificultad; los que se obtienen en base al número de sujetos que contestan correctamente a una determinada pregunta, por lo que un porcentaje mayor indica lo fácil que resulta el reactivo y un porcentaje menor indicaría una dificultad mayor; a continuación se muestran los resultados de éstos análisis para los subtests de la versión WISC.

INFORMACIÓN

En la tabla 1 se presentan las frecuencias de correctas e incorrectas globalmente; en cuanto a su grado de dificultad los reactivos se encuentran ordenados en la tabla de acuerdo con los porcentajes obtenidos en ésta muestra; en ésta misma

TABLA N° 1 SUBTEST DE INFORMACIÓN

GRADOS DE DIFICULTAD

REACTIVO	FRECUENCIA C 1	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO %
1	110-0	100	1	1	100
2	57-53	51.8	2	4	99.1
3	108-2	98.2	3	3	98.2
4	109-1	99.1	4	5	87.3
5	96 - 14	87.3	5	9	87.3
6	79-31	71.8	6	8	72.7
7	31-79	28.2	7	6	71.8
8	80-30	72.7	8	2	51.8
9	96-14	87.3	9	11	51.8
10	48-62	43.6	10	10	43.6
11	57-53	51.8	11	7	28.2
12	16-94	14.5	12	14	28.2
13	16-94	14.5	13	17	20.0
14	31-79	28.2	14	21	17.3
15	11-99	10.0	15	12	14.5
16	8-102	7.3	16	13	14.5
17	22-88	20.0	17	20	13.6
18	1-109	.9	18	15	10.0
19	8-102	7.3	19	25	10.0
20	15-95	13.6	20	22	8.2
21	19-91	17.3	21	28	8.2
22	9-101	8.2	22	30	8.2
23	1-109	.9	23	16	7.3
24	4-104	3.6	24	19	7.3
25	11-99	10.0	25	24	3.6
26	1-109	.9	26	29	3.6
27	1-109	.9	27	18	.9
28	9-101	8.2	28	23	.9
29	4-106	3.6	29	26	.9
30	9-101	8.2	30	27	.9

tabla aparece el orden original que se presenta en el manual y podemos comparar con el nuevo orden, por ejemplo el reactivo 2 es mucho más difícil para nuestra muestra ya que pasaría a ocupar el lugar 11, el 16 que ocuparía el lugar 23, el 18 pasaría al 27, siendo los más difíciles los reactivos 28 y 27 ocupando los lugares 29 y 30 respectivamente.

COMPRESIÓN

En la tabla N° 2 se encuentran los resultados del análisis de reactivos aplicado a éste subtest, inmediatamente podemos darnos cuenta del desequilibrio en la distribución de las frecuencias de las respuestas correctas ya que en el reactivo 6 , 9, 11, 12 y 14 los cuales fueron administrados a los 110 sujetos de la muestra, evidencian una falta casi total de respuestas con valor de dos puntos, solamente 1, 2, y 3 de los

TABLA N° 2 SUBTEST DE COMPRESIÓN

GRADOS DE DIFICULTAD E ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN

REACTIVOS.	0*	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	1	18	91	99.1	1	1	99.1
2	4	8	98	96.4	2	2	96.1
3	38	9	63	65.5	3	4	78.2
4	24	58	28	78.2	4	7	67.3
5	74	21	15	32.7	5	3	65.5
6	41	66	3	62.7	6	6	62.7
7	36	65	9	67.3	7	5	32.7
8	87	17	6	21.0	8	10	21.8
9	88	22	0	20.0	9	8	21.0
10	86	22	2	21.8	10	9	20.0
11	105	4	1	4.5	11	14	19.1
12	98	11	1	10.9	12	12	10.9
13	110*	0*	0*	0*	13*	11	4.5
14	89	18	3	19.1	14	13*	0

110 sujetos que fueron interrogados lograron obtener el puntaje óptimo, lo que hace que el grado de dificultad se incremente con respecto a los demás. El reactivo 13 tiene una frecuencia de cero, ningún sujeto de la muestra dio respuesta adecuada como para poder valorarla con uno, ó dos puntos. En los reactivos 6 y 9 ninguna respuesta pudo ser calificada con dos puntos, la mayoría de las respuestas 66 y 22 respectivamente fueron valoradas con un punto, lo que indicaría que el criterio expuesto en el manual no es muy adecuado para nuestros sujetos y dado el porcentaje tan alto (66 % reactivo 6) de respuestas con un punto nos haría pensar si el tipo de respuesta que dieron los sujetos sería la óptima para nuestro medio socio cultural; los reactivos 4, 7, 9 y 10 estarían en una situación muy semejante. En ésta misma tabla se

reactivo 3 es más difícil para nuestros sujetos, del tercer lugar pasa al quinto; el N° 7 pasa al lugar 4° y el resto de los reactivos, está invertido su orden de presentación; el último lugar de acuerdo con la dificultad obtenida en ésta muestra lo ocuparía el reactivo N° 13 que tiene 0 % de dificultad indicando lo difícil que resulta ya que ningún sujeto de los interrogados logró contestarlo.

ARITMÉTICA

La tabla N° 3 contiene los resultados del subtest de Aritmética. En relación a su grado de dificultad observamos que la pregunta 13 es la más difícil para nuestra muestra, así como el reactivo 2 resulta ser el más fácil, las preguntas de la 3 a la 7 conservan su lugar de presentación; el 8 y 9 se encuentran invertidos, el 10 es un poco más difícil en relación a la presentación del manual ya que ocuparía el lugar 12 en el nuevo orden.

TABLA N° 3 SUBTEST DE ARITMÉTICA

GRADOS DE DIFICULTAD

REACTIVO	INCORRECTAS	CORRECTA	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	1	109	99.1	1	2	100
2	0	110	100*	2	1	99.1
3	1	109	99.1	3	3	99.1
4	10	100	90.9	4	4	90.9
5	21	89	80.9	5	5	80.9
6	29	81	73.6	6	6	73.6
7	45	65	59.1	7	7	59.1
8	66	44	40.0	8	9	40.9
9	65	45	40.9	9	8	40.0
10	97	13	11.8	10	11	16.4
11	92	18	16.4	11	12	15.5
12	93	17	15.5	12	10	11.8
13	110	0*	0*	13	14	6.4
14	103	7	6.4	14	15	.9
15	109	1	.9	15	16	.9
16	109	1	.9	16	13	0

En general, no hay cambios muy significativos en el subtest, la mayor parte de los reactivos conservan su lugar de acuerdo con el orden de dificultad lo que se puede apreciar en la tabla 3 al comparar el nuevo orden con el que presenta el manual de Wechsler.

TABLA N° 4 SUBTEST DE SEMEJANZAS

GRADOS DE DIFICULTAD

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	4	106		96.4	1	2	100
2	0	110		100	2	1	96.4
3	6	104		94.5	3	3	94.5
4	15	95		86.4	4	4	86.5
5	17	36	57	84.5	5	5	84.5
6	18	26	66	63.6	6	7	74.5
7	28	46	36	74.5	7	8	74.5
8	28	38	44	74.5	8	6	63.6
9	67	29	14	39.1	9	9	39.1
10	86	6	18	21.1	10	11	30.0
11	77	3	30	30.0	11	10	21.9
12	95	10	5	13.6	12	12	13.6
13	105	5	0	4.5	13	13	4.5
14	107	3	0*	2.7	14	15	4.5
15	105	3	2	4.5	15	14	2.7
16	107	3	0	2.7	16	16	2.7

SEMEJANZAS

Para el subtest de Semejanzas el rango de calificación es como sigue: las preguntas de la 1 a la 4 se evalúan con 1 ó cero y las preguntas de la 5 a la 16 con 0, 1 ó 2. En cuanto a su grado de dificultad la cuestión N° 2 resulta ser más fácil que el 1 y el reactivo 16 es el que resulta más difícil para la muestra. Al comparar el orden de presentación del manual con el nuevo orden advertimos que los reactivos 3, 4, 5, 9, 12, y 13 conservan el mismo orden de presentación; las preguntas 7 y 8 son más fáciles para éstos sujetos ocupando los lugares 6° y 7°; los reactivos 12 a 15 solamente se encuentran invertidos. En general se observan cambios mínimos en la presentación de las preguntas de éste subtest.

TABLA N° 5 SUBTEST DE VOCABULARIO

GRADOS DE DIFICULTAD

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	23		82	79.1	1	2	97.3
2	3		107	97.3	2	5	94.5
3	15		95	86.4	3	8	88.2
4	40		70	63.6	4	3	86.4
5	6		104	94.5	5	1	79.1
6	28	43	39	74.6	6	6	74.6
7	31	42	37	71.8	7	13	72.7
8	13	12	85	88.2	8	7	71.8
9	61	27	22	44.5	9	11	70.9
10	36	43	31	67.3	10	21	68.2
11	32	38	40	70.9	11	10	67.3
12	30	26	46	65.4	12	12	65.4
13	30	43	37	72.7	13	4	63.6
14	59	20	31	46.4	14	17	54.5
15	53	20	37	51.8	15	15	51.8
16	92	5	13	16.3	16	29	48.1
17	39	33	38	54.5	17	20	47.3
18	63	29	18	42.8	18	14	46.4
19	99	2	9	10.0	19	9	44.5
20	58	21	31	47.3	20	18	42.8
21	35	39	36	68.2	21	26	38.2
22	79	0	31	28.2	22	23	34.6
23	72	8	30	34.6	23	24	31.8
24	75	26	9	31.8	24	22	28.2
25	87	6	17	21.0	25	27	24.5
26	68	25	17	38.2	26	38	21.8
27	83	12	15	24.5	27	25	21.0
28	106	1	3	3.6	28	16	16.3
29	57	4	49	48.1	29	34	14.5
30	99	5	6	10.0	30	19	10.0
31	110	0	0	0	31	30	10.0
32	105	3	2	4.5	32	35	8.2
33	108	0	2	1.8	33	32	4.5
34	94	3	13	14.5	34	40	4.5
35	101	0	9	8.2	35	28	3.6
36	110	0	0	0	36	39	3.6
37	108	2	0	1.8	37	33	1.8
38	86	9	15	21.8	38	37	1.8
39	106	0	4	3.6	39	31	0
40	105	3	2	4.5	40	36	0

VOCABULARIO

En la tabla N° 5 se exponen los datos para el subtest de Vocabulario, los reactivos del 1 al 5 se califican con cero ó 2 y del 6 al 40 con cero, 1 ó 2; Para ésta muestra de sujetos el reactivo 2 resulta ser el más fácil con un 97 % de correctas y el más difícil es el 31 con 0 % de grado de dificultad, también encontramos una serie de reactivos que resultan notoriamente más fáciles como por ejemplo el 5, 8, 13, 21, 29 y 38 que disminuyen su dificultad al ser comparados con el orden que presenta el manual, así mismo entre los que resultan ser más difíciles están por ejemplo: el 28, 31, 19, ésto lo podemos apreciar con mayor claridad en la tabla 5 en donde se presentan los reactivos ordenados de acuerdo a su grado de dificultad.

TABLA N° 6 SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS

GRADOS DE DIFICULTAD

REACTIVO	C	I	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	108	2	98.2	1	2	99.1
2	109	1	99.1	2	1	98.2
3	108	2	98.2	3	3	98.2
4	106	4	96.4	4	7	98.2
5	101	9	91.8	5	4	96.4
6	84	26	76.4	6	5	91.8
7	108	2	98.2	7	6	76.4
8	52	58	47.3	8	11	65.5
9	55	55	50.0	9	9	50.0
10	51	59	46.4	10	8	47.3
11	72	38	65.5	11	10	46.4
12	36	74	32.7	12	14	34.5
13	17	93	15.5	13	12	32.7
14	38	72	34.5	14	19	24.5
15	19	91	17.3	15	15	17.3
16	12	98	10.9	16	17	17.3
17	19	91	17.3	17	13	15.5
18	8	102	7.3	18	16	10.9
19	27	83	24.5	19	18	7.3
20	6	104	5.5	20	20	5.5

FIGURAS INCOMPLETAS

Los resultados para el subtest de Figuras Incompletas aparecen en la tabla N° 6 en la que se observan algunos reactivos como el 2, 7, 11, 19 son mucho más fáciles para estos sujetos ya que el reactivo 2 pasa a ocupar el lugar N° 1, el 7 ocuparía el lugar 4, el 11 pasaría al lugar 8, el 19 se presentaría en el lugar 14; entre los que son más difíciles es de llamar la atención, el reactivo 13, que en el nuevo orden aparece en el lugar 17 con un 15.5 % de dificultad siendo el más difícil el reactivo 17 con 5.5 %, el resto de los reactivos se encuentran intermedios e invirtiendo los lugares de presentación, únicamente los reactivos 3 y 9 conservaron su posición como en el manual de Wechsler.

TABLA N° 7 SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS.

GRADOS DE DIFICULTAD

Reacti vta.	0	1º	2	4	5	6	7	G.D. %	M.	N.O.	G.D. %	
1	0		110					100	1	1	100	
2	4	2	104					96.3	2	2	96.3	
3	6	0	104					96.3	3	3	96.3	
4	22	0	88					80.0	4	4	80.0	
5	23			35	23	23	6	79.1	5	5	79.1	
6	28			22	23	30	7	74.5	6	7	76.4	
7	26				32	21	20	11	76.4	7	6	74.5
8	46			41	16	7	0	58.2	8	8	58.2	
9	86			12	7	2	3	21.8	9	10	25.5	
10	82			13	10	2	3	25.5	10	9	21.8	
11	89		10	3	8	0	0	19.1	11	11	19.1	

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

En el subtest de ordenamiento de dibujos la calificación se realiza de la siguiente forma: para los reactivos 1, 2, y 3 se evalúa con 2,1,6 cero puntos dependiendo de haber logrado realizar el ordenamiento en la primera o segunda

oportunidad si es en el primer intento se asignan 2 puntos ,si es en el segundo se asigna 1 punto , cuando no logra la secuencia es cero puntos; la evaluación de los estímulos del 5 al 11, en general se asignan 4 puntos por cada historia bien arreglada, más la bonificación de puntos por la rapidez al realizar la tarea, por lo que el puntaje puede ser como máximo de 7 puntos. En la tabla N° 7 aparecen las frecuencias para todo el rango de calificación

En relación a los grados de dificultad el reactivo 1 es el más fácil con un 100 % de dificultad, indicándonos que el total de los sujetos interrogados lograron contestarlo correctamente en la primera oportunidad La mayor parte de los reactivos conservan su lugar de presentación en el manual de Wechsler, los estímulos 6, 7, 8, 9 y 10 se encuentran invertidos en el orden, y el más difícil para la muestra utilizada en éste estudio es el N° 11 con 19.1% En la tabla N° 7 se puede ver el nuevo orden de dificultad y compararlo con el de la presentación del manual.

TABLA N° 8 SUBTEST DISEÑO CON CUBOS

GRADOS DE DIFICULTAD

DIS.	0	1	2	4	5	6	7	G.D. %	M	NO.	G.D. %
A	0	6	104					100	A	A	100
B	0	5	105					100	B	B	100
C	3	8	99					97.3	C	C	97.3
1	32			28	18	17	15	70.9	1	1	70.9
2	59			33	10	7	1	46.4	2	4	57.3
3	57			32	8	8	5	48.2	3	3	48.2
4	47			38	7	8	10	57.3	4	2	46.4
5	72			15	13	7	3	34.5	5	5	34.5
6	86			12	5	7	0	21.8	6	6	21.8
7	89			14	4	2	1	19.1	7	7	19.1

DISEÑO CON CUBOS

En la tabla N° 8 se exponen los resultados del subtest de Diseño con Cubos, al igual que el Ordenamiento de dibujos esta es una subprueba en que los diseños A; B; y

C se califican con 2, 16 cero y del 1 al 7 con 4 puntos más la bonificación por la rapidez con que se realiza la tarea, lo que puede variar de 4 a 7 puntos como máximo. En éste subtest es de llamar la atención que en los diseños A ; B: y C así como en el 5 ,6 y 7 no existen cambios en el ordenamiento y grado de dificultad los seis mantienen su lugar de presentación de acuerdo con el manual; en donde se encuentran invertidos es en los diseños intermedios en los ordenes 2,3,y 4 , resultando más fácil el estímulo 4 con 57.3 % de dificultad, enseguida el 3 con 48.2 % y por último el 2 con 46.4 % para éste grupo intermedio que son en los que cambia el orden de presentación.

ENSAMBLE DE OBJETOS

En el subtest de Ensamble de Objetos la calificación se realiza de acuerdo al número de piezas ensambladas correctamente y se bonifican puntos por la rapidez en la ejecución de un arreglo correcto; los puntajes pueden variar de 0 a 9. Los grados de dificultad para éste subtest se exponen en la tabla N° 9 en la que observamos que el maniquí conserva su posición como primero en el orden de presentación con un 99 %

TABLA N° 9 SUBTEST DE ENSAMBLE DE OBJETOS

GRADOS DE DIFICULTAD

R	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	G.D. %	M	N.O.	G.D. %
1	2	0	1	8	49	21	21	8			99.0	1	1	99.0
2	35	4	6	3	2	4	36	12	6	2	62.0	2	4	85.0
3	22	4	5	6	4	9	39	8	11	2	73.0	3	3	73.0
4	17	4	2	2	6	9	51	16	1	2	85.0	4	2	62.0

de dificultad; para esta muestra estudiada; el estímulo que ocuparía el segundo lugar en la presentación sería el auto con un 85 % seguido por la cara en tercer lugar, con 73 % y por último en cuarto lugar el caballo con 62 % de dificultad lo que indica que es el reactivo más difícil para nuestros sujetos. Es notorio el cambio de posición del los estímulos 4 y 2 , llama la atención debido a que el reactivo 4 que es el auto, contiene un mayor número de piezas para su composición y sin embargo resulta ser más fácil para nuestros sujetos; en oposición a esta observación encontramos que el reactivo que corresponde al caballo cambia su posición al último lugar siendo mucho más difícil con un 62 % de dificultad y con menos piezas que ensamblar.

CONFIABILIDAD

El cálculo del los coeficientes de consistencia interna para la versión WISC se realizó a cada uno de los subtests y a las escalas verbal ejecución y total, para éste propósito se utilizaron dos métodos; el primero de ellos fue la técnica de la división por mitades, corrigiendo los coeficientes por medio de la fórmula de profecía de Spearman Brown. Este método fue aplicado a todos los subtests, exceptuando a Claves, debido a sus características como test de velocidad, los coeficientes que se indican para este subtest fueron calculados a través del Test-retest utilizando los datos de WISC-R, el subtest de Claves no ha sufrido modificaciones desde que WISC fue creado. El segundo método aplicado para corroborar los datos y por arrojar un coeficiente de consistencia interna mucho más preciso fue el Alpha de Cronbach, los resultados se presentan condensando los datos para toda la escala en una sola tabla y posteriormente se especifican para cada uno de los subtests; presentándolos únicamente para la muestra total ya que para los grupos de edad resultaría redundante debido a que los coeficientes mantienen las mismas tendencias y los reactivos que no resultan ser muy adecuados son similares en los tres análisis.

MÉTODO PAR NON VERSIÓN WISC

A continuación se presentan los coeficientes de confiabilidad en la tabla N° 10 en la que podemos observar, dentro de la escala verbal, el subtest que obtiene el coeficiente mayor es Vocabulario con .91, enseguida información con .89, Aritmética y Similitudes con .86 siendo los más bajos (relativamente) dentro de ésta escala Comprensión y Retención de Dígitos con .78. En la escala de Ejecución el subtest que posee un coeficiente de consistencia interna mayor es el de Diseño con Cubos con .91 y Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos y Claves

obtienen coeficientes con un rango de, 73 a .78 siendo el más bajo el de Laberintos con .64. Para la escala Verbal se obtuvo un coeficiente de .96 siendo ligeramente más alto con respecto a la Escala de Ejecución en la que el resultado fue de .92; para la escala Total el coeficiente de consistencia interna es de .96. En la misma tabla N° 10 mostramos los coeficientes de confiabilidad por grupos de edad; en el grupo de 6 años en general notamos que la consistencia interna desciende ligeramente, al compararla con los coeficientes de la muestra total, para la escala Verbal fluctúan entre .41 a .77 siendo no significativo el coeficiente obtenido en Comprensión que es de .41. En la escala de Ejecución los resultados son semejantes a los de la muestra total, exceptuando Diseño con Cubos con un coeficiente de .85 que al igual que en la muestra global se encuentra incrementado. Para la escala verbal la consistencia interna es de .86 disminuyendo en la de ejecución a .83 alcanzando en la total .87.

TABLA N° 10 CONFIABILIDAD MÉTODO PAR-NON

MUESTRA TOTAL Y EDAD.

SUBTEST	MUESTRA TOTAL r	EDAD 6 AÑOS r	EDAD 10 AÑOS r
INFOR.	.89	.76	.80
COMPR.	.76	.41**	.69
ARITM.	.86	.72	.63
SEMEJ.	.86	.77	.80
VOCA.	.91	.71	.87
F. INC.	.73	.73	.60
O. DIB.	.78	.74	.70
DIS. CUB.	.91	.85	.87
E. OBJ.	.75	.64	.71
E. VERBAL	.96	.86	.95
E. EJEC.	.92	.83	.91
E. TOTAL.	.96	.87	.95

En el grupo de edad de 10 años, los resultados son los siguientes: en la escala Verbal los coeficientes que demuestran mayor consistencia interna son los de Vocabulario con .87, Información y Semejanzas con .80 descendiendo ligeramente para el resto de los subtests en un rango de .60 a .69. Dentro de la escala de Ejecución el coeficiente de mayor consistencia que se obtiene corresponde al subtest de Diseño

** No significativo

con Cubos que es de .87, descendiendo para el resto de los subtests y variando entre .80 a .71. Los resultados en la escala Verbal muestran una consistencia de .95 superior en relación a la escala de Ejecución en la que se obtuvo un coeficiente de .91 y por último en la escala Total con una consistencia de .95 que demuestra que el WISC es una prueba que posee confiabilidad en su estructura interna.

ALPHA DE CRONBACH VERSIÓN WISC

Los resultados del Alpha de Cronbach se muestran en la tabla N° 11 en la que se observan los resultados para la muestra global y por edad.

En la escala Verbal los subtests que obtienen los más altos coeficientes son en primer lugar Vocabulario con un Alpha de .88, Información con .84 y semejanzas con un coeficiente de .80 indicando su alto grado de consistencia; en seguida el subtest de Aritmética con .78 y disminuyendo su coeficiente el de Comprensión con .87. Para los subtests de la escala de ejecución, el coeficiente más alto lo presenta el Diseño con Cubos con .84, descendiendo los valores de Alpha para el resto de los subtest como se puede ver en la tabla N° 11 en donde Figuras Incompletas tiene .78, Ensamble de objetos .71 y por último el Ordenamiento de Dibujos con .70.

En lo que se refiere a la escala Verbal completa el coeficiente es de .84 ligeramente por arriba de la escala de Ejecución con .80 para la escala total de .89 en donde podemos decir que la escala para niños es bastante exacta en su medición debido a la estructura interna que posee.

Los resultados del Alpha para el grupo de 6 años, apreciándose que el subtest que obtiene el coeficiente más alto es el de Vocabulario con .88 seguido por Aritmética con .85, Información .84 y semejanzas con .80 disminuyendo hasta .67 el subtest de Comprensión donde se obtuvo un Alpha de .69. En los subtests de Ejecución el más alto es el de Diseño con cubos de .86 descendiendo el valor del coeficiente para los otros subtests en donde Figuras Incompletas obtiene .76 y notoriamente más bajos los coeficientes de Ordenamiento de dibujos y Ensamble de objetos con .62 y .55 respectivamente; el descenso de estos coeficientes en este grupo de edad coincide con las bajas de consistencia en los valores del Alpha en la muestra total. Para las escalas completas tenemos que la Total es la que tiene un coeficiente Alpha mayor con .89 que nos habla de lo exacta que resulta la medición en ésta edad. Los

coeficientes para verbal y ejecución son de .84 y .82 respectivamente y que los podemos considerar como muy adecuados.

TABLA N° 11 CONFIABILIDAD ALPHIA DE CRONBACH

MUESTRA TOTAL Y EDAD

SUBTEST	MUESTRA TOTAL	EDAD 6 AÑOS	EDAD 10 AÑOS
INFOR.	.84	.84	.84
COMP.	.67	.69	.66
ARIT.	.78	.85	.75
SEM.	.80	.80	.78
VOC.	.88	.88	.88
FIG.INC.	.78	.76	.78
ORD.DIB.	.70	.62	.70
DIS.CUB.	.84	.86	.83
ENS.OBJ.	.71	.55	.76
VERBAL	.84	.84	.80
EJEC.	.80	.72	.80
TOTAL.	.89	.89	.83

En el grupo de edad de 10 años observamos características muy similares en los resultados siendo Vocabulario con .88 el de mayor consistencia seguido por Información con .84 Semejanzas con .78 y Aritmética con .75 y disminuyendo, claramente el valor del coeficiente de ²Comprensión que es de .66. En la escala de Ejecución el comportamiento de los resultados también es similar Diseño con Cubos el de mayor consistencia con un Alpha de .83 y el resto de los subtests con valores que fluctúan de .70 a .78. En lo que respecta a las escalas completas la Verbal y la de Ejecución arrojan igual resultado con un coeficiente Alpha de .80; en la Total se obtiene .83.

Los resultados son semejantes tanto en la muestra total como cuando es subdividida por el rango de edad.

En general, los subtest que son más consistentes dentro de la escala verbal son en primer lugar el de vocabulario seguido por Información y Semejanzas decreciendo

²• Todos los coeficientes que se presentan son significativos al .000

el valor de Alpha en los subtests de Aritmética y Comprensión. En la parte de Ejecución el de mayor consistencia es el subtest de Diseño con Cubos y disminuyendo los coeficientes para el resto de los subtests. En la tabla N° 11 podemos constatar lo antes descrito para cada uno de los subtests de la Escala de inteligencia para niños de David Wechsler; así mismo podemos establecer una comparación de los resultados obtenidos con los dos métodos, utilizados en este análisis, concluyendo que tanto los

TABLA 11.1 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE INFORMACIÓN (WISC)

REACTIVO	RELACIÓN ITEM-TEST	ALPHA SI ITEM ENCL.
1	.0000 *	.8492
2	.3094	.8481
3	.2049 *	.8476
4	.1087 *	.8487
5	.1774 *	.8495
6	.2534	.8493
7	.4089	.8428
8	.4192	.8424
9	.3769	.8434
10	.5670	.8361
11	.5948	.8347
12	.2877	.8463
13	.4333	.8416
14	.4627	.8406
15	.3245	.8449
16	.5136	.8409
17	.4952	.8392
18	.3321	.8468
19	.4509	.8419
20	.5312	.8384
21	.4917	.8394
22	.3890	.8433
23	.3221	.8468
24	.3846	.8444
25	.3861	.8432
26	.3221	.8468
27	.3221	.8468
28	.5248	.8398
29	.4332	.8436
30	.3721	.8437

subtests como la escala completa poseen consistencia interna tanto globalmente como cuando es subdividida por grupos de edad.

En las tablas 11,1 a la 111 se exponen los datos del Alpha de Cronbach especificados para cada subtest, donde se encuentran marcados con un asterisco aquellos reactivos que no establecen una adecuada correlación con las puntuaciones totales, así como el valor de Alpha si el reactivo fuera excluido de la prueba

Para el subtest de Información se aprecia en la tabla 11.1 que los reactivos que no tienen una adecuada relación con la puntuación total son el 1, 3, 4, y 5 ; si éstos reactivos fueran eliminados de la subprueba los valores de Alpha aumentan a .84, en cambio si se eliminara alguno de los que establecen correlaciones satisfactorias por ejemplo el reactivo 11 que tiene una correlación de .5948 el coeficiente Alpha disminuye a .8347.

TABLA 11.2 ALPHA DE CRONBACH
SUBTEST DE COMPRENSIÓN (WISC)

REACTIVO	RELACION ITEM-TEST	ALPHA SI EL ITEM ENCL.
1	.1610	.6644
2	.2646	.6528
3	.2501	.6742
4	.3476	.6399
5	.3799	.6339
6	.2497	.6545
7	.3362	.6417
8	.4658	.6217
9	.3931	.6393
10	.4710	.6259
11	.0965 *	.6684
12	.2661	.6541
13	.0000 *	.6704
14	.3130	.6464

En la tabla 11.2 se presentan los datos de Alpha de Cronbach para el subtest de Comprensión y se aprecian correlaciones nulas para los reactivos 11 y 13 .

A continuación en la tabla 11.3 se exponen los datos para el subtest de Semejanzas, en donde observamos que el reactivo 2 tiene una correlación nula , el 4 una muy baja relación de .1363 y el 14 donde se establece una relación inversa que es casi nula con valor de -.0223, si éstos ítemes fueran excluidos de la subprueba la confiabilidad se incrementaría a .80.

TABLA N° 11.3 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE SEMEJANZAS (WISC)**

REACTIVO	RELACION ITEM TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
1	.2085	.7980
2	.0000 *	.8013
3	.3168	.7945
4	.1363 *	.8005
5	.6622	.7622
6	.6452	.7637
7	.5304	.7759
8	.6217	.7661
9	.4432	.7841
10	.4983	.7791
11	.56161	.7736
12	.4804	.7818
13	.2958	.7955
14	-.0223 *	.8029
15	.2339	.7964
16	.2874	.7966

En el subtest de Aritmética los reactivos 1, 2, 3, 13, 14, 15 y 16 mantienen bajas o casi nulas relaciones con la prueba total por lo que si son eliminados del subtest la confiabilidad resulta de .78, lo que se observa en la tabla N° 11.5.

TABLA N° 11.4 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE ARITMÉTICA (WISC)**

REACTIVO	RELACION ITEM-TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
1	.1701*	.7814
2	.0000*	.7840
3	.0147*	.7848
4	.3417	.7717
5	.4435	.7633
6	.5231	.7552
7	.6602	.7382
8	.6033	.7457
9	.7051	.7321
10	.4187	.7657
11	.5215	.7560
12	.7605	.4747
13	.0000 *	.7840
14	.0886 *	.7667
15	.1410 *	.7820
16	.0692 *	.7864

TABLA 11.5 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE VOCABULARIO (WISC)

REACTIVO	RELACION ITEM-TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
1	.3103	.8822
2	.0270 *	.8845
3	.1550 *	.8845
4	.3894	.8810
5	.2275	.8828
6	.2733	.8828
7	.4314	.8798
8	.3912	.8805
9	.6149	.8760
10	.4763	.8769
11	.4709	.8789
12	.4715	.8789
13	.4134	.8801
14	.4318	.8798
15	.4831	.8787
16	.6240	.8766
17	.3859	.8807
18	.4103	.8802
19	.3176	.8817
20	.6081	.8759
21	.5453	.8774
22	.6401	.8750
23	.4779	.8788
24	.5252	.8784
25	.5321	.8779
26	.2908	.8824
27	.3704	.8809
28	.2209	.8829
29	.7021	.8732
30	.4457	.8802
31	.0000 *	.8840
32	.1442 *	.8835
33	-.1218 *	.8853
34	.2628	.8826
35	.1696 *	.8837
36	.0000 *	.8840
37	.1993 *	.8835
38	.0773 *	.8860
39	.3471	.8817
40	.3022	.8823

En la tabla 11.5 se encuentran los datos para el subtest de Vocabulario, se aprecia que los reactivos 2, 3, 31, 32, 33, 35, 36, 37 y 38 no contribuyen adecuadamente a la confiabilidad del subtest que obtuvo un alpha total de .88 resultando altamente consistente.

TABLA 11.6 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS (WISC)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM ENCL.
1	.2540	.7786
2	.2848	.7791
3	.3201	.7770
4	.3041	.7759
5	.3541	.7721
6	.4386	.7649
7	.2760	.7781
8	.5016	.7592
9	.4664	.7625
10	.4102	.7677
11	.2246 *	.7832
12	.4568	.7633
13	.2726	.7765
14	.4769	.7615
15	.4526	.7644
16	.3781	.7702
17	.2935	.7753
18	.2140	.7788
19	.4266	.7658
20	.2104	.7789

En el subtest de Figuras Incompletas el reactivo 11 nos muestra que la relación item test no es muy adecuada y que si fuera excluido de la subprueba la confiabilidad aumentaría a .7832, que es el resultado final para éstos reactivos.

En la tabla 11.7 se muestran los resultados del Alpha de Cronbach para el subtest de Ordenamiento de Dibujos, en la cual se observa que 9 de los reactivos son

adecuados y solamente el 1 y el 3 deberían se eliminados para que la consistencia interna aumentara a .70, el subtest obtuvo un alpha general de .69.

TABLA 11.7 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS (WISC)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
1	.0000 *	.7069
2	.2504	.6997
3	.1344 *	.7033
4	.5200	.6756
5	.4932	.6508
6	.3480	.6763
7	.5615	.6345
8	.4916	.6510
9	.3881	.6722
10	.2828	.6933
11	.3209	.6833

La tabla 11.8 contiene los resultados del alpha de Cronbach para la subprueba de Diseño con Cubos, donde se observa que los diseños A, B y C son los que mantienen una baja relación con la puntuación total y así mismo si fueran eliminados la confiabilidad del subtest alcanzaría un valor de .85, lo que no sucede ya que obtuvo un coeficiente de .84 resultando altamente consistente.

TABLA 11.8 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE DISEÑO CON CUBOS (WISC)

DISEÑO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
A	.1236 *	.8556
B	.2378 *	.8546
C	.1556 *	.8547
1	.6516	.8217
2	.6352	.8226
3	.7280	.8119
4	.6549	.8212
5	.7775	.8058
6	.6500	.8214
7	.6392	.8235

TABLA 11.9 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS (WISC)**

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
MANQUI	.4951	.7021
CABALLO	.5495	.6339
AUTO	.5626	.6156
CARA	.5280	.6379

En el caso del subtest de Ensamble de Objetos, observamos que los cuatro rompecabezas funcionan adecuadamente y la consistencia interna para toda la subprueba es de .71.

TABLA 11.10 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA VERBAL (WISC)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST - ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST EXCL.
INFORMACION	.7825	.7202
COMPRESION	.6761	.7406
ARITMETICA	.7323	.7537
SEMEJANZAS	.7819	.7038
VOCABULARIO	.8239	.8631
RET. DIGITOS	.5957	.7785

En la escala Verbal todos los subtests mantienen correlaciones adecuadas, alcanzando conjuntamente una alta consistencia interna con un valor de alpha de .7822.

TABLA 11.11 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA DE EJECUCION (WISC)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST - ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
F. INCOMPLETAS	.5224	.8076
ORD. DIBUJOS	.6842	.7431
DIS. CUBOS	.7526	.7297
ENS. OBJETOS	.7039	.7480
CLAVES	.5577	.7867
LABERINTOS	.6111	.8005

Para la escala de Ejecución, los subtests que la integran mantienen correlaciones adecuadas, obteniendo .80 de consistencia interna, resultado que es ligeramente superior a la parte verbal, como se puede apreciar en la tabla 11.11.

TABLA 11.12 ALPHA DE CRONBACH

ESCALA TOTAL (WISC)

SUBTEST	RELACION SUBTEST - ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
INFORMACIÓN	.7964	.8626
COMPRESIÓN	.6499	.8679
ARITMÉTICA	.7354	.8688
SEMEJANZAS	.8134	.8583
VOCABULARIO	.7197	.8576
RET. DIGITOS	.5919	.8733
F. INCOMPLETAS	.5592	.8706
ORD. DIBUJOS	.7144	.8539
DIS. CUBOS	.7738	.8571
ENS. OBJETOS	.7208	.8541
CLAVES	.5720	.8707
LABERINTOS	.5618	.8703

En la tabla 11.12 se exponen los datos para la escala Total, en la que se observa las correlaciones de los subtests con la escala total, así como los valores de alpha en el caso de que la subprueba fuera eliminada de la escala; obteniendo un alpha de .87 para toda la prueba que nos indica la alta exactitud con que se realiza la medición.

INTERCORRELACIONES DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA

PARA NIÑOS DE WECHSLER.

Ahora analizaremos las correlaciones obtenidas entre los subtests y las puntuaciones totales crudas de las escalas Verbal, Ejecución y total.

Las correlaciones en su totalidad son positivas y significativas al .001 a continuación las expondremos con detalle en la tabla N° 12.

El subtest de Información mantiene su más alta correlación con Vocabulario (.75), observándose registros similares con el de Semejanzas (.74); con los subtests de Ejecución las mejores correlaciones se establecen con Diseño de Cubos en el que el resultado es de .65. Las relaciones mínimas se observan con Retención de Dígitos (.46) y Laberintos (.38); con la escala verbal la r es de .85 notándose que la relación con la escala de Ejecución es de (.71) disminuyendo la correlación; y con la Total de (.81)

Comprensión.- Al analizar las relaciones de éste subtests con el resto de los de la escala se encuentra que todas las r s se mantienen por debajo de .70; con vocabulario (.68), Semejanzas e Información (.63 y .62) respectivamente, la menor de las relaciones la establece con Retención de Dígitos (.40). En la escala de Ejecución notamos que las r s disminuyen, todas las relaciones son inferiores al .60 sin embargo todas son significativas al .001. Los resultados con la Escala verbal, es de .77, en la parte de Ejecución el coeficiente decrece hasta .55, para obtener un coeficiente de .68 en la Escala Total.

Aritmética.- Las intercorrelaciones de éste subtest con los demás de la escala Verbal fluctúan de .60 a .67 siendo éste último valor el que registra con Información y también el más alto semejante a éste resultado es el de Retención de Dígitos, con Comprensión de .55 dentro de la Escala Verbal. Con los subtest de Ejecución la más alta correlación la establece con Diseño de Cubos con un valor de .63; la relaciones con los demás subtests decrecen su valor observándose que van desde .43 a .52. Los valores para las Escalas verbal, Ejecución y Total son de .77, .68 y .75 respectivamente.

Semejanzas.- Para ésta prueba sus intercorrelaciones se sitúan en un rango de .40 a .74 éste último resultado es el que mantiene con Información; Vocabulario con .73 .Para la parte de Ejecución se presentan como mejores las relaciones que establece con Diseño de Cubos (.67) y Ordenamiento de Dibujos (.64). Semejanzas correlaciona satisfactoriamente con la puntuación Verbal con .85, en Ejecución disminuye el valor hasta .66 y en la Total es de .75.

Retención de Dígitos.- Observamos en la tabla N° 12 que ésta prueba presenta su mejor resultado con Aritmética (.66) con el resto de la Escala Verbal sus correlaciones son más bien bajas pero significativas estadísticamente hablando. Con las puntuaciones Verbal, Ejecución y total también se notan los coeficientes son de .61 para Verbal y Total, en la de Ejecución el valor del coeficiente baja a .55.

Figuras Incompletas.- La relación más alta de éste subtest es con Semejanzas (.64) de la parte verbal; en general son más altas las rs que en la parte de ejecución donde la máxima es con Diseño de Cubos (.55) y con la escala verbal obtiene .52, aumentado ligeramente los valores de los coeficientes en la escala de Ejecución con .57 y en la Total con .59.

Ordenamiento de Dibujos.- Este subtest se relaciona mejor con Semejanzas (.64) , Información (.57) y con las de ejecución establece la mejor relación con Ensamble de Objetos que es de .60; con la escala Verbal alcanza un .64, mostrando una alta correlación de .81 con la escala de Ejecución, descendiendo ligeramente el coeficiente al establecer la relación con el Total.

Diseño con Cubos.- Este subtest es considerado por Wechsler como un test que por sí solo podría evaluar la inteligencia práctica de los sujetos en la tabla N° 12 podemos darnos cuenta que sus relaciones más altas en la escala Verbal las establece en primer término con Semejanzas (.67) en seguida con Información (.65) y Aritmética (.63) ; dentro de la escala de Ejecución la correlación con Ensamble de objetos (.58) es de las mejores y finalmente con Verbal obtiene .68, para alcanzar .87 en la escala de Ejecución y .85 en la Total, indicando que comparte características en común.

Ensamble de Objetos.- El resultado es con Información (.60); y de .71 con el de Diseño de Cubos , con el que menos correlaciona es con Figuras Incompletas (.53) pero es significativa al .001 con el Verbal establece una correlación de .63, para aumentar hasta .78 y .79 en Ejecución y Total respectivamente.

TABLA N° 12 INTERCORRELACIONES DE LA ESCALA DE

INTELIGENCIA PARA NIÑOS DE WECHSLER.

SUB-TEST.	INF.	COM.	ARIT.	SEM	VOC.	R. D.	F.INC.	O.DIB.	D.CUB.	E.OBJ.	CLAV.	LAB.	VERB.	EJE.	TOTAL
INF.	1.00														
COM.	.62	1.00													
ARIT.	.67	.55	1.00												
SEM.	.74	.63	.60	1.00											
VOC.	.75	.68	.67	.73	1.00										
R.D.	.46	.40	.66	.54	.48	1.00									
F.INC.	.52	.32	.52	.47	.47	.27	1.00								
O.DIB.	.57	.48	.49	.64	.55	.50	.39	1.00							
D.CUB.	.65	.46	.63	.67	.59	.42	.55	.60	1.00						
E.OBJ.	.60	.50	.55	.56	.54	.46	.44	.58	.71	1.00					
CLAV.	.48	.38	.43	.53	.41	.42	.30	.51	.49	.40	1.00				
LAB.	.38	.28	.46	.40	.31	.36	.32	.41	.56	.53	.44	1.00			
VERB.	.85	.77	.77	.85	.95	.61	.52	.64	.68	.63	.50	.40	1.00		
EJE.	.71	.55	.66	.74	.64	.55	.57	.81	.87	.79	.75	.66	.75	1.00	
TOTAL	.81	.68	.75	.83	.81	.61	.59	.79	.85	.78	.70	.59	.90	.96	1.00

Claves.- Este es un subtest en que sus relaciones por lo general son bajas con el resto de los subtests que integran la escala; entre las mas consistentes se encuentran las de Semejanzas (.53) y Diseño con Cubos (.49) ; con la Escala Verbal su relación es más bien baja con un resultado de .50, incrementándose a .75 al asociarse con la escala de Ejecución, para la escala Total se obtuvo una r de .70.

Laberintos.- Es el subtest suplementario en la escala de Ejecución, las correlaciones que se observan son muy bajas por ejemplo .28 en Comprensión, Vocabulario .31 de la parte Verbal; en Ejecución las rs máximas son con Diseño de Cubos y Ensamble de Objetos obteniendo .56 y .53 respectivamente.. En lo que respecta a la puntuación total de la escala verbal también es baja con .40 y con la de Ejecución y Total es de .66 y .59 respectivamente.

En general, se aprecia que cada uno de los subtests se correlacionan de mejor forma con los restantes de la escala de donde forma parte, habiendo un decremento en los valores de los coeficientes en la otra escala, aumentando ligeramente las rs para la Escala total.

COMPARACIONES INTRA ESCALA (ENTRE LOS SUBTESTS)

VERSIÓN WISC

Después de haber descrito los resultados obtenidos del análisis realizado a la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler y haber constatado que la estructura ínterna es satisfactoria pasaremos a comentar los datos encontrados al comparar el rendimiento en los subtests tomando en consideración la edad, el sexo y el sistema escolar; recordando que para todo el análisis estadístico presentado en ésta investigación se ha estado efectuando con las puntuaciones crudas u originales las cuales son la suma de los aciertos obtenidos por los sujetos en cada uno de los subtests.

A continuación se exponen en la tabla N° 13 las medias aritméticas y desviaciones estándar para la muestra total, en la cual podemos darnos cuenta que algunos de los subtests arrojan medias que se encuentran desproporcionadas con respecto a las desviaciones estándar como por ejemplo Vocabulario cuya media aritmética es de 25.627 donde la variabilidad de los datos es de 12.388; Dis

TABLA N° 13 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES**ESTÁNDAR MUESTRA TOTAL (WISC)**

SUBTEST.	MEDIA ARITMÉTICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR.
INFOR.	9.064	3.574
COM.	8.555	3.247
ARIT.	7.273	2.501
SEM.	10.555	4.453
VOC.	25.627	12.388
R. DIG.	8.036	2.004
FIG. INC.	10.145	3.097
ORD. DIB.	23.609	10.118
DIS. CUB.	19.800	12.784
ENS. OBJ.	17.836	7.643
CLAVES	43.791	11.959
LAB.	14.982	3.159
VERBAL.	69.109	24.376
EJECUCIÓN	130.164	38.427
TOTAL.	199.273	59.059

Diseño de Cubos media de 19.800 en donde también la dispersión de los datos es demasiada alta 12.784; Ensamble de Objetos con una media aritmética de 17.836 y una variación de 7.643. En seguida expondremos en la tabla N° 14 las medias y desviaciones resultantes cuando la muestra total es subdividida por sexo; en cada uno de los grupos la N es de 55 sujetos; además se exponen los resultados de la comparación estadística de éstas medidas así como el nivel de significancia.

En el análisis realizado por sexo, con respecto a esta versión (WISC), se encontró que en ninguno de los subtests existen diferencias estadísticas que sean significativas entre los niños y las niñas. Sin embargo si observamos detenidamente podemos notar que en los subtests de Información, Aritmética, Vocabulario, Retención de Dígitos, Figuras Incompletas, Ensamble de Objetos y Laberintos el

TABLA N° 14 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR NIÑOS Y NIÑAS (WISC)

SUBTEST	MASCULINO MEDIA	MASCULINO DESVIACIÓN	FEMENINO MEDIA	FEMENINO DESVIACIÓN	T-STUDENT	SIGNIFICAN- CIA.
INFOR.	9.5091	4.100	8.6182	2.928	1.31	.193
COMP.	8.7818	3.337	8.3273	3.168	.73	.465
ARIT.	7.6000	2.636	6.9455	2.337	1.38	.171
SEME.	10.6909	4.985	10.4182	3.891	.32	.750
VOC.	26.1455	12.628	25.1091	12.238	.44	.663
R.DIG.	8.0909	2.163	7.9818	1.851	.28	.777
F.INC.	10.6909	3.144	9.6000	2.979	1.87	.064
O.DIB.	23.7636	10.921	23.4545	9.345	.60	.87
D.CUB.	21.9273	12.196	17.6727	13.112	1.76	.081
E.OBJ.	18.9273	7.705	16.7455	7.491	1.51	.135
CLAVES	42.7636	12.808	44.8182	11.067	-.90	.370
LAB.	15.5273	3.060	14.4364	3.190	1.83	.070
VERBAL.	70.8182	26.199	67.4000	22.518	.73	.465
EJEC.	133.6000	40.063	126.7273	36.763	.94	.351
TOTAL.	204.4182	62.715	194.1273	55.257	.91	.363

sexo masculino puntúa ligeramente por arriba del femenino ya que los valores de las medias se encuentran casi una unidad más altas ;en los subtests de Comprensión, Semejanzas y Ordenamiento de Dibujos, prácticamente la media es igual para los dos sexos; en el Diseño de cubos los niños obtienen una media de 23.7636 y las niñas 17.6727 , cuatro puntos mas, con un valor para la t de student de 1.76 y una significancia de .081, en Claves es el único subtest donde el sexo femenino obtiene 3 puntos más que el masculino, con una media aritmética para las niñas de 44.8182 y para los niños de 42.7636 es por ésta razón que el valor de la prueba t es negativo (-.90) pero no significativo (véase la tabla N° 14), en lo que concierne a las escalas Verbal, Ejecución y Total se observa la misma tendencia de los puntajes de los sujetos masculinos son mayores que los de los sujetos femeninos, sin embargo la comparación estadística nos indica que no es significativa la discrepancia observada.

En la tabla N° 15 se muestran los datos de acuerdo con el sistema escolar; en lo que concierne a las escuelas privadas en todos los subtests se observa que su rendimiento es mayor ya que sus medias aritméticas así lo demuestran, siempre se encuentran dos o tres puntos por arriba de las escuelas oficiales aunque no en todos los subtests es estadísticamente significativa la diferencia; en relación a los valores de las desviaciones estándar se observa que en las escuelas particulares tienden a tener una mayor variación en los datos, mientras que en las oficiales se dispersan menos.

Dentro de la escala verbal se encuentran diferencias en los siguientes subtests: en Información donde los niños del sistema privado obtienen una media de 9.6081 y los de escuela oficial tienen 7.4442 esta diferencia es significativa al .02 y se encuentra marcada con un asterisco.

Semejanzas es otro de los subtests en que marcadamente se observa la superioridad del sistema privado sobre el oficial, cuyas medias son 11.5270 y 8.5556 respectivamente, con una significancia de .001. Retención de Dígitos obtiene una media de 8.3784 para las particulares y para las oficiales es de 7.3333, siendo significativos éstos valores al .010. En los subtests de Comprensión, Aritmética y Vocabulario no existe ésta diferencia.

TABLA N° 15 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR ESCUELAS PRIVADAS Y OFICIAL (WISC).

SUBTEST	PARTICULAR MEDIA	PARTICULAR DESVIACIÓN	OFICIAL MEDIA	OFICIAL DESVIACIÓN	T-STUDENT	SIGNIFICANCIA
INFOR.	9.6081	3.487	7.4442	3.537	2.34	.021*
COMP.	8.8919	3.374	7.8611	2.890	1.57	.119
ARIT.	7.4189	2.311	6.9722	2.863	.88	.382
SEME.	11.5270	4.383	8.5556	3.946	3.44	.001*
VOC.	26.5135	12.804	23.8058	11.441	1.08	.284
R.DIG.	8.3784	1.970	7.3333	1.912	2.64	.010*
F.INC.	10.4730	3.295	9.4722	2.558	1.60	.112
O.DIB.	25.9730	9.859	18.7500	8.942	3.71	.000*
D.CUB.	22.1216	12.957	15.0278	11.134	2.82	.006*
E.OBJ.	18.8919	8.011	15.6667	6.392	2.11	.037*
CLAVES	44.9730	13.360	41.3611	8.004	1.49	.138
LAB.	15.3514	3.186	14.2222	3.006	1.78	.079
VERBAL.	72.3378	24.150	62.4722	23.806	2.03	.046*
EJEC.	137.7838	39.302	114.5000	31.654	3.34	.001*
TOTAL.	210.1216	59.105	176.9722	53.064	2.96	.004*

Para los subtests de la escala de Ejecución encontramos una clara y evidente diferencia en Ordenamiento de Dibujos cuyas medias son de 25.9730 en la escuela privada y en la oficial es de 18.7500 con un valor t de 3.71 significativo al .000. En el subtest de Diseño con Cubos donde las escuelas particulares obtienen una media de 22.1216 y las oficiales 15.6667 mostrando una clara diferencia, cuya significancia es de .008. En Ensamble de Objetos también existe esta diferencia en favor de las privadas con una media 18.8919 y la oficial con media de 15.6667 siendo significativa al .003.

En lo que se refiere a las medias de las puntuaciones crudas para las escalas Verbal, Ejecución y Total, en esta versión (WISC), se encuentra que existe una clara y notoria diferencia en los puntajes, favoreciendo a las escuelas particulares, esto se puede observar en la tabla N° 15, en la columna de media aritmética se aprecia la inferioridad de los puntajes de las escuelas oficiales.

Ahora en la tabla N° 16 se exponen los resultados de la comparación tomando en cuenta la edad de los sujetos; el grupo N° uno son los niños de 6 años y el grupo dos los de 10 años. En ésta tabla podemos observar que en todos los subtests existe una marcada diferencia en las medias aritméticas las cuales son altamente significativas, esto es debido a que los análisis estadísticos son realizados con las puntuaciones crudas u originales y es de esperarse que los sujetos mayores den también una cantidad mayor de respuestas correctas. Estas diferencias con respecto a la edad hay que considerarlas de manera relativa, ya que no indican que los sujetos menores son menos inteligentes que los sujetos mayores, ya que como se indicó anteriormente los análisis se llevaron a cabo con los puntajes directos y no con las calificaciones escalares.

RESUMEN VERSIÓN WISC

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Versión WISC, se concluye, en relación al análisis de reactivos: el orden de presentación de los reactivos es diferente al encontrado en esta versión al examinar la muestra en estudio, sobre todo para los reactivos de los subtests de la escala Verbal. Para los subtests de la Escala de Ejecución no se reportan cambios significativos en su ordenamiento, a excepción del subtest de Ensamble de objetos. En lo que respecta a las intercorrelaciones de los subtests y de las escalas Verbal, Ejecución y Total, se encontró que los subtests obtienen mayores coeficientes de correlación cuando se asocian con la escala a la cual

pertenecen, decreciendo la relación con la escala contraria, para aumentar ligeramente la asociación con la escala Total; Todos los coeficientes de correlación que se obtuvieron son significativos al .000 y .001; las subpruebas que obtienen las más altas rs son: Información, Semejanzas, Vocabulario y Diseño con Cubos. Los que obtienen las más bajas asociaciones son: Comprensión, Retención de Dígitos, Claves y Laberintos.

La Versión WISC obtuvo altos coeficientes de consistencia interna, a través de los dos métodos utilizados, resultando más consistentes las subpruebas de Información, Semejanzas, Vocabulario, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos, esta tendencia se observó tanto en la muestra total como cuando es subdividida por edad, en donde los coeficientes de confiabilidad decrecen para el grupo de 6 años.

Las comparaciones realizadas dentro de la escala en la Versión WISC arrojaron los siguientes resultados: a) Sistema Escolar.- Existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de los sujetos de escuelas privadas y oficiales, favoreciendo al sistema privado, en las siguientes subpruebas: Información, Semejanzas, Retención de Dígitos, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos. b) Edad.- En todos los subtests de ésta versión se reportan diferencias significativas, favoreciendo al grupo de edad de 10 años (Es necesario recordar que los análisis estadísticos se realizaron utilizando los puntajes crudos u originales que son la suma de los aciertos, estas diferencias hay que considerarlas de forma relativa ya que no indican que los sujetos de menor edad sean menos inteligentes que los mayores).c) Sexo.- Con respecto al sexo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los subtests, sin embargo si se observó que los sujetos del sexo masculino puntúan ligeramente por arriba que los del sexo femenino.

TABLA N° 16 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR EDAD (WISC).

SUBTEST.	MEDIA 6 AÑOS	DESVIACION 6 AÑOS	MEDIA 10 AÑOS	DESVIACION 10 AÑOS	T-STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFOR.	6.6545	1.868	11.4727	3.237	-9.56	.000 *
COMP.	6.6909	2.125	10.4182	3.113	-7.33	.000 *
ARIT.	5.4182	1.397	9.1273	1.915	-11.60	.000 *
SEME.	8.0545	2.947	13.0545	4.314	-7.10	.000 *
VOC.	17.3273	6.912	33.9273	11.030	-9.46	.000 *
R.DIG.	7.1818	1.796	8.8909	1.843	-4.93	.000 *
F.INC.	8.8182	2.404	11.4727	3.161	-4.96	.000 *
O.DIB.	19.3273	8.695	27.8909	9.679	-4.88	.000 *
D.CUB.	12.2545	8.505	27.3455	11.898	-7.65	.000 *
E.OBJ.	14.1455	6.792	21.5273	6.636	-5.77	.000 *
CLAVES.	39.7455	8.912	47.83.64	13.263	-3.76	.000 *
LAB.	14.1091	2.917	15.8545	3.176	-3.00	.003 *
VERBAL.	51.3273	11.910	86.8909	20.333	-11.19	.000 *
EJEC.	108.4000	27.025	151.9273	35.853	-7.19	.000 *
TOTAL.	159.7273	34.132	238.8182	51.864	-9.45	.000 *

ESCALA DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS

WECHSLER REVISADA (VERSIÓN WISC -R)

Los análisis estadísticos realizados a la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada se llevaron a cabo de forma semejante a la versión WISC, se utilizaron los puntajes crudos u originales, o sea la calificación directa que obtuvieron al evaluar las respuestas correctas; primeramente se calcularon los Grados de Dificultad en base al porcentaje de respuestas correctas, donde un porcentaje alto indica que el reactivo es fácil y un porcentaje bajo muestra la gran dificultad de la pregunta; en seguida se obtuvieron los coeficientes de Confiabilidad mediante dos métodos el Par Non, corrigiendo los coeficientes resultantes y posteriormente se calculó el Alpha de Cronbach para corroborar los datos obtenidos, después se ejecutaron las intercorrelaciones entre los subtests y las Escalas Verbal, Ejecución y Total, para finalmente llevar a cabo la comparación intra escala (entre los subtests de la misma prueba) y analizar las diferencias de medias aritméticas en el rendimiento de los sujetos en cada uno de los subtests, considerando la edad, el sexo y el sistema escolar. A continuación exponemos los resultados para la Escala revisada de Wechsler, en primer termino se mostrará el análisis de reactivos para la muestra total.

INFORMACIÓN

Los datos para el subtest de Información se encuentran en la tabla N° 17, en la que se pueden observar las frecuencia de correctas e incorrectas, aparecen los porcentajes así como el nuevo ordenamiento obtenido al examinar a ésta muestra.

En esta tabla apreciamos que el reactivo N° 1 tiene un 50.9 % de dificultad por lo que su presentación debería ser en el lugar 8 ya que resulta mas difícil para nuestros sujetos; el reactivo 6 con 40.9 % considerablemente es más difícil puesto que en el nuevo orden se presenta en el lugar N° 11, similar es el caso de la cuestión N° 5 con un porcentaje de 24.5 % y que lo colocaría en el lugar 13, el reactivo 16 con 6.4 % que también aumenta considerablemente su dificultad pasando a ocupar el lugar 24, la cuestión 14 que pasa al lugar N° 19. En sentido inverso, algunos reactivos disminuyen su dificultad resultando más fáciles por lo que cambiarían su orden de presentación respecto al orden que establece el manual, ejemplo de esto son los reactivos: N° 12 el cual resulta mucho muy fácil con un porcentaje de 86.4 % y ocuparía la posición 3 en el nuevo orden, el 8 que ocupa el lugar 5, el estímulo 9 que aparece en el nuevo orden en la posición 6, el reactivo 21 que se presenta en el lugar 17, el 20 se coloca en lugar 18, reactivo 29 aparece en el lugar 27, siendo el más difícil de todos el

reactivo 30 que obtuvo 0 % de dificultad ya que ningún sujeto de los 110 que fueron interrogados respondió correctamente.

TABLA N° 17 SUBTEST DE INFORMACIÓN

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	IN CORR.	CORRECTAS	GDO. DIF. %	ORDEN MANUAL.	NUEVO ORDEN	GDO. DIF. %
1	54	56	50.9	1	2	100
2	0	110	100	2	3	98.2
3	2	108	98.2	3	12	86.4
4	16	94	85.5	4	4	85.5
5	83	27	24.5	5	8	74.5
6	65	45	40.9	6	9	73.6
7	33	77	70.0	7	7	70.0
8	28	82	74.5	8	1	50.9
9	29	81	73.6	9	11	46.4
10	60	50	45.5	10	10	45.5
11	59	51	46.4	11	6	40.9
12	15	95	86.4	12	13	36.4
13	70	40	36.4	13	5	24.5
14	94	16	14.5	14	15	20.9
15	87	23	20.9	15	17	20.9
16	103	7	6.4	16	19	17.3
17	87	23	20.9	17	21	17.3
18	99	11	10.0	18	20	16.4
19	91	19	17.3	19	14	14.5
20	92	18	16.4	20	18	10.0
21	91	19	17.3	21	24	10.0
22	104	6	5.5	22	28	9.1
23	101	9	8.2	23	23	8.2
24	99	11	10.0	24	16	6.4
25	107	3	2.7	25	22	5.5
26	109	1	.9	26	25	2.7
27	109	1	.9	27	29	1.8
28	100	10	9.1	28	26	.9
29	108	2	1.8	29	27	.9
30	110	0	0	30	30	0

SEMEJANZAS

Para el subtest de Semejanzas la calificación se realiza de la siguiente manera, las preguntas de la 1 a la 4 se puntúan con cero o uno; los reactivos del 5 al 17 con 2, 1 o cero, la asignación de estos puntajes depende del grado de abstracción en las respuestas del niño, se asignan dos puntos cuando los sujetos logran dar respuestas que son generales, categorizaciones; cuando en las respuestas se da una característica, propiedad o función específica de los objetos en cuestión

TABLA N° 18 SUBTEST DE SEMEJANZAS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	8	102		92.7	1	1	92.7
2	22	88		80.0	2	4	86.4
3	49	61		55.5	3	2	80.0
4	15	95		86.4	4	3	55.5
5	17	19	74	84.6	5	5	84.6
6	29	33	48	73.6	6	7	83.6
7	18	25	67	83.6	7	6	73.6
8	43	57	10	58.9	8	8	59.9
9	52	34	24	52.7	9	9	52.7
10	78	10	22	29.1	10	12	31.8
11	93	2	15	15.4	11	10	29.1
12	75	2	33	31.8	12	13	19.1
13	89	17	4	19.1	13	11	15.4
14	108	2	0	1.8	14	17	7.3
15	104	3	3	5.4	15	15	5.4
16	107	3	0	2.7	16	16	2.7
17	102	8	0	7.3	17	14	1.8

la calificación es de un punto; La calificación de cero puntos es cuando el sujeto da respuestas obviamente incorrectas, no pertinentes o cuando da propiedades específicas de cada uno de los objetos que conforman la pareja.

TABLA N° 19 SUBTEST DE VOCABULARIO

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL.	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	4	4	102	96.3	1	3	97.3
2	5	5	100	95.4	2	1	96.3
3	3	6	101	97.3	3	2	95.4
4	17	7	86	84.6	4	9	88.1
5	30	21	59	72.7	5	8	86.4
6	32	53	25	70.9	6	4	84.6
7	27	27	56	75.4	7	7	75.4
8	15	10	85	86.4	8	12	74.5
9	13	4	93	88.1	9	5	72.7
10	32	36	42	70.9	10	6	70.9
11	39	28	43	64.6	11	10	70.9
12	28	36	46	74.5	12	11	64.6
13	58	37	15	47.2	13	16	61.8
14	89	4	17	19.1	14	17	48.2
15	73	21	16	33.6	15	13	47.2
16	42	23	45	61.8	16	19	44.6
17	57	30	23	48.2	17	15	33.6
18	80	3	27	27.2	18	25	31.9
19	61	29	20	44.6	19	28	31.9
20	102	1	7	7.3	20	18	27.2
21	84	11	15	23.6	21	30	25.5
22	108	0	2	1.8	22	21	23.6
23	93	1	16	15.4	23	14	19.1
24	89	17	4	19.1	24	24	19.1
25	75	6	29	31.9	25	23	15.4
26	100	70	3	9.1	26	26	9.1
27	106	4	0	3.6	27	29	9.1
28	75	20	15	31.9	28	32	8.1
29	100	3	7	9.1	29	20	7.3
30	82	6	22	25.5	30	27	3.6
31	110	0	0	0	31	22	1.8
32	101	4	5	8.1	32	31	0

Debido a la manera de calificación, en que las preguntas de la 1 a la 4 solo se puntúan con cero o uno es que se estableció el grado de dificultad para las cuatro primeras y después para el resto en donde se evalúan con dos uno o cero; en ésta primera parte se observa en la tabla N° 18 que el reactivo N° 1 conserva su lugar de presentación siguiéndole en segundo lugar la cuestión N° 4 con 86.4 % ocupando el tercer sitio el reactivo N° 2 con 80 % y como más difícil en esta parte el estímulo N° 3 que se presenta en la cuarta posición. En el resto de

los reactivos encontramos cambios muy notorios en el N° 17 que con un 7.3 % de grado de dificultad pasa a ocupar el lugar N° 14; y se presenta como más difícil la pregunta N° 14 con 1.8 % ocupando el último sitio en el orden de presentación; las cuestiones que no se mencionan se encuentran ocupando posiciones medias sin alterar drásticamente su orden.

VOCABULARIO

En la tabla N° 19 se exponen los resultados del análisis de reactivos para el subtest de Vocabulario; la calificación se realiza asignando dos, uno o cero puntos de acuerdo con la respuesta.

En ésta tabla podemos notar que algunos reactivos disminuyen su dificultad, resultando mucho más fáciles para nuestra muestra, como es el caso del estímulo N° 3 que con un 97.3 % en el nuevo orden ocupa la posición número uno, llama la atención el reactivo 9 que con un 88.1 % pasa a ocupar el lugar 4, disminuyendo considerablemente su grado de dificultad, similar situación se presenta para las preguntas 16, 17, 19, 25, 28 y 30 en que notamos el decremento, siendo mucho más fácil para nuestros sujetos la contestación a éstos estímulos; los reactivos en que aumenta la dificultad y que por el lugar que ocupan en el nuevo orden, llaman poderosamente nuestra atención son el 4 con 84.6 % que aparece en la posición 6; los reactivos 5 y 6 con 72.7 % y 70.9 % se presentan en el nuevo orden en el lugar 9 y 10 respectivamente; la cuestión N° 14 con 19.1 % llega hasta la posición 23 aumentando la dificultad considerablemente, lo mismo sucede a las preguntas 20 con 7.3 % y 22 con 1.8% en que es muy bajo el número de sujetos que logran contestarlas de manera correcta; en el reactivo 31 definitivamente ningún sujeto de la muestra examinada logró acertar en la respuesta, apareciendo con un 0 % de grado de dificultad y ocupando el último lugar en el nuevo orden.

COMPRESIÓN

En la tabla N° 20 se encuentran los resultados del análisis de reactivos aplicado a éste subtest, la calificación se realiza asignando dos, uno o cero puntos dependiendo del grado de comprensión y de la calidad de la respuesta en el juicio que emita el sujeto. Inmediatamente podemos notar la falta de respuestas correctas con calificación de dos puntos en los reactivos 13, 14 y 17, de los 110 sujetos que fueron interrogados ninguno logró obtener el puntaje óptimo, lo que hace que el grado de dificultad para los reactivos mencionados se incremente respecto a los demás. Los reactivos; 8, 9, 10, 12, 15 y 16 evidencian una falta casi total de

respuestas valoradas con dos puntos lo que nos hace pensar si realmente los criterios de calificación serían apropiados para evaluar a nuestros sujetos; en relación a los grados de dificultad es notoria la facilidad del reactivo 5 con un 94.6% que se presenta en el nuevo orden en el segundo lugar, el 9 con 74.5 % pasa a ocupar en el nuevo orden el sexto lugar; la cuestión 15 con 21.8 % ocuparía en éste nuevo orden el lugar 11; el reactivo 2 incrementa notoriamente su dificultad al obtener 71.8 % lo que lo hace más

TABLA N° 20 SUBTEST DE COMPRENSIÓN

GRADOS DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	6	20	84	94.6	1	1	94.6
2	31	19	60	6	2	5	94.6
3	27	67	16	31	3	4	92.7
4	8	91	11	92.7	4	6	79.1
5	6	12	92	94.6	5	3	75.4
6	23	54	33	79.1	6	9	74.5
7	46	59	5	58.1	7	2	71.8
8	69	38	3	37.2	8	7	58.1
9	28	80	2	74.5	9	8	37.2
10	97	11	2	11.8	10	11	29.1
11	78	17	15	29.1	11	15	21.8
12	97	12	1	11.8	12	10	11.8
13	101	9	0	8.2	13	12	11.8
14	101	9	0	8.2	14	13	8.2
15	86	20	4	21.8	15	14	8.2
16	102	6	2	7.3	16	16	7.3
17	109	1	0	9	17	17	.9

difícil para la muestra estudiada pues aparece en la posición 8. En la tabla N° 20 podemos observar lo antes descrito para el subtest de Comprensión.

ARITMÉTICA

Los resultados para el subtest de Aritmética están contenidos en la tabla N° 21, en la que se advierte que los reactivos 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 conservan su lugar original con respecto al nuevo orden obtenido para ésta muestra, el reactivo 6 con 93.6 % resulta ser más fácil para nuestros sujetos, encontrándose en el cuarto sillo; las cuestiones que incrementan su dificultad son el 4 con 80.9 % presentándose en el nuevo orden en el sexto lugar, el 10 ocupa el lugar 12 en nuestra muestra, encontrándose en el lugar 18 el reactivo N° 17 con 0 % de grado de dificultad ya que ningún sujeto logró acreditarlo.

TABLA N° 21 SUBTEST DE ARITMÉTICA

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	INCORRECTAS	CORRECTAS	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	1	109	99.1	1	1	99.1
2	1	109	99.1	2	2	99.1
3	7	103	93.6	3	3	93.6
4	21	89	80.9	4	6	93.6
5	8	102	92.7	5	5	92.7
6	7	03	93.6	6	4	80.9
7	22	88	80.0	7	7	80.0
8	40	70	63.6	8	8	63.8
9	46	64	58.2	9	9	58.2
10	66	44	40.0	10	11	40.9
11	65	45	40.9	11	10	40.0
12	75	35	31.8	12	12	31.8
13	91	19	17.3	13	14	20.0
14	88	22	20.0	14	13	17.3
15	102	8	7.3	15	15	7.3
16	102	8	7.3	16	16	7.3
17	110	0	0	17	18	.9
18	109	1	.9	18	17	0

De forma general podemos decir que en éste subtest, gran parte de los reactivos conservan su lugar original de acuerdo con el manual y con el nuevo orden lo que se puede apreciar en la tabla N° 21.

FIGURAS INCOMPLETAS

Los resultados para el subtest de Figuras Incompletas aparecen en la tabla N° 22; en relación a los grados de dificultad se aprecia que algunos reactivos como el 4, 7, 12, 16, son mucho más fáciles para éstos sujetos ya que el reactivo 4 pasa a ocupar el lugar N° 1, el 7 ocuparía el lugar 6, el 12 pasaría al 7, el 16 se presentaría en el lugar 14; entre las cuestiones

TABLA N° 22 SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	INCORRECTAS	CORRECTAS	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	1	109	99,1	1	4	100
2	6	104	94,5	2	1	99,1
3	1	109	99,1	3	3	99,1
4	0	110	100	4	5	95,5
5	5	105	95,5	5	2	94,5
6	21	89	80,9	6	7	87,3
7	14	96	87,3	7	12	81,8
8	21	89	80,9	8	6	80,9
9	26	84	76,4	9	8	80,9
10	29	81	73,6	10	9	76,4
11	35	75	68,2	11	10	73,6
12	20	90	81,8	12	13	70,0
13	33	77	70,0	13	11	68,2
14	47	63	57,3	14	16	63,6
15	42	68	61,8	15	15	61,8
16	40	70	63,6	16	17	61,8
17	42	68	61,8	17	14	57,3
18	52	58	52,7	18	18	52,7
19	57	53	48,2	19	19	48,2
20	59	51	46,4	20	20	46,4
21	77	33	30,0	21	21	30,0
22	98	12	10,9	22	25	18,2
23	102	8	7,3	23	24	14,5
24	94	16	14,5	24	22	10,9
25	90	20	18,2	25	23	7,3
26	103	7	6,4	26	26	6,4

que son más difíciles; llama la atención el reactivo N° 2 que con un 94.5 %, en el nuevo orden aparece en el lugar 5, el 14 con 57.3 se encuentra situado en la posición 17, el reactivo 23 con 7.3 % de dificultad en el nuevo orden se presentaría en el lugar 25, quedando como el más difícil el 26 que conserva su lugar original del manual.

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

En el subtest de Ordenamiento de Dibujos la calificación se realiza de la siguiente manera: para los reactivos del 1 al 4 la calificación es de dos puntos por arreglar las tarjetas en el orden correcto, dentro del tiempo límite y haberlo llevado a cabo en la primera oportunidad; un punto cuando el ordenamiento se lleva a cabo en la segunda oportunidad y dentro del tiempo marcado para realizarlo.

Los reactivos del 5 al 12 en general se califican con 3 puntos y se bonifican puntos por la rapidez con que se realiza la tarea, las historias del 9 al 12, las tarjetas tienen un orden alternativo en el que se puede conceder crédito parcial que es de dos puntos. En la tabla N° 23 se muestran las frecuencias para todo el rango de calificación.

TABLA N° 23 SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	0	1	2	3	4	5	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	3	3	104				97.2	1	1	97.2
2	7	10	93				93.6	2	2	93.6
3	11	7	92				90.0	3	3	90.0
4	29	15	66				73.6	4	4	73.6
5	16			32	22	40	85.4	5	5	85.4
6	31			25	20	34	71.8	6	7	73.6
7	29			34	20	27	73.6	7	6	71.8
8	43			31	18	18	61.0	8	11	63.3
9	43		12	21	29	5	61.0	9	8	61.0
10	69		7	14	12	5	37.3	10	9	61.0
11	47		36	10	11	6	63.3	11	10	37.3
12	84		15	5	6	0	23.6	12	12	23.6

En la tabla N° 23 se observan los resultados del análisis de reactivos para el subtest de Ordenamiento de Dibujos, en la cual podemos notar que se han reordenado de forma separada los reactivos del 1 al 4 y del 5 al 12 de acuerdo a la asignación de la calificación, en la primera parte (del 1 al 4) no existen cambios en el nuevo orden de presentación cuando es comparado con la presentación original del manual. En la segunda parte (reactivos del 5 al 12) existen pocos cambios que no son tan drásticos, la historia 11 disminuye su dificultad mostrándose más fácil para la muestra estudiada y se presenta en el nuevo orden en el lugar 8, el reactivo 6 que incrementa ligeramente su dificultad apareciendo en el reordenamiento ocupando el lugar 7, el resto de los estímulos conservan sus lugares como en el manual de Wechsler.

DISEÑO DE CUBOS

La calificación para Diseño de Cubos se realiza de manera similar al subtest anterior, los diseños del 1 al 3 llenan dos oportunidades para realizarlos, se obtienen dos puntos por reproducirlos correctamente en un primer ensayo, 1 punto por hacerlo en la segunda oportunidad y desde luego que se hayan ejecutado dentro del tiempo límite permitido. Los diseños del 4 al 11 no tienen una segunda oportunidad, en general cada diseño se califica con 4 puntos y se bonifican otros tantos (de acuerdo con la tabla) por la rapidez en la ejecución de la tarea pudiendo obtenerse hasta un máximo de 7 puntos. En la tabla N° 24 se encuentran los datos de éste subtest.

En la presentación de los reactivos del 1 al 3 encontramos el diseño 2 tiene un 100 % de dificultad lo que indica que todos los sujetos lo contestaron correctamente y que el nuevo orden de presentación lo colocaría en el lugar N° 1, seguido por el reactivo N° 1 que pasaría a ocupar el sitio 2 el diseño 3 conserva su lugar obteniendo un 98.2 % de dificultad. En lo que respecta a los diseños del 5 al 11 realmente se notan pocos cambios, solamente la inversión de los lugares de presentación entre el 4 y el 5, los restantes estímulos permanecen como en el orden del manual.

En la tabla N° 24 se observan claramente los resultados anteriormente descritos para el subtest de Diseño con cubos.

TABLA N° 24 SUBTEST DE DISEÑO CON CUBOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

DISEÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	1	2	107						99.1	1	2	100
2	0	5	105						100	2	1	99.1
3	2	9	99						98.2	3	3	98.2
4	27				26	18	19	20	75.5	4	5	79.1
5	23				42	10	19	16	79.1	5	4	75.5
6	45				38	7	10	10	59.1	6	6	59.1
7	61				26	15	7	1	45.5	7	7	45.5
8	64				27	4	7	8	41.8	8	8	41.8
9	76				16	12	4	2	30.8	9	9	30.8
10	94				9	3	3	1	14.5	10	10	14.5
11	94				10	4	0	2	14.5	11	11	14.5

TABLA N° 25 SUBTEST DE ENSAMBLE DE OBJETOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
Niña	1	0	2	4	14	8	45	18	18		73.7	Niña	Niña	90.0
Caballo	20	4	10	13	3	34	17	5	4	0	54.5	Caballo	Auto	67.2
Auto	8	8	8	7	5	38	22	10	4	0	67.2	Auto	Caballo	54.5
Cara	13	7	8	13	10	7	18	11	16	7	53.6	Cara	Cara	53.6

ENSAMBLE DE OBJETOS

En éste subtest la calificación se realiza de acuerdo al número de piezas que son colocadas correctamente y el tiempo empleado en la ejecución de la tarea, por la rapidez en la realización se bonifican puntos; en general para la niña y la cara unidos correctamente dentro del tiempo límite se asignan 6 puntos, más los puntos de bonificación si lo hizo en menor tiempo; para el caballo y el auto se dan 5 puntos por el arreglo correcto mas los puntos por la rapidez si fue ejecutado en un tiempo menor, las puntuaciones máximas pueden ser para niña, caballo, y auto hasta 8 puntos y en la cara el puntaje máximo es de 9 puntos. También se conceden puntuaciones por arreglos parciales estas calificaciones fluctúan para el caballo y el auto de cero a cuatro y en la niña y la cara van de cero a cinco. Para obtener los grados de dificultad en éste subtest solo se consideraron las frecuencias de los arreglos completamente correctos y se excluyeron los parciales por ésta razón los porcentajes son menores, a continuación expondremos los resultados del subtest y los datos se encuentran en la tabla N° 25, en la que observamos que el estímulo niña obtiene 73.7 % de dificultad permaneciendo en el primer lugar para la presentación tanto en el manual como en el nuevo reordenamiento; llama la atención el caballo con 54.5% y el auto con 67.2 % en donde las posiciones se invierten ocupando el lugar 2 el auto y el 3 el caballo, esto es notorio por que el número de piezas es mayor en el auto y menor en el caballo, sin embargo para la muestra estudiada son los resultados, el auto resulta ser más fácil que el caballo, por último la cara tiene 53.6 % presentándose como el reactivo más difícil ,conservando su lugar como en el orden original.

CONFIABILIDAD

Al igual que en la versión WISC, para calcular los coeficientes de confiabilidad en la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler - Revisada (Versión WISC _ R) se aplicaron dos métodos el primero fue el de mitades utilizando el Par-Non y corrigiendo los coeficientes con la fórmula de Spearman - Brown, aplicando éste procedimiento para todos los subtests, exceptuando el de Claves en el que no resulta posible la aplicación de dicha técnica; los coeficientes que se exponen para el subtest fueron encontrados a través del Test-Retest utilizando los datos de la aplicación de WISC. El segundo método aplicado a WISC - R fue el Alpha de Cronbach para constatar los datos y además por resultar mucho más precisa ésta técnica; los resultados se exponen en una sola tabla donde se concentran los valores de Alpha, para toda la escala y posteriormente se especifican los coeficientes de correlación ítem test, y los alphas para cada uno de los reactivos.

En seguida describiremos los resultados de los coeficientes de consistencia interna; en la tabla N° 26, se encuentran los datos por el método de Par - Non, para la muestra total y por grupos de edad .

METODO PAR - NON

El subtest que obtiene una mayor consistencia dentro de la Escala Verbal es Aritmética con .90, enseguida Vocabulario con .89 y Similitudes con .82. El coeficiente que se nota disminuido en ésta escala es el de Comprensión que alcanza un valor de .76, semejante es el comportamiento del coeficiente para Retención de Dígitos siendo significativos al .000.

En la Escala de Ejecución encontramos la mayor consistencia en el subtest de Diseño con Cubos cuyo índice es de .92, continuando las Figuras Incompletas y el Ordenamiento de Dibujos con .85 disminuyendo los valores hasta .76 para los subtests de Ensamble de Objetos y Claves; por último el de menor consistencia en la escala de ejecución es laberintos con .64. Para la escala Verbal completa se obtuvo un coeficiente de consistencia interna de .90, incrementándose hasta .96 para la Escala de Ejecución y .98 para la prueba Total. Los resultados anteriormente descritos son para la muestra total; en la misma tabla también se exponen los coeficientes de consistencia interna para los dos grupos de edad.

TABLA N° 26 CONFIABILIDAD MÉTODO NON - PAR

MUESTRA TOTAL Y EDAD (VERSIÓN WISC - R).

SUBTEST	MUESTRA TOTAL	EDAD 6 AÑOS	EDAD 10 AÑOS
INFOR.	.87	.70	.75
COMP.	.76	.48	.71
ARIT.	.90	.63	.82....
SEME.	.82	.68	.74
VOC.	.89	.75	.88
F. INC.	.85	.80	.76
O. DIB.	.85	.70	.78
D. CUB.	.92	.85	.87
E. OBJ.	.76	.54	.77
VERBAL.	.90	.86	.93
EJEC.	.96	.88	.93
TOTAL.	.98	.91	.95

En el grupo de 6. años notamos que los coeficientes disminuyen en comparación con la muestra total; para los subtests de la parte verbal los valores varían de .48 a .75 siendo éste último valor el del subtest de Vocabulario el que posee una mayor consistencia. En la Escala de Ejecución se observa la misma tendencia en la baja de los coeficientes y Diseño de Cubos consigue el más alto coeficiente con .85.

El coeficiente que se obtuvo para la escala Verbal es de .86, aumentando ligeramente para la de Ejecución a .88 y resultando para la escala completa una consistencia interna de .91.

Para el grupo de 10.años se evidencian características semejantes, la disminución de los coeficientes con respecto a la muestra total, sin embargo al ser comparados con los del grupo de 6 años se nota un aumento en los valores de los índices . Dentro de la escala Verbal el subtest que logra el mejor coeficiente es vocabulario con .88, siguiendo Aritmética con .82 Información comprensión y Semejanzas con .75, .74 y .71 respectivamente. En la escala de Ejecución, Diseño con Cubos logra el mejor coeficiente con .87, decreciendo los valores para el resto de los subtests, los cuales fluctúan de .76 a .78. Al comparar los resultados mostrados en la tabla N° 26 podemos notar que en las tres muestras los subtests que resultan más consistentes son en primer lugar Vocabulario e Información en la parte Verbal; en la parte de Ejecución aparece como muy consistente el subtest de Diseño de Cubos. Así mismo se

observan algunos subtests que consistentemente el coeficiente es menor como por ejemplo, en la Escala Verbal el subtest de Comprensión y Retención de Dígitos. En la Escala de Ejecución los que se mantienen bajos son : Claves y Laberintos.

ALPHA DE CRONBACH

Los datos obtenidos del Alpha de Cronbach se exponen en la tabla N° 18 en donde aparecen tanto para la muestra total como para los dos grupos de edad; condensando en un solo cuadro los valores de Alpha; posteriormente se especifican para cada uno de los subtests donde se muestran las correlaciones de cada reactivo con la puntuación total y el valor de alpha si el ítem en cuestión fuera excluido de la prueba.

TABLA N° 27 CONFIABILIDAD ALPHA DE CRONBACH

MUESTRA TOTAL Y EDAD (WISC - R)

SUBTEST	MUESTRA TOTAL	EDAD 6 AÑOS	EDAD 10 AÑOS
INFOR.	.88	.66	.81
COMP.	.70	.19	.69
ARIT.	.83	.60	.75
SEME.	.82	.66	.77
VOC.	.88	.74	.86
R. DIG.	.73	.61	.69
F. INC.	.84	.74	.83
O. DIB.	.83	.72	.76
D. CUB.	.86	.72	.83
E. OBJ.	.72	.59	.46
VERBAL.	.87	.73	.81
EJEC.	.87	.75	.80
TOTAL.	.91	.78	.88

Los subtests que obtienen una mayor consistencia ínterna en la escala Verbal son Información y Vocabulario con .88 seguidos por Aritmética y Semejanzas con .82 y .83 respectivamente, los menos consistentes son Comprensión y Retención de Dígitos. Dentro de la escala de Ejecución el más alto coeficiente de confiabilidad lo alcanza el Diseño con Cubos al obtener .86, siguiendo Ordenamiento de Dibujos y Figuras Incompletas, en ésta parte de ejecución los que disminuyen su consistencia son Claves y Laberintos; para la escala Verbal, Ejecución y Total encontramos coeficientes de .87 y .91 que nos muestran la alta consistencia de ésta Escala. Al analizar los datos por grupos de edad observamos la misma tendencia de

incremento y decremento de los coeficientes en los mismos subtests que para la muestra total, con respecto a los valores obtenidos en los dos grupos de edad, es de llamar la atención que los coeficientes disminuyen en los niños de 6 años y tienden a incrementarse en los sujetos mayores, pareciéndose más a los de la muestra total.

En general, los subtests que resultan más consistentes son Vocabulario en la parte Verbal y diseño con cubos de la parte de Ejecución, para la escala total los coeficientes son altamente consistentes tanto en la muestra total como en los dos grupos de edad.

A continuación aparecen en las tablas 27.1 a 27.12 las correlaciones ítem - test y los valores de alpha para cada uno de los reactivos que integran las subpruebas.

TABLA 27.1 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE SEMEJANZAS (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACIÓN ÍTEM-TEST	ALPHA SI EL ÍTEM EXCLU.
1	.2610	.8287
2	.4642	.8206
3	.5825	.8136
4	.4515	.8222
5	.5147	.8155
6	.5764	.8110
7	.5789	.8107
8	.5510	.8133
9	.4705	.8192
10	.5317	.8146
11	.4567	.8192
12	.4610	.8223
13	.5723	.8140
14	.2107 *	.8307
15	.1720 *	.8312
16	.3318	.8286
17	.2133	.8298

Para el subtest de Similitudes solamente los reactivos 14 y 15, aumentarían la consistencia interna si fueran excluidos de la prueba. El valor del coeficiente Alpha para toda la subprueba es de .82.

TABLA 27.2 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE INFORMACIÓN (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACION ÍTEM- TEST	ALPHA SI EL ÍTEM EXCL.
1	.3073	.8864
2	.0000 *	.8865
3	.1896 *	.8856
4	.2011 *	.8867
5	.4962	.8803
6	.4615	.8817
7	.5821	.8780
8	.4858	.8806
9	.4735	.8810
10	.6123	.8771
11	.6651	.8754
12	.4258	.8819
13	.6308	.8765
14	.3477	.8836
15	.6924	.8753
16	.3756	.8831
17	.6774	.8757
18	.1498 *	.8870
19	.6079	.8777
20	.5762	.8785
21	.5660	.8787
22	.2383	.8851
23	.4614	.8816
24	.4245	.8820
25	.3164	.8843
26	.0773 *	.8864
27	.1730 *	.8858
28	.5212	.8804
29	.3293	.8845
30	.0000 *	.8865

En el subtest de Información los reactivos que relacionan muy bajo con la subprueba son el 2, 3, 4, 18, 26 27 y 30 que al ser eliminados de la prueba aumentarían ligeramente el valor del coeficiente alpha que resultó de .88.

TABLA 27.3 ALPHA DE CRONBACH SUBTEST DE ARITMÉTICA (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM ENCLAU
1	.1282 *	.8406
2	-.0217 *	.8425
3	.1567 *	.8412
4	.3341	.8322
5	.4093	.8350
6	.2892	.8367
7	.4633	.8292
8	.6156	.8195
9	.6957	.8135
10	.7492	.8094
11	.7138	.8121
12	.6713	.8155
13	.4989	.8271
14	.4988	.8271
15	.3664	.8338
16	.2741	.8372
17	.0000 *	.8415
18	.0522 *	.8416

Los reactivos 1, 2, 3, 17 y 18 no establecen correlaciones adecuadas con el total de la subprueba por lo que de ser eliminados la confiabilidad aumenta una cuantas milésimas; la subprueba obtuvo una consistencia interna de .83.

TABLA 27.4 ALPHA DE CRONBACH SUBTEST DE COMPRENSIÓN (WISC - R)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM ENCLAU
1	.3250	.6925
2	.2207 *	.7174
3	.3851	.6850
4	.2180 *	.7028
5	.1717 *	.7087
6	.3724	.6870
7	.1651 *	.7106
8	.5313	.6690
9	.2420	.7009
10	.2744	.6984
11	.4592	.6739
12	.4656	.6849
13	.3950	.6940
14	.4523	.6908
15	.2114 *	.7043
16	.4014	.6903
17	.0579 *	.7106

Para la subprueba de Comprensión, observamos que las cuestiones 2, 4, 5, 7, 9 y 17 se correlacionan de forma muy baja con la puntuación de la prueba, por lo que al ser eliminados, los valores de alpha aumentan entre .70 y .71.

TABLA 26.5 ALPHA DE CRONBACH SUBTEST DE VOCABULARIO (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACION ITEM-TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLU.
1	.2253 *	.8804
2	.3241	.8791
3	.3369	.8791
4	.3308	.8780
5	.3436	.8795
6	.2808 *	.8802
7	.5288	.8744
8	.4068	.8774
9	.3337	.8789
10	.4810	.8757
11	.4990	.8761
12	.5120	.8749
13	.4032	.8775
14	.4746	.8759
15	.5396	.8743
16	.5305	.8744
17	.3830	.8781
18	.6486	.8711
19	.5027	.8752
20	.2199 *	.8806
21	.4042	.8775
22	.1766 *	.8809
23	.2896 *	.8800
24	.4362	.8773
25	.5579	.8736
26	.3411	.8790
27	.3113	.8802
28	.4925	.8755
29	.4553	.8769
30	.6107	.8723
31	.0000 *	.8817
32	.2890	.8796

Los reactivos excluidos para el subtest de Vocabulario son 1, 6, 20, 22, 23 y 31, sus coeficientes de correlación son bajos con el resto de la subprueba la cual obtuvo un alpha con valor de .88 resultando altamente confiable.

En la tabla 27.6 se encuentran los datos para el subtest de Figuras Incompletas en la que se puede apreciar que los reactivos 1, 3 y 4 resultan inadecuados por sus bajas relaciones con

la prueba y al ser eliminados el valor de alpha aumentaría a .85, cuando en realidad la subprueba obtuvo un coeficiente de consistencia interna de .84.

TABLA 27.6 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLU.
1	.0182 *	.8510
2	.2601	.8479
3	-.1064 *	.8520
4	.0000 *	.8508
5	.1677	.8496
6	.3114	.8469
7	.3651	.8451
8	.3810	.8446
9	.3649	.8453
10	.5140	.8396
11	.5752	.8370
12	.4033	.8438
13	.4265	.8431
14	.5259	.8388
15	.5194	.8693
16	.5466	.8381
17	.5377	.8385
18	.4490	.8423
19	.4410	.8427
20	.5209	.8392
21	.4739	.8412
22	.3373	.8459
23	.2289	.8486
24	.2490	.8486
25	.5169	.8400
26	.2495	.8481

Los coeficientes de correlación y los valores de alpha para el subtest de Ordenamiento de dibujos, se exponen en la tabla 27.7, en donde se aprecia que los reactivos 1, 2, 3, y 12 al eliminarse de la subprueba alcanza un coeficiente de consistencia interna de .83.

TABLA 27.7 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS (VERSIÓN WISC - R)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCL.
1	.2515 *	.8381
2	.4173 *	.8325
3	.4549	.8303
4	.6080	.8206
5	.5813	.8148
6	.7203	.8004
7	.6382	.8093
8	.5552	.8185
9	.6760	.8054
10	.4666	.8260
11	.4420	.8267
12	.3389 *	.8326

TABLA 27.8 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE DISEÑO CON CUBOS (VERSIÓN WISC - R)

DISEÑO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM ES EXCLUJ.
1	.0709 *	.8753
2	.0968 *	.8751
3	.2728 *	.8727
4	.5582	.8583
5	.6826	.8461
6	.7516	.8399
7	.7206	.8427
8	.7790	.8371
9	.7530	.8399
10	.6377	.8511
11	.6042	.8534

En el subtest de Diseño de Cubos los reactivos 1, 2, y 3 al ser excluidos aumentan los coeficientes alpha a un valor de .87, obteniendo la subprueba una alta consistencia con un coeficiente de .86.

La tabla 27.9 presenta los resultados del alpha de Cronbach para la subprueba de Ensamble de Objetos, donde los cuatro rompecabeza establecen relaciones adecuadas con el total de la subprueba, obteniendo un alpha general de .72.

TABLA 27.9 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE ENSAMBLE DE OBJETOS (VERSIÓN WISC - R)**

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM ES EXCLUI
NINA	.5366	.6646
CABALLO	.6750	.5510
COCHE	.6504	.6066
CARA	.6332	.7443

En la tabla 27.10 se exponen los resultados del alpha de Cronbach para la Escala Verbal que obtuvo un coeficiente de consistencia interna con valor de .87 lo que indica la alta exactitud con que se realiza la medición.

TABLA 27.10 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA VERBAL (VERSIÓN WISC - R)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST - ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
INFORMACION	.8382	.8359
SEMEJANZAS	.8183	.8363
ARITMETICA	.7835	.8611
VOCABULARIO	.8142	.8913
COMPRESION	.6899	.8614
RET. DÍGITOS	.6993	.8698

En la Escala de Ejecución se obtuvo un alpha de .87 que demuestra la alta consistencia y la exactitud con que se realizan las mediciones, éstos datos se muestran en la tabla 27.11.

TABLA 27.11 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA DE EJECUCIÓN (VERSIÓN WISC - R)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
F. INCOMPLETAS	.7714	.8623
ORD. DIBUJOS	.8137	.8272
DIS. CUBOS	.8280	.8350
ENS. OBJETOS	.7977	.8425
CLAVES	.6228	.8684
LABERINTOS	.6550	.8704

TABLA 27.12 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA TOTAL (VERSIÓN WISC - R)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
INFORMACION	.8436	.9100
SEMEJANZAS	.8230	.9096
ARITMÉTICA	.8215	.9152
VOCABULARIO	.7696	.9079
COMPRESION	.6210	.9168
RET. DIGITOS	.6703	.9179
F. INCOMPLETAS	.7791	.9119
ORD. DIBUJOS	.8199	.9064
DIS. CUBOS	.8459	.9107
ENS. OBJETOS	.7886	.9077
CLAVES	.6477	.9183
LABERINTOS	.6494	.9150

El cálculo del alpha de Cronbach para la Escala Total, arrojó un alto coeficiente de .91 indicándonos que la estructura ínterna de la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler es altamente confiable al realizar mediciones con ella, los datos se encuentran en la tabla 27.12.

INTERCORRELACION (VERSIÓN WISC - R)

En la tabla N° 28 se presentan las intercorrelaciones de los subtests de la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler Revisada.

Información.- Establece sus mas altas correlaciones con Aritmética siendo el valor del coeficiente de .76, en Semejanzas y Vocabulario la relación es de .75; con los subtest de Comprensión y Retención de Dígitos la asociación disminuye obteniendo valores de .63 y .44 respectivamente. En la escala de ejecución consigue sus mas altas asociaciones con el Diseño de Cubos (.76) , Ensamble de Objetos (.68), Ordenamiento de Dibujos (.87), Figuras Incompletas (.66), siendo menor para los subtest de Claves y Laberintos; en general el subtest de Información se asocia de mejor forma con los subtest de la parte verbal y obtiene un coeficiente de .90 con la puntuación global de la Escala verbal. Con la escala de Ejecución estos valores decrecen, mostrándose en la relación que consigue (.79) con la puntuación global de Ejecución; con la escala Total establece una alta relación que da por resultado un muy adecuado coeficiente .87.

Comprensión.- Este subtest se asocia de mejor forma con Semejanzas obteniendo un coeficiente de .66; el resto e sus relaciones con los subtest de la escala a la que pertenece fluctúan entre .53 y .54; con la Escala verbal obtiene una alta relación de .84. En la parte de Ejecución establece su mejor relación con Figuras Incompletas con un valor de .53 los restantes coeficientes varían de .36 a .52, los cuales se pueden considerar como bajos pero son significativos al .001. La relación que tiene con Ejecución de forma global es del orden de .64; obteniendo mayor similitud con la Escala Total en donde se encuentra un coeficiente de .75.

Aritmética - la mayor similitud la establece con el subtest de Semejanzas con .71 dentro de la escala Verbal; en ejecución es mas común con el Diseño de Cubos en el que resulta un coeficiente de .74 ligeramente superior al de Semejanzas de la parte verbal que es donde debería establecer una mejor asociación. Con las Escalas de Verbal y Ejecución obtiene coeficientes muy similares .85 y .84 decreciendo el valor del coeficiente de correlación para la Escala Total donde se alcanza un valor de .78.

Semejanzas.- Este subtest comparte características más comunes con Vocabulario en donde se obtiene un coeficiente de .74, al igual que con Diseño de Cubos, también se puede considerar como alta la relación con Ordenamiento de Dibujos (.71); las asociaciones que establece con los restantes subtest se encuentran entre .52 a .63. Al analizar los resultados con las escalas Verbal y Total notamos que es un subtest de los que obtienen mas altos coeficientes siendo los valores de .88 y .86 respectivamente, y para la escala de Ejecución es de .78 todos significativos al .000.

Vocabulario.- es un test que consigue sus mejores relaciones con Información (.75) y Semejanzas (.74); con el resto de los subtests los coeficientes se encuentran alrededor de .60 a excepción del de Laberintos en donde es disminuye hasta llegar a .44.

El subtest de vocabulario es el que mas alto correlaciona con la puntuación total de la escala Verbal obteniendo .94, en Ejecución decrece a .76 para aumentar a .86 en la

Retención de Dígitos - Las máximas asociaciones se presentan con Aritmética (.68) y Vocabulario (.65), para las demás subpruebas los coeficientes descienden encontrándose índices medios alrededor de .50.

Retención de Dígitos establece una relación de .74 con el puntaje de la escala Verbal con Ejecución disminuye a .60 y aumenta ligeramente con la Total en la que se observa un valor de .88.

Figuras Incompletas.- Alcanza índices de .52 a .73 en todos los subtest estableciendo su mejor relación con Diseño de Cubos; con la escala de Verbal obtiene un coeficiente de .69 que es el más bajo que se registra; en la escala de Ejecución se relaciona de mejor forma al obtener .81 para establecer un coeficiente de .79 con la escala Total ligeramente por debajo de Ejecución.

Ordenamiento de Dibujos.- Adquiere coeficientes .71, .69, .67 y .63 con Semejanzas, Aritmética, Información y Vocabulario de la escala Verbal respectivamente. Con los subtests de Ejecución establece correlaciones de .75 con Diseño de Cubos, en Ensamble de Objetos .73 y .63 para Laberintos, siendo Claves con el que menos se relaciona obteniendo un coeficiente de .58. Mantiene una muy alta relación con el puntaje global de la escala de Ejecución y Total donde se observa un valor de .88 para ambas, con la escala Verbal es de .78 su asociación.

Diseño con Cubos.- Este subtest es el que logra las más altas correlaciones con el mayor número de subtests, tanto en la parte Verbal como en la de Ejecución con un rango en sus valores que van de .61 hasta .79; con los subtests que mantiene menor relación es comprensión (.52), Retención de Dígitos (.53) y Claves (.57), con la escala Verbal obtiene .79 incrementándose los coeficientes ligeramente para Ejecución donde se observa .91 y en la Escala total de .90.

Ensamble de Objetos.- sus mejores correlaciones las obtiene con los subtests de la parte de Ejecución siendo los coeficientes ligeramente superiores a los que logra en verbal, en donde menos se relaciona con Comprensión y Retención de Dígitos que indicaría que comparten menos factores en común. Obtiene un aceptable .70 al asociarse con la parte Verbal y un muy adecuado .84 con su propia escala, la de ejecución, para la escala Total alcanza .80.

Claves y Laberintos.- En estos subtests se observan que los coeficientes tienden a agruparse alrededor de .50 notándose también que son de los más bajos obtenidos en las intercorrelaciones y el coeficiente mínimo se obtuvo al relacionarse con Comprensión cuyo valor es de .32 pero significativo al .000.

Todos los subtests de la escala Verbal establecen altas correlaciones que fluctúan de .84 a .94 y en donde la relación es menor es el caso de Retención con Dígitos, con la escala de

Ejecución se encuentran entre .64 a .79: con la escala Total todos son excelentes varían de un .84 a .87, únicamente Comprensión y Retención de Dígitos en que se encuentran un poco mas bajos. Los subtest de Ejecución mantienen la misma tendencia correlacionan mejor con la escala a la cual pertenecen con un rango de .81 a .91, disminuyendo la relación con la escala Verbal donde los coeficientes fluctúan entre .69 y .79 considerándose los mas bajos Claves y Laberintos. Verbal con Ejecución tiene un coeficiente de .84, que se encuentra ligeramente inferior respecto a la relación que establece Ejecución con el Total en que el valor es de .97.

Lo antes descrito se puede observar claramente en la tabla N° 28

COMPARACIONES INTRA ESCALA (ENTRE LOS SUBTESTS)

VERSIÓN WISC - R

A continuación pasaremos a analizar las medias aritméticas y las desviaciones estándar para la muestra total de sujetos; posteriormente se describirán éstas medidas subdividiendo la muestra por edad, sexo y sistema escolar.

En la tabla N° 29 se encuentran las medias y las desviaciones para cada uno de los subtests; podemos notar que para algunos subtests la desviación estándar se encuentra desproporcionada, por ejemplo en el subtest de Vocabulario cuya media es de 23.636 y la dispersión de los datos es de 12.388, Diseño de Cubos que sufre una situación similar con media aritmética de 23.684 y la desviación estándar es de 14.188.

TABLA N° 28 INTERCORRELACION ESCALA DE INTELIGENCIA

PARA NIÑOS DE WECHSLER REVISADA (VERSIÓN WISC - R)

SUBT.	INFOR.	COMP.	ARIT.	SEME.	VOC.	R.DIG.	F. INC.	O. DIB.	D. CUB.	E. OBJ.	CLAV.	LAB.	VERB.	EJEC.	TOTAL
INFOR.	1.00														
COMP.	.63	1.00													
ARIT.	.76	.54	1.00												
SEME.	.75	.66	.71	1.00											
VOC.	.75	.60	.67	.74	1.00										
R. DIG.	.44	.53	.68	.54	.65	1.00									
F. INC.	.66	.53	.66	.63	.60	.52	1.00								
O. DIB.	.67	.51	.69	.71	.63	.54	.67	1.00							
D. CUB.	.76	.52	.74	.74	.65	.53	.73	.75	1.00						
E. OBJ.	.68	.43	.68	.62	.60	.52	.67	.73	.78	1.00					
CLAV.	.55	.36	.55	.55	.56	.50	.55	.58	.57	.52	1.00				
LAB.	.61	.40	.55	.52	.44	.42	.57	.63	.61	.57	.42	1.00			
VERB.	.90	.84	.85	.88	.94	.74	.69	.78	.79	.70	.61	.60	1.00		
EJEC.	.79	.64	.78	.79	.76	.60	.81	.88	.91	.84	.72	.65	.84	1.00	
TOTAL	.87	.75	.84	.86	.86	.68	.79	.88	.90	.81	.73	.70	.94	.97	1.00

TABLA N° 29 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR MUESTRA TOTAL (VERSIÓN WISC - R).

SUBTEST	MEDIA ARITMÉTICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR.
INFOR.	9.673	5.016
COMP.	10.655	4.365
ARIT.	9.227	3.289
SEME.	9.997	5.431
VOC.	23.636	9.949
R. DIG.	9.091	3.210
F. INC.	15.536	4.903
O. DIB.	23.209	11.539
D. CUB.	23.664	14.188
E. OBJ.	18.755	7.316
CLAVES	44.164	12.039
LAB.	18.291	5.159
VERBAL.	72.273	26.907
EJEC.	143.618	46.363
TOTAL.	215.891	70.264

Las medias y desviaciones estándar por edad se encuentran en la tabla N° 30, en ella podemos observar los resultados de la *t* de student, los cuales todos son valores negativos y significativos al .000, esto se debe a que el grupo N° 1 son los sujetos de 6 años y el grupo dos son los de 10 años; desde luego que los del segundo grupo dan un mayor número de respuestas correctas ya que en el proceso estadístico se utilizan los puntajes crudos u originales. En general los sujetos del grupo número uno dan una cantidad menor de respuestas, por lo que la diferencia de medias es notoriamente superior en los sujetos de 10 años, esta diferencia es relativa, no puede considerarse totalmente absoluta.

TABLA N° 30 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR EDAD (VERSIÓN WISC - R)

SUBTEST	MEDIA 6 AÑOS	DES. 6 AÑOS	MEDIA 10 AÑOS	DES. 10 AÑOS	t STUDENT	SIGNIFI- CANCIA.
INFOR.	6.072	2.403	13.2427	4.314	-10.81	.00
SEME.	6.690	3.962	13.2909	4.653	-8.01	.00
ARIT.	6.763	1.753	11.6909	2.530	-11.87	.00
VOC.	18.2364	6.365	29.994	9.994	-6.76	.00
COMP.	8.454	2.226	12.8545	4.867	-6.10	.00
R. DIG.	7.363	2.475	10.8182	2.932	-6.68	.00
F. INC.	12.8000	3.927	18.2727	4.249	-7.01	.00
O. DIB.	15.8364	8.985	30.5818	8.791	-8.70	.00
D. CUB.	14.6000	8.301	32.7273	13.023	-8.70	.00
E. OBJ.	14.3636	6.111	23.1455	5.606	-7.85	.00
CLAVES.	38.5455	8.246	49.7818	12.660	-5.52	.00
LAB.	15.3273	4.431	21.2545	4.024	-7.34	.00
VERBAL.	53.5818	13.965	90.9636	23.553	-10.12	.00
EJEC.	111.4727	27.932	175.4636	38.127	-10.09	.00
TOTAL.	165.0545	36.378	266.7273	58.118	-11.00	.00

Los resultados obtenidos al comparar las medias aritméticas considerando el sistema escolar, se encuentran en la tabla N° 31, en la que se observa de forma general, las escuelas privadas obtienen una media superior a las oficiales. En el subtest de Información la media para las particulares es de 10.1757 y para las oficiales es de 8.639 que se encuentra dos unidades por debajo de las privadas, sin embargo esta diferencia no es significativa. En el caso de Aritmética y Comprensión, se puede decir que las medias prácticamente son iguales por lo que no existe ninguna diferencia en el rendimiento de los sujetos que asisten a escuelas privadas u oficiales. En Ensamble de Objetos tampoco existe una diferencia estadísticamente significativa aún cuando los sujetos de las escuelas oficiales puntúan dos unidades más por arriba de las oficiales.

Se observan diferencias muy marcadas en el rendimiento de los sujetos a favor de las escuelas particulares los siguientes subtest: Semejanzas donde la media es de 10.7973 en el sistema privado y en el oficial la media es de 8.3333 siendo significativo el valor de t al .025. En Vocabulario la media del sistema privado es superior en cinco unidades con respecto a la oficial; Retención de Dígitos obtiene una significancia de .047, marcando la diferencia en favor de las particulares. También son notorias las diferencias en los subtests de Figuras incompletas con una media de 16.4189 en sujetos de escuela privada y en los de oficial la media tiene un valor de 13.7222; Ordenamiento de Dibujos las medias resultaron de 25.9324 y 17.811 respectivamente con una significancia en su diferencia de .000; En Diseño de Cubos, las Claves y los Laberintos las diferencias de medias aritméticas fueron significativas, favoreciendo a los niños de las escuelas privadas, las medias aritméticas para las escalas Verbal, Ejecución y Total conservan la misma tendencia, en favor de las escuelas particulares.

Las diferencias de medias aritméticas por sexo, se presentan en la tabla N° 31 en la que observamos, que los valores de las medias generalmente son superiores para el sexo masculino no son estadísticamente significativas, a excepción del subtest de Información en donde la media es de 10.600 para el sexo masculino y para el femenino es de 8.745, obteniendo un valor para la t de student de 1.96 cuyo valor es significativo al .052.

Esta discrepancia entre las medias también se nota, en la escala de Ejecución en el subtest de Diseño de Cubos donde los niños tienen una media de 27.2364 y las niñas la media tan solo es de 20.0909 siendo superior la del sexo masculino en 7 unidades más que las del sexo femenino, con un valor de t igual a 2.72 con una significancia de .008.

En el subtest de Claves es el único donde las niñas puntúan ligeramente por arriba de los niños, obteniendo una media aritmética de 44.4364 y una desviación de 10.482 notándose que

la variabilidad de los datos es menor a la que se presenta en los sujetos del sexo masculino en donde los valores de la media y la desviación estándar son de 43.8909 y 13.511 respectivamente, el resultado de t de student es negativo pero no significativo.

RESUMEN VERSIÓN WISC-R

Resumiendo los resultados obtenidos en la Versión WISC - R , se concluye lo siguiente: En el análisis de los reactivos, se encontró que el orden de presentación del manual de ésta versión es diferente a los grados de dificultad calculados en este estudio; existe una mayor cantidad de cambios en el ordenamiento, en las subpruebas de la escala Verbal y mínimos en la de Ejecución.

Las Interrelaciones entre los subtests y las escalas Verbal, Ejecución y Total para la versión WISC - R resultaron positivas y significativas al .000 y .001, observándose que los subtests se relacionan de mejor forma con la escala a la que pertenecen. Las subpruebas que obtuvieron los más altos coeficientes de correlación son: Vocabulario, Información, Semejanzas y Diseño con Cubos. Los subtests de Comprensión, Retención de Dígitos, Claves y Laberintos consistentemente obtuvieron las r s mas bajas.

Los coeficientes de Confiabilidad para la versión WISC - R, calculados a partir del método Non - Par y el Alpha de Cronbach resultaron altamente consistentes para todos los subtests y para las escalas Verbal, Ejecución y Total, señalándose como las de mayor consistencia interna las subpruebas de Vocabulario, Información, Semejanzas y diseño con Cubos; así mismo los que obtuvieron un coeficiente de confiabilidad menor son: Comprensión, Retención de Dígitos, Claves y Laberintos.

Las comparaciones de los subtests dentro de la versión WISC - R, de acuerdo con la edad, el sexo y el sistema escolar nos muestran los siguientes resultados: a) Edad.- En todos los subtests de la Versión WISC - R se encontraron diferencias estadísticamente significativas en favor del grupo de 10 años (los análisis estadísticos se realizaron utilizando las puntuaciones crudas u originales, y es de esperarse que los sujetos de mayor edad contesten una mayor cantidad de reactivos, que los sujetos de 6 años, por lo que las comparaciones de medias aritméticas resultaron significativas).

b) Sexo.- En lo que se refiere a las comparaciones por sexo, se observó que en los subtests de Información y Diseño con Cubos, existen diferencias estadísticamente significativas, favoreciendo al sexo masculino. En el resto de las subpruebas no se encontraron

estas diferencias, sin embargo, se nota la superioridad de los puntajes del sexo masculino sobre los del sexo femenino, sin ser significativos estadísticamente.

c) Sistema escolar.- En las subpruebas de Semejanzas, Vocabulario, Retención de Dígitos, Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos, Claves y Laberintos, así como en las escalas Verbal, Ejecución y Total, los análisis arrojaron diferencias estadísticamente significativas, favoreciendo a las escuelas privadas.

TABLA N° 30 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR SISTEMA ESCOLAR (VERSIÓN WISC - R)

SUBTEST	PRIVADA MEDIA	PRIVADA DES	OFICIAL MEDIA	OFICIAL DES	I STUDENT	SIGNIFI- CANCIA
INFOR.	10.1757	4.847	8.638	5.265	1.52	.132
SEME.	10.7973	5.719	8.333	4.408	2.28	.025 *
ARIT.	9.256	3.298	9.166	3.317	.13	.894
VOC.	25.1351	10.357	20.5556	8.368	2.31	.021 *
COMP.	10.9054	4.662	10.1389	3.689	.86	.390
R. DIG.	9.513	3.163	8.222	3.172	2.01	.047 *
F. INC.	16.4189	4.974	13.7222	4.307	2.78	.006 *
O. DIB.	25.9324	11.338	17.6111	9.929	3.76	.000 *
D. CUB.	25.8649	14.451	19.1389	12.622	2.38	.019 *
E. OBJ.	19.4730	7.285	17.2778	7.257	1.48	.141
CLAVES.	45.7703	12.405	40.8611	10.667	2.04	.044 *
LAB.	18.9595	4.483	16.9167	6.171	1.97	.051 *
VERBAL.	75.7838	27.7088	65.0556	24.887	2.05	.043 *
EJEC.	152.4189	45.247	125.5278	43.861	2.99	.004 *
TOTAL.	228.2027	68.810	190.5833	67.234	2.73	.008 *

TABLA N° 31 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR SEXO (VERSIÓN WISC - R)

SUBTEST	MEDIA MASC	DESV. MASC.	MEDIA FEM.	DESV. FEM.	t STUDENT	SIGNIFI- CANCIA.
INFOR.	10.600	5.691	8.745	4.079	1.96	*.052
SEME.	10.8989	5.442	9.090	5.317	1.75	.08
ARIT.	9.527	3.442	8.927	3.132	.96	.34
VOC.	24.8909	10.388	22.3818	9.147	1.33	.18
COMP.	11.3455	4.945	9.963	3.610	1.67	.09
R. DIG.	9.236	3.554	8.945	2.851	.47	.63
F. INC.	15.8364	5.102	15.2364	4.745	.64	.52
O. DIB.	24.3091	11.769	22.1091	11.303	1.00	.32
D. CUB.	27.2364	14.989	20.0909	12.458	2.72	*.008
E. OBJ.	19.6364	7.590	17.8727	6.990	1.27	.20
CLAVES.	43.8909	13.511	44.4364	10.482	- .24	.81
LAB	18.7455	5.225	17.8364	5.098	.92	.35
VERBAL.	76.4909	29.391	68.0545	23.693	1.66	.10
EJEC.	146.6545	49.910	137.5818	42.113	1.37	.17
TOTAL.	226.1455	76.536	205.6364	62.398	1.54	1.27

ESCALA DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS DE

WECHSLER REVISADA MEXICANA (VERSIÓN WISC - RM)

Para los análisis estadísticos realizados en ésta escala, primeramente se llevó a cabo el Análisis de Reactivos con el fin de observar el comportamiento de los ítemes, en cada uno de los subtests, se obtuvieron los Grados de Dificultad; en base al porcentaje de respuestas correctas, por lo que un reactivo resulta más fácil cuando el porcentaje es elevado, y un porcentaje mínimo indica lo difícil que es porque son pocos los sujetos que lo contestan correctamente; posteriormente se calcularon los coeficientes de Confiabilidad a través de dos métodos, el de mitades, relacionando los reactivos pares y nones, corrigiendo los coeficientes, para corroborar éstos datos se obtuvo el Alpha de Cronbach; en seguida se establecieron las intercorrelaciones de los subtests y de las escalas Verbal, Ejecución y Total; finalmente se presentan las medias aritméticas y la desviación estándar para la muestra total, así mismo se realizaron las comparaciones intra escala de éstas medidas con respecto a la edad, sexo y sistema escolar. Todos los análisis que se describen en el presente trabajo se llevaron a cabo utilizando las puntuaciones crudas u originales.

INFORMACIÓN

A continuación expondremos en la tabla N° 32 los resultados del Análisis de Reactivos para el subtest de Información. En ésta tabla se encuentran las frecuencias de las respuestas correctas e incorrectas, y los grados de dificultad, donde observamos que en el subtest de Información el reactivo N° 1 obtiene un 30 % de dificultad, lo que indica, por lo menos para ésta muestra lo difícil que resulta ya que solo 11 de los sujetos lograron contestarlo correctamente, su presentación debería ser en onceavo lugar; también es evidente el incremento en la dificultad en el reactivo N° 4 con un 50 % que pasaría a ocupar el lugar N° 7; el reactivo 12 con 16.4 % y el 11 con 14.5 % que ocuparían en el nuevo orden los lugares 16 y 17 respectivamente; la cuestión N° 8 con 11.8 % pasaría al lugar 20; el reactivo 19 con un porcentaje de 8.2 % ocupando el lugar 22 y el más difícil para nuestros sujetos que sería el reactivo N° 25 con un 0 % de dificultad en el lugar 28; así mismo notamos la disminución de la dificultad en algunas de las preguntas, como son la N° 7 con 90 % de dificultad ocupando el lugar N° 2 en el nuevo orden para ésta muestra; la 5 con 84.4 % presentándose en el tercer lugar; la cuestión 10 con 70 % ocupando el sexto lugar el N° 13 con 31.8 % pasando al lugar 10, el 21 que es notoriamente más fácil

con 26.4 % aparece en el lugar N° 12. disminuyendo 9 unidades, el resto de los reactivos se encuentran en la parte media, invirtiendo su presentación, sin cambios tan drásticos, solamente los reactivos 8 y 9 conservaron su lugar de presentación original.

TABLA N° 32 SUBTEST DE INFORMACIÓN

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	INCORREC TAS.	CORRECTAS	GDQ. DIF. %	ORDEN MANUAL.	NUEVO ORDEN	GDQ. DIF. %
1	77	33	30.0	1	2	92.7
2	8	102	92.7	2	7	90.0
3	25	85	77.3	3	5	84.4
4	55	55	50.0	4	3	77.3
5	15	95	84.4	5	6	70.0
6	33	77	70.0	6	10	54.4
7	11	99	90.0	7	4	50.0
8	57	53	48.2	8	8	48.2
9	65	45	40.9	9	9	40.0
10	50	60	54.5	10	13	31.8
11	94	16	14.5	11	1	30.0
12	92	18	16.4	12	21	26.4
13	75	35	31.8	13	14	21.8
14	86	24	21.8	14	15	21.8
15	86	24	21.8	15	16	20.0
16	88	22	20.0	16	12	16.4
17	96	14	12.7	17	11	14.5
18	97	13	11.8	18	17	12.7
19	101	9	8.2	19	22	12.7
20	99	11	10.0	20	18	11.8
21	81	29	26.4	21	20	10.0
22	96	14	12.7	22	19	8.2
23	103	7	6.4	23	24	8.2
24	101	9	8.2	24	23	6.4
25	110	0	0	25	26	6.4
26	103	7	6.4	26	27	6.4
27	103	7	6.4	27	28	2.7
28	107	3	2.7	28	25	0

FIGURAS INCOMPLETAS

En la tabla N° 33 se encuentran los resultados del subtest de Figuras Incompletas, en relación a los grados de dificultad se aprecia que algunos reactivos disminuyeron su dificultad como por ejemplo el 10 donde se obtuvo 76.4 % y al reordenarlos por grado de dificultad esta cuestión se coloca en el lugar N° 7, el reactivo 13 con igual porcentaje que el anterior ocupa la posición N° 8, el 15 que en el nuevo orden ocuparía el lugar 13; en el

TABLA N° 33 SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	0	1	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	2	108	98.2	1	1	98.2
2	5	105	95.5	2	2	95.5
3	7	103	93.6	3	3	93.6
4	11	99	90.0	4	4	90.0
5	18	92	83.6	5	6	85.5
6	16	94	85.5	6	5	83.6
7	19	91	82.7	7	7	82.7
8	28	82	74.5	8	10	76.4
9	32	78	70.9	9	13	76.4
10	26	84	76.4	10	8	74.5
11	31	79	71.8	11	11	71.8
12	44	66	60.0	12	9	70.9
13	26	84	76.4	13	15	60.9
14	47	63	57.3	14	12	60.0
15	43	67	60.9	15	14	57.3
16	53	57	51.8	16	16	51.8
17	64	46	41.8	17	17	41.8
18	70	40	36.4	18	18	36.4
19	76	34	30.9	19	19	30.9
20	83	27	24.5	20	20	24.5
21	86	24	21.8	21	21	21.8
22	100	10	9.1	22	23	9.1
23	101	9	8.2	23	22	8.2

en el caso contrario entre los que aumentaron ligeramente su dificultad se encuentran el 5, 9 y 12 apareciendo en los lugares 6, 12 y 14 respectivamente; los ítems restantes conservan su lugar original como se presentan en el manual, los cambios que podemos apreciar no son drásticos.

SEMEJANZAS

La calificación para el subtest de Semejanzas es de la manera siguiente: las preguntas de la 1 a la 4 se califican con 1 ó cero puntos, de la 5 a la 17 con dos, uno y cero, estas puntuaciones dependen del grado de abstracción que el sujeto muestre en sus respuestas, se asignan dos puntos cuando la respuesta incluye alguna característica general, clasificación de la pareja de objetos; un punto cuando se señala algún aspecto específico, o función de los objetos y cero cuando se dan características por separado para los objetos. Debido a la forma de calificación es que se presentaron por separado los

TABLA N° 34 SUBTEST DE SEMEJANZAS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	12	98		89.1	1	2	91.8
2	9	101		91.8	2	1	89.1
3	24	86		78.2	3	3	78.2
4	35	75		68.2	4	4	68.2
5	20	39	51	81.9	5	6	87.3
6	14	20	76	87.3	6	7	85.5
7	16	29	65	85.5	7	5	81.9
8	55	36	19	50.0	8	9	58.1
9	46	59	5	58.1	9	8	50.0
10	90	6	14	18.2	10	11	35.4
11	71	2	37	35.4	11	12	30.0
12	77	11	22	30.0	12	13	19.1
13	89	8	13	19.1	13	10	18.2
14	101	9	0	8.2	14	14	8.2
15	102	6	2	7.3	15	15	7.3
16	107	3	0	2.7	16	16	2.7
17	110	0*	0*	0*	17	17	0*

los grados de dificultad para las preguntas de la 1 a la 4 y se iniciará un nuevo orden de dificultad para los reactivos del 5 al 17, estos datos se encuentran expuestos en la tabla N° 34.

En lo que respecta al grado de dificultad para los estímulos del 1 al 4 solamente hay un cambio y es el reactivo 2 con un 98.8 % se presenta en el primer lugar y el reactivo 1 pasa a ocupar la posición 2; 3 y 4 conservan sus lugares originales.

En las cuestiones de la 5 a la 17 se evidencian cambios similares a los anteriormente descritos, como se muestra en la tabla N° 34 los reactivos 6 y 7 con 87.3 % y 85.5 % de dificultad, respectivamente, son más fáciles para nuestros sujetos, y se presentan en lugar 5 y 6; el 8 y el 9 solamente invierten su posición, igual situación sucede para los reactivos 11, 12 y 13; entre las preguntas que incrementan la dificultad se encuentra la N° 5 con 81.9 % apareciendo en el nuevo orden en el sitio 7; la pregunta N° 10 con 18.2 % de grado de dificultad en el reordenamiento se coloca en la posición 13; los estímulos 14, 15, 16 y 17 permanecieron sin ningún cambio.

TABLA N° 35 SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REA	0	1	2	3	4	5	G.D. %	ORDEN MANU A	NUOV ORDE	G.D. %
1	1	1	103				99.1	1	1	99.1
2	3	6	97				97.3	2	2	97.3
3	11	10	91				90.0	3	3	90.0
4	21	8	82				80.9	4	4	80.9
5	9	7		33	24	44	91.8	5	5	91.8
6	26			29	17	38	76.4	6	6	76.4
7	27			38	18	27	75.4	7	7	75.4
8	30			40	13	27	72.7	8	8	72.7
9	41			25	20	11	62.7	9	9	62.7
10	66			16	8	10	40.0	10	11	55.4
11	49			16	13	4	55.4	11	10	40.0
12	77			8	3	3	30.0	12	12	30.0

ORDENAMIENTO DE DIBUJOS

En los cuatro primeros reactivos del subtest de ordenamiento de dibujos la calificación se lleva a cabo asignando dos, uno o cero puntos; cuando la historia se arregla en el tiempo límite permitido y de manera correcta en el primer intento, se otorgan dos puntos, cuando se realiza en la segunda oportunidad solamente se da un punto y cuando el tiempo termina o no se ha ordenado adecuadamente se califica con cero puntos. Los reactivos del 5 al 12 se califican con tres puntos por ordenar la historia dentro del tiempo establecido si la tarea es ejecutada en menor tiempo se bonifican puntos por la rapidez en la ejecución. Por esta razón es que se presentan en la tabla N° 34 el orden establecido para los estímulos del 1 al 4, y otro para las historias de la 5 a la 12.

En lo que concierne a los grados de dificultad para las primeras cuatro historias, no existe ningún cambio en el nuevo orden al ser comparado con el original que se presenta en el manual de la prueba estandarizada. En los estímulos 5 a 12 tampoco se evidencian cambios considerables casi todos los reactivos conservan la posición original exceptuando el 11 con un 55.4 % que disminuye ligeramente su dificultad colocándose en el lugar 10; y el reactivo 10 que aumenta relativamente su grado de dificultad obteniendo 40.0 % que se encuentra en el sitio 11. Este es uno de los subtests donde no se han encontrado cambios que sean significativos.

TABLA N° 35 SUBTEST DE ARITMÉTICA

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	0	1	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	0	110 *	100 *	1	1	100 *
2	2	108	98.2	2	2	98.2
3	9	101	91.8	3	6	95.5
4	19	91	82.7	4	5	92.7
5	8	102	92.7	5	3	91.8
6	5	105	95.5	6	7	84.5
7	17	93	84.5	7	4	82.7
8	32	78	70.9	8	8	70.9
9	53	57	51.8	9	9	51.8
10	61	49	44.5	10	10	44.5
11	69	41	37.3	11	11	37.3
12	70	40	36.4	12	12	36.4
13	89	21	19.1	13	13	19.1
14	90	20	18.2	14	14	18.2
15	96	14	12.7	15	15	12.7
16	103	7	6.4	16	16	6.4
17	110	0 *	0 *	17	18	2.7
18	107	3	2.7	18	17	0 *

ARITMÉTICA

En la tabla N° 35 se exponen los resultados del subtest de Aritmética, notamos que hay reactivos en que claramente se observa un decremento en la dificultad como el 6 con 95.5 % el cual en el nuevo orden ocupa la posición 3, el 5 con 92.7 % se encuentra situado en el lugar 4; entre los que aumentan la dificultad se encuentran el 4 con 82.7 % ocupando el lugar 8 en la reordenación, el 3 con 91.8 % presentándose en el nuevo orden ocupando el 5° lugar, el resto de los estímulos se mantienen en el mismo sitio como lo marca el manual de la escala revisada para México, excluyendo el reactivo 17 que resultó ser el más difícil para la muestra examinada, obteniendo 0 % de dificultad, ya que ningún sujeto logró dar contestación correcta a dicha pregunta.

TABLA N° 36 SUBTEST DE DISEÑO CON CUBOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

DIS.	0	1	2	4	5	6	7	G. D. %	ORD. MAN.	NVO. ORD.	G. D. %
1	1	1	108					99.1	1	2	100
2	0	5	105					100	2	1	99.1
3	2	8	100					98.2	3	3	98.2
4	22			34	12	21	21	80.0	4	4	80.0
5	30			37	10	17	16	72.7	5	5	72.7
6	39			35	11	12	13	64.5	6	6	64.5
7	63			28	9	7	3	42.7	7	7	42.7
8	66			20	7	8	9	40.0	8	8	40.0
9	75			17	12	2	4	31.8	9	9	31.8
10	92			12	4	2	0	16.4	10	10	16.4
11	96			13	1	0	0	12.7	11	11	12.7

DISEÑO CON CUBOS

El subtest de Diseño de cubos se califica de la siguiente manera: los tres primeros diseños tienen dos oportunidades para realizarse, cada una con tiempo límite de 45 segundos y se otorgan dos puntos cuando la tarea es ejecutada de manera correcta dentro del tiempo establecido, un punto cuando falla el primer intento logra realizarlo en la segunda oportunidad y cero cuando no logra hacerlo. Los diseños del 5 al 11 se califican con cuatro puntos y se agregan algunos puntos de bonificación por la rapidez en la ejecución de la tarea; esta es la razón por la que se establece un orden de dificultad para los tres primeros reactivos y a partir del 5 al 11 se inicia otro reordenamiento.

En la tabla N° 38 se encuentran los resultados para éste subtest, en la que observamos que el reactivo 2 obtiene 100 % de dificultad por lo que se situaría en la posición 1, el diseño número uno con 99.1 % ocuparía el lugar 2, siguiéndole el 3 con 98.2 % conservando su orden original. Para el resto de los reactivos no se reporta ningún cambio en la posición del ordenamiento por grado de dificultad, todos se mantienen en el mismo orden de presentación original del manual de la escala revisada para México.

TABLA N° 39 SUBTEST DE VOCABULARIO

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	7	5	98	93.6	1	1	93.6
2	26	23	61	76.4	2	4	82.7
3	24	57	29	78.2	3	3	78.2
4	219	49	42	82.7	4	8	77.3
5	28	36	46	74.5	5	2	76.4
6	36	24	50	67.3	6	5	74.5
7	36	31	43	67.3	7	6	67.3
8	25	22	63	77.3	8	7	67.3
9	45	40	25	59.1	9	9	59.1
10	60	36	14	45.4	10	11	51.0
11	54	50	6	51.0	11	10	45.4
12	71	16	23	35.4	12	12	35.4
13	76	23	11	30.9	13	18	31.8
14	77	4	29	30.0	14	26	31.8
15	80	0	30	27.3	15	13	30.9
16	92	5	13	16.3	16	14	30.0
17	84	15	11	23.6	17	15	27.3
18	75	26	9	31.8	18	21	25.5
19	102	7	1	7.3	19	17	23.6
20	88	8	14	20.0	20	25	22.7
21	82	8	20	25.5	21	20	20.0
22	101	5	4	8.1	22	24	20.0
23	107	0	3	2.7	23	29	18.1
24	88	10	12	20.0	24	16	16.3
25	85	25	0	22.7	25	27	9.1
26	75	33	2	31.8	26	28	9.1
27	100	9	1	9.1	27	22	8.1
28	100	4	6	9.1	28	19	7.3
29	90	5	15	18.1	29	31	5.5
30	106	0	4	3.6	30	30	3.6
31	104	6	0	5.5	31	23	2.7

VOCABULARIO

La tabla N° 38 contiene los resultados para el subtest de Vocabulario, en donde notamos que el orden que presenta el manual se ve alterado considerablemente al ser comparados con el nuevo orden, entre los reactivos que se presentan como mas fáciles a los sujetos aparece el 4 con 82.7 % se posiciona en el lugar 2 en el reordenamiento, también el reactivo 8 con 77.3% que se encuentra en el lugar 4, los estímulos 18 y 28 con grado de dificultad de 31.8 %, aparecen en el lugar 13 y 14 , disminuyendo su dificultad,

las preguntas 25, 24, 29, 27, 28, 31 se muestran como más fáciles para la muestra estudiada estos reactivos ocuparían los lugares 20, 22, 23, 25, 26, 29 respectivamente. Las cuestiones que incrementan su dificultad notablemente son 2, 16, 27, 28, 22, 19, situándose en los lugares 5, 24, 25, 26, 27, 28, en el nuevo orden establecido para ésta muestra.

ENSAMBLE DE OBJETOS

En el subtest de Ensamble de objetos la calificación se realiza de acuerdo al número de piezas unidas correctamente; en los estímulos niña y cara la puntuación es de 6, para caballo y coche el puntaje es de 5, otorgándose puntos de bonificación por la rapidez en la ejecución de la tarea por lo que resulta posible alcanzar hasta un máximo de 8 puntos para los tres primeros reactivos y un máximo de 9 para la cara. En la presentación de los resultados, no se consideran los puntos asignados por arreglos parciales, únicamente cuando el arreglo es total y correcto sin embargo, se presentan las frecuencias de puntajes asignados a composiciones parciales.

En la tabla N° 39 se muestran los datos del subtest de Ensamble de objetos en el que observamos que el reactivo niña y cara mantienen su lugar en el orden de presentación del manual y para los estímulos caballo y coche notamos que invierten sus posiciones en el nuevo ordenamiento apareciendo en segundo lugar el coche y en tercer lugar el caballo esto sucede a pesar de que el coche tiene un mayor número de piezas, resultando más fácil para la muestra estudiada.

TABLA N° 39 SUBTEST DE ENSAMBLE DE OBJETOS

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

Reac.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	G. D. %	Orden Man.	Nvo. Orden	G. D. %
Niña			7	2	11	3	44	23	20		79.0	Niña	Niña	79.0
Cab.	13	5	6	13	4	41	18	4	6		62.7	Cab.	Auto	64.5
Auto	6	8	12	10	3	43	12	10	6		64.5	Auto	Cab.	62.7
Cara	13	6	6	13	12	4	28	13	7	8	50.9	Cara	Cara	50.9

TABLA N° 40 SUBTEST DE COMPRENSIÓN

GRADO DE DIFICULTAD (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	0	1	2	GRADO DIF. %	ORDEN MANUAL	NUEVO ORDEN	GRADO DIF. %
1	15	18	27	86.4	1	3	89.0
2	21	64	25	80.9	2	1	86.4
3	12	93	5	89.0	3	5	85.4
4	34	44	32	69.1	4	2	80.9
5	16	89	5	85.4	5	6	76.4
6	26	54	30	76.4	6	4	69.1
7	46	61	3	58.2	7	7	58.2
8	69	36	5	37.2	8	8	37.2
9	92	17	1	16.3	9	12	21.8
10	92	16	2	16.3	10	15	18.2
11	92	13	5	16.3	11	9	16.3
12	86	22	2	21.8	12	10	16.3
13	97	13	0	11.8	13	11	16.3
14	102	7	1	7.3	14	13	11.8
15	90	17	3	18.2	15	16	9.1
16	100	7	3	9.1	16	14	7.3
17	108	2	0	1.8	17	17	1.8

COMPRENSIÓN

En este subtest nos damos cuenta de que en algunas de las preguntas como la 5 y de la 7 a la 17 existe una cantidad pequeña de frecuencias de respuestas totalmente correctas, evaluadas con dos puntos, solamente de 1 a 5 sujetos de los 110 a los que se examinaron lograron contestarla adecuadamente y obtener el puntaje óptimo, lo que hace que el grado de dificultad se incremente con respecto a los demás. Comparando el nuevo orden de dificultad con respecto al que establece el manual evidenciamos cambios significativos, por ejemplo el reactivo 3 con 89.0 % se sitúa en el lugar 1, el estímulo 5 con 85.4 % disminuye su dificultad apareciendo en el lugar 3, el 12 y 15 con 21.8 % y 18.2 % se colocan en la posición 9 y 10 respectivamente. Los reactivos que incrementan su dificultad son: 2, 4, 9, 10, 11 y 14 ocupando los lugares 4, 6, 11, 12, 13, 16 en el nuevo orden.

CONFIABILIDAD

Para calcular los coeficientes de consistencia Interna en la Escala de Inteligencia para Niños de David Wechsler, Revisada para México, se realizó, utilizando dos métodos, el primero fue el de división por mitades correlacionando los reactivos pares con los nones, procediendo a corregir los coeficientes obtenidos a través de la fórmula de Spearman Brown. Se decidió utilizar éste método por que es uno de los que el Dr. Wechsler aplica a sus escalas y que presenta en los manuales de las pruebas. También se aplicó la técnica de Alpha de Cronbach corroborando los datos y por resultar una técnica muy precisa.

MÉTODO PAR-NON VERSIÓN WISC - RM

En la tabla N° 41 se muestran los coeficientes obtenidos a través del método Par-Non, para la muestra total y por grupos de edad.

Para la muestra total, observamos que los subtests que logran los coeficientes más altos dentro de la escala Verbal son Información y Aritmética con .93, Vocabulario .90 siguiendo Semejanzas con .84 y por último Comprensión con .80 y el más bajo es el de Retención de Dígitos en donde el resultado es de .61. Dentro de la escala de Ejecución, la consistencia más alta la logra el subtest de Diseño de Cubos con .91 siguiendo con .87 para las Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos y Ensamble de Objetos alcanzaron coeficientes de .84 y .82 respectivamente, solamente Laberintos obtuvo un coeficiente más bajo que es de .79.

Para la Escala Verbal completa el coeficiente de consistencia interna es de .98, considerándose muy alta. La Escala Total obtiene .95 y por último el resultado de la Escala de Ejecución con .92 ligeramente por debajo de Verbal y Ejecución; todos los coeficientes de consistencia interna son significativos al .000 aún los de Retención de Dígitos y Laberintos.

En el grupo de edad de 6 años, observamos la disminución de la consistencia en todos los subtest, dentro de la Escala Verbal el subtest de Aritmética obtiene .78 resultando el más alto, seguido por Semejanzas con .68, éstos coeficientes son significativos al .000; los subtests de Información, Vocabulario y Comprensión obtuvieron .58, significativo al .002 y .005; Retención de Dígitos con .54 resulta ser el menos consistente dentro de la

Escala Verbal situación similar al de la muestra total. En la Escala de Ejecución Diseño con Cubos obtiene .83, los resultados para el resto de las subpruebas fluctúan entre .63 a .69 significativos al .000. Para los sujetos de 10 años se evidencia un incremento en los coeficientes siendo semejantes a los de la muestra total; en la Escala Verbal el más alto es .90 que corresponde a Información, seguido por

TABLA N° 41 CONFIABILIDAD MÉTODO PAR-NON

MUESTRA TOTAL Y EDAD (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	MUESTRA TOTAL	EDAD 6 AÑOS	EDAD 10 AÑOS
INFOR.	.93 *	.58 **	.90 *
COMPR.	.80 *	.58 **	.78 *
ARIT.	.93 *	.78 *	.88 *
SEMEJ.	.84 *	.68 *	.76*
VOCA.	.90 *	.58 **	.87 *
R. DIG.	.61 *	.54 **	.42 ***
F. INC.	.87 *	.69 *	.90 *
O. DIB.	.84 *	.67 *	.81 *
D. CUB.	.91 *	.83 *	.86 *
E. OBJ.	.82 *	.63 *	.85 *
LAB.	.79 *	.64 *	.68 *
VERBAL	.98 *	.83	.94
EJEC.	.92 *	.89	.94
TOTAL	.95 **	.91	.97

Aritmética y Vocabulario con .88 y .87 respectivamente, Comprensión con .78 y resultando muy bajo el .42 de Retención de Dígitos, significativo al .04. Para las Escalas Verbal, Ejecución y Total se observan las mismas tendencias, en la muestra total los coeficientes son altos y muy significativos, situación semejante se presenta para los sujetos de 10 años y el decremento de los resultados para la muestra de sujetos de 6 años.

** significativo al .001 y .002

*** Significativo al .04

* Significativo al .000

ALPHA DE CRONBACH VERSIÓN WISC - RM

Los resultados del Alpha de Cronbach se exponen en la tabla N° 42 para la muestra total y por edad, en ésta tabla se encuentran los datos condensados y posteriormente en las tablas 42.1 a 42.12 se desglosan las correlaciones de cada reactivo con los subtests, así mismo se exponen específicamente los valores de alpha si los reactivos fueran excluidos de la subprueba, los resultados son mostrados para la muestra total, ya que resultaría redundante la exposición por grupos de edad.

Dentro de la Escala Verbal, Información y Vocabulario alcanzan los coeficientes más altos de .90 siguiendole Aritmética y Semejanzas con .83 y .81 respectivamente, resultando más bajo el coeficiente .74 para Comprensión; en la Escala de Ejecución, Diseño con Cubos y Figuras Incompletas logran .85 de consistencia interna, Ordenamiento de Dibujos y Ensamble de Objetos .80 y Laberintos con .78, disminuyendo su consistencia.

TABLA N° 42 CONFIABILIDAD ALPHA DE CRONBACH

MUESTRA TOTAL Y EDAD (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	MUESTRA TOTAL	EDAD 6 AÑOS	EDAD 10 AÑOS
INFOR	.90	.59	.87
COMPR	.74	.44	.74
ARIT.	.83	.54	.80
SEME.	.81	.58	.75
VOCA.	.90	.71	.85
F. INC.	.85	.72	.86
O. DIB.	.80	.69	.75
D. CUB.	.85	.65	.84
E. OBJ.	.80	.66	.77
LAB.	.78	.55	.65
VERBAL	.88	.74	.83
EJEC.	.88	.79	.81
TOTAL	.92	.83	.87

Las Escalas Verbal y de Ejecución obtienen .88 y puntuando ligeramente superior se encuentra la Escala total donde observamos una consistencia interna de .92.

TABLA 42.1 ALPHA DE CRONBAH

SUBTEST DE INFORMACIÓN (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACION (ITEM - TEST)	ALPHA SI EL ITEM ENCLUI.
1	.5924	.9018
2	.1527 *	.9085
3	.3956	.9059
4	.3435	.9080
5	.3232	.9067
6	.4998	.9039
7	.3234	.9065
8	.5731	.9024
9	.4424	.9055
10	.6523	.9004
11	.5127	.9035
12	.6434	.9011
13	.6687	.9000
14	.5749	.9022
15	.6452	.9007
16	.6106	.9015
17	.5001	.9038
18	.5628	.9028
19	.4291	.9050
20	.5417	.9033
21	.7243	.8989
22	.6115	.9019
23	.2945	.9067
24	.5557	.9033
25	.0000 *	.9083
26	.3712	.9058
27	.4413	.9050
28	.3971	.9061

Para los sujetos de 6 años los resultados más altos dentro de la Escala Verbal son para los subtest de Vocabulario con .79 seguido por Información y Semejanzas con .59 y .58 respectivamente, Aritmética obtuvo .54 y resultando una gran disminución en el coeficiente logrado en el subtest de Comprensión con tan solo .44; Figuras Incompletas con .72 es el coeficiente más alto dentro de la escala de Ejecución, Ordenamiento de Dibujos y Ensamble de Objetos con .69 y .66 se muestran ligeramente inferiores a las Figuras Incompletas, Diseño con Cubos solo alcanza .65, finalmente los Laberintos con .55. Los coeficientes de las escalas Verbal .73, Ejecución .79 y Total .83 también se encuentran disminuidos al ser comparados con los obtenidos en la muestra total.

En el grupo de edad de 10 años, en la parte verbal el subtest que obtiene el coeficiente más alto es Información con .87, Vocabulario con .85 y Aritmética con .80 observando una disminución para Semejanzas y Comprensión con .75 y .74. En la escala de Ejecución la mayor consistencia la logró el subtest de Figuras Incompletas con .86, seguida por el .84 de Diseño con Cubos, Ordenamiento de dibujos y Ensamble de Objetos obtuvieron los valores de .77 y .75, resultando por debajo el coeficiente .65 correspondiente al subtest de Laberintos. La consistencia Interna de las escalas Verbal, Ejecución y Total tuvieron valores de Alpha en el orden del .83, .81 y .87 respectivamente.

Los resultados en el grupo de edad de 6 años son coeficientes de consistencia interna que tienden a disminuir a lo largo de toda la prueba como se observa en la tabla N° 41, al compararlos con la muestra total y con el grupo de edad de 10 años, en donde se evidencia un incremento de los valores de los coeficientes mostrándose más estables y más parecidos a los de la muestra total.

En la tabla 42.1 se encuentran los valores de las correlaciones de los reactivos con la puntuación total y los coeficientes alpha de la subprueba de Información, en la que se observa que la mayor parte de los reactivos son adecuados, a excepción del 2 y el 25 en que la correlación es muy baja o nula, el subtest obtuvo un coeficiente de consistencia interna de .90 lo que demuestra su alta confiabilidad.

TABLA 42.2 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE FIGURAS INCOMPLETAS (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLU.
1	.0308 *	.8607
2	.3620	.8559
3	.2859	.8570
4	.3342	.8558
5	.3562	.8551
6	.4541	.8522
7	.4351	.8526
8	.3144	.8570
9	.5666	.8475
10	.4486	.8521
11	.5048	.8499
12	.5556	.8477
13	.4791	.8510
14	.5573	.8476
15	.4311	.8530
16	.4960	.8503
17	.6630	.8430
18	.4520	.8521
19	.5049	.8499
20	.2619 *	.8588
21	.5361	.8490
22	.2155 *	.8586
23	.2025 *	.8589

El subtest de Figuras Incompletas obtuvo un alpha de .85 que indica una alta consistencia; los reactivos 1, 20, 22 y 23 no mantienen una correlación adecuada con el total de la subprueba.

En la tabla 42.3 se encuentran los datos para el subtest de Semejanzas donde notamos que los reactivos 14, 15, 16, y 17 mantienen bajas correlaciones con la subprueba que obtiene una alta consistencia con valor de .81.

TABLA 42.3 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE SEMEJANZAS (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUI.
1	.3347	.8123
2	.3514	.8123
3	.4769	.8053
4	.4120	.8074
5	.4185	.8076
6	.5782	.7949
7	.5173	.7996
8	.4966	.8013
9	.5665	.7975
10	.4627	.8036
11	.4560	.8084
12	.5495	.7972
13	.5445	.7977
14	.2361 *	.8156
15	.2112 *	.8162
16	.2887 *	.8157
17	.0000 *	.8195

TABLA 42.4 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE ORDENAMIENTO DE DIBUJOS (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUIDO
1	.3836 *	.8103
2	.1504 *	.8140
3	.4015	.8046
4	.4998	.7980
5	.5758	.7849
6	.6375	.7760
7	.6578	.7736
8	.6094	.7799
9	.6113	.7793
10	.4387	.7993
11	.2737 *	.8138
12	.4259	.7982

Para el subtest de Ordenamiento de dibujos observamos que los reactivos que correlacionan bajo con el total son el 1, 2 y 11 si fueran eliminados la consistencia interna de la prueba aumentaría a .81, esto se aprecia en la tabla 42.4 .El subtest obtuvo un coeficiente alpha de .80.

TABLA 42.5 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE ARITMÉTICA (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACIÓN ÍTEM TEST	ALPHA SI EL ÍTEM EXCLUIDO
1	.0000 *	.8502
2	.1662 *	.8487
3	.2259 *	.8482
4	.2897	.8477
5	.2094	.8485
6	.2371	.8472
7	.4322	.8403
8	.5883	.8319
9	.6358	.8289
10	.6943	.8246
11	.7210	.8228
12	.7738	.8190
13	.5915	.8319
14	.6285	.8300
15	.5152	.8365
16	.2943	.8456
17	.0000 *	.8502
18	.25542	.8469

Los datos del alpha de Cronbach para Aritmética se muestran en la tabla 42.5, notándose que los ítems 1, 2, 3, y 17 las correlaciones son bajas, el alpha para toda la subprueba es de .84, indicando una alta consistencia interna.

En la subprueba de Diseño con Cubos las correlaciones de los reactivos 1, 2, y 3 se consideran bajas, sin embargo la consistencia del subtest es elevada arrojando un alpha de .85 que indica la gran exactitud que posee, los resultados se exponen en la tabla 42.6.

TABLA 42.6 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE DISEÑO CON CUBOS (VERSIÓN WISC - RM)**

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUIDO
1	.1524 *	.8577
2	.1032 *	.8581
3	.2379 *	.8560
4	.5160	.8409
5	.6903	.8234
6	.6931	.8233
7	.7005	.8222
8	.7376	.8184
9	.7371	.8188
10	.5813	.8348
11	.5506	.8388

En la tabla 42.7 se encuentran los coeficientes de correlación y los valores de alpha para cada uno de los ítems de la subprueba de Ensamble de Objetos, donde se aprecia que los cuatro rompecabezas que la integran, mantienen adecuadas correlaciones con las puntuaciones totales, obteniendo un alpha de .80 que demuestra su alta consistencia interna.

TABLA 42.7 ALPHA DE CRONBACH**SUBTEST DE ENSAMBLE DE OBJETOS (VERSIÓN WISC - RM)**

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUIDO
NIÑA	.5559	.7949
CABALLO	.6370	.7493
COCHE	.6741	.7323
CARA	.6786	.7327

Para el subtest de Vocabulario los ítems que mantiene las más bajas correlaciones con las puntuaciones totales son el 19, 22, 23, 25, 30 y 31, alcanzando un alto coeficiente de consistencia interna con un valor de .80 en la tabla 42.8 lo podemos apreciar.

TABLA 42.8 ALPHA DE CRONBACH

SUBTEST DE VOCABULARIO (VERSIÓN WISC - RM)

REACTIVO	RELACION ITEM - TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUIDO
1	.3258	.9007
2	.4663	.8988
3	.4050	.8997
4	.5155	.8977
5	.4562	.8990
6	.4234	.9000
7	.5600	.8968
8	.5343	.8973
9	.4891	.8982
10	.3804	.9002
11	.3819	.9000
12	.4002	.9002
13	.5932	.8963
14	.6552	.8945
15	.7432	.8923
16	.5746	.8967
17	.7095	.8944
18	.5633	.8970
19	.2800 *	.9014
20	.5682	.8967
21	.6220	.8954
22	.2758 *	.9013
23	.0050 *	.9036
24	.5410	.8973
25	.2948 *	.9011
26	.4069	.8997
27	.4437	.8999
28	.3560	.9004
29	.3656	.9004
30	.1438 *	.9026
31	.2772 *	.9016

En el subtest de Comprensión los reactivos 1, 3, 5, 12 y 17 mantienen bajas correlaciones con el resto de la subprueba y se nota claramente el decremento de la consistencia con respecto a los otros subtests que integran la escala, obteniendo un alpha de .74. En la tabla 42.9 se exponen los datos .

TABLA 42.9 ALPHA DE CRONBACH**SUBTETS DE COMPRENSIÓN (VERSIÓN WISC - RM)**

REACTIVO	RELACION ITEM TEST	ALPHA SI EL ITEM EXCLUIDO
1	.1954 *	.7564
2	.4412	.7258
3	.1941 *	.7469
4	.3449	.7400
5	.1770 *	.7485
6	.4209	.7287
7	.4162	.7291
8	.3753	.7329
9	.5132	.7250
10	.3673	.7348
11	.4887	.7231
12	.2715 *	.7419
13	.2828	.7418
14	.4423	.7337
15	.4414	.7282
16	.3494	.7366
17	.0774 *	.7508

La escala Verbal presenta un alpha de .88 que muestra su alta consistencia interna y la gran exactitud con que se realiza la medición, los subtests que la integran mantienen correlaciones altas en un rango de .88 a .88 observándose que las más bajas asociaciones las establece con Laberintos y Claves, estos datos se muestran en la tabla 42.10.

TABLA 42.10 ALPHA DE CRONBACH**ESCALA VERBAL (VERSIÓN WISC - RM)**

SUBTEST	RELACION SUBTEST ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
INFORMACIÓN	.8690	.8452
SEMEJANZAS	.8353	.8516
ARITMÉTICA	.8461	.8691
VOCABULARIO	.8828	.9006
COMPRENSION	.7226	.8755
RET. DÍGITOS	.6826	.8845

Los resultados de la escala de Ejecución se encuentran en la tabla 42.11 donde se puede observar que los subtests que la integran mantienen adecuadas correlaciones con la escala alcanzando un alpha de .88 demostrando también que su estructura interna posee consistencia.

TABLA 42.11 ALPHA DE CRONBACH

ESCALA DE EJECUCIÓN (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	RELACIÓN SUBTEST ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
FIGURAS INC.	.7953	.8651
ORD. DIBUJOS	.7927	.8420
DIS. CUBOS	.8256	.8546
ENS. OBJETOS	.7717	.8538
CLAVES	.6423	.8701
LABERINTOS	.7441	.8711

La tabla 42.12 muestra los resultados para la escala Total que obtuvo un coeficiente de .92, considerándose que demuestra la gran consistencia que posee la escala en su estructura interna.

TABLA 42.12 ALPHA DE CRONBACH

ESCALA TOTAL (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	RELACIÓN SUBTEST ESCALA	ALPHA SI EL SUBTEST ES EXCLUIDO
INFORMACIÓN	.8498	.9170
SEMEJANZAS	.8486	.9174
ARITMÉTICA	.8075	.9228
VOCABULARIO	.8007	.9165
COMPRESIÓN	.6693	.9243
RET. DÍGITOS	.7087	.9247
FIGURAS INC.	.7705	.9201
ORD. DIBUJOS	.8058	.9160
DIS. CUBOS	.8469	.9216
ENS. OBJETOS	.7607	.9177
CLAVES	.6398	.9247
LABERINTOS	.7685	.9205

INTERCORRELACIONES DE LA ESCALA DE

INTELIGENCIA DE WECHSLER REVISADA MEXICANA (VERSIÓN WISC - RM)

Para la Escala de Inteligencia revisada en México, se observan coeficientes similares a los que se obtuvieron en las versiones WISC y WISC-R. Iniciaremos por describir las correlaciones encontradas en ésta versión, serán presentadas en la tabla N° 43, donde observamos para el subtest de Información, que su mas alta relación la establece con Vocabulario cuyo coeficiente de correlación es de .85 que hasta el momento es de los más altos que se han encontrado en el presente estudio, también se observa la asociación satisfactoria que mantiene con Aritmética (.77). Con el subtest de Semejanzas alcanza un índice de .78, siguiendo el Diseño de Cubos en donde muestra un coeficiente de .75. Las asociaciones resultantes con Retención de Dígitos, Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Ensamble de Objetos, Claves y Laberintos se encuentran entre .55 y .66.

Comprensión .- Este subtest obtiene su máxima correlación de .71 con Vocabulario, de forma general se advierte que el resto de sus resultados tienden a disminuir al relacionarse con los otros subtests, fluctuando sus coeficientes entre .43 y .56.

Aritmética.- Mantiene sus mejores relaciones con los subtests de la parte Verbal, obteniendo .77 al asociarse con Vocabulario, con Semejanzas su índice es de .75, y finalmente establece una satisfactoria relación de .73 con el subtest de Retención de Dígitos; al asociarse con los subtests de la Escala de Ejecución, observamos que el mayor coeficiente lo registra con Diseño de Cubos, cuyo valor es de .67 y muy similar resulta el .65 que establece con Laberintos, Ordenamiento de Dibujos obtiene una correlación de .62, para Figuras Incompletas, Ensamble de Objetos y Claves los valores de .58, .56 y .56 respectivamente, muestran un decremento en el valor resultante.

TABLA N° 42 INTERCORRELACIONES DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA

PARA NIÑOS DE WECHSLER REVISADA EN MÉXICO (VERSIÓN WISC - RM)

SUB-TEST	INF.	COMP.	ARIT.	SEME.	VOC.	R. DIG.	F. INC.	O. DIB.	D. CUB.	E. OBJ.	CLAV.	LAB.	VERB.	EJEC.	TOTAL
INF.	1.00														
COMP.	.63	1.00													
ARIT.	.77	.63	1.00												
SEME.	.78	.60	.75	1.00											
VOC.	.85	.71	.77	.79	1.00										
R. DIG.	.59	.56	.73	.63	.60	1.00									
F. INC.	.63	.45	.58	.66	.57	.50	1.00								
O. DIB.	.64	.56	.62	.70	.66	.62	.67	1.00							
D. CUB.	.75	.53	.67	.78	.69	.57	.76	.73	1.00						
E. OBJ.	.66	.45	.56	.68	.58	.48	.72	.69	.74	1.00					
CLAV.	.55	.43	.56	.49	.47	.55	.57	.60	.56	.49	1.00				
LAB.	.66	.54	.65	.62	.63	.65	.60	.62	.70	.60	.59	1.00			
VERB.	.91	.78	.87	.88	.95	.74	.65	.73	.77	.66	.57	.71	1.00		
EJEC.	.78	.59	.72	.79	.72	.67	.83	.87	.91	.83	.76	.79	.81	1.00	
TOTAL	.87	.70	.82	.86	.85	.73	.79	.85	.89	.80	.72	.79	.93	.97	1.00

Semejanzas.- Para esta prueba sus intercorrelaciones varían entre .49 a .79, éste último valor es el de Vocabulario con quien establece su mejor relación, el resultado es semejante .78 para Información, disminuyendo ligeramente la asociación con Aritmética obteniendo .75, las relaciones más bajas son con Retención de Dígitos .63 y .60 con el subtest de Comprensión. Dentro de la parte de Ejecución, mantiene su máxima correlación .78 con el Diseño de Cubos, el resto de las asociaciones son del orden del .49 a .70. Este subtest correlaciona satisfactoriamente con la escala Verbal a la cual pertenece. disminuyendo ligeramente el coeficiente para la relación con la escala de Ejecución y la Total.

Vocabulario.- Con los subtests de la escala Verbal la más alta relación la mantiene con Información resultando .85, siguiendo en este orden decreciente el .79 de Semejanzas y .77 de Aritmética; obteniendo .60 con Retención de Dígitos que es la menor asociación. Las máximas correlaciones con los subtests de Ejecución las establece con Diseño con Cubos y Ordenamiento de Dibujos alcanzando los valores de .89 y .66 respectivamente, con los restantes subtests los coeficientes varían de .47 a .57.

Retención de Dígitos.- En la tabla N° 42 observamos que los coeficientes de ésta prueba son de los más bajos con toda la escala Verbal, Ejecución y Total, exceptuando el coeficiente de .73 que corresponde a la relación con Aritmética.

Figuras Incompletas.- Su mejor relación la establece Diseño de Cubos en donde obtiene un coeficiente de .76 siguiéndole la asociación de .72 con Ensamble de Objetos, en general correlaciona de mejor forma con los de Ejecución que con los de la Escala Verbal.

Ordenamiento de Dibujos.- obtiene su máxima correlación con el subtest de Diseño con Cubos en donde el coeficiente tiene un valor de .73, relacionándose con Semejanzas de la parte Verbal en .70 los coeficientes restantes se encuentran en el orden de .56 a .69 éste último valor le corresponde a Ensamble de Objetos.

Diseño con Cubos.- Las relaciones que establece con Ensamble de Objetos, Figuras Incompletas, Ordenamiento de Dibujos, Laberintos, de la parte de Ejecución fluctúan entre .70 a .76 que es la mas alta relación y la mantiene con Figuras Incompletas, encontrándose que se relaciona de mejor forma con Semejanzas .78 e Información .75 de la escala Verbal.

Ensamble de Objetos.- Las correlaciones de éste subtest en general se muestran mas bajas variando entre .45 para Comprensión y .72 para Figuras Incompletas, aumentando ligeramente en su asociación para la escala de Ejecución que es a la cual pertenece.

Claves.- Este es un subtest donde observamos que las relaciones que mantiene con todos los subtests son de las más bajas, y se encuentran entre .43 a .57, excepluando el coeficiente de Ordenamiento de Dibujos donde el resultado es de .60 incrementadosese ligeramente.

Laberintos.- En WISC-RM el subtest mantiene mejores asociaciones con todos los subtests que componen la escala, alcanzando un .70 con Diseño de Cubos que se presenta como su mejor resultado, los coeficientes restantes se sitúan alrededor de .60 a .68, excluyendo de éste grupo Comprensión en donde el resultado fue menor con .54.

Los datos descritos para las intercorrelaciones de la Escala de Inteligencia para Niños de David Wechsler revisada en México, son coeficientes significativos al .000 aún aquellos que se muestran bajos. Con éstos datos resultantes de los análisis realizados a el WISC-RM podemos decir que es evidente que la estructura ínterna de la prueba es satisfactoria.

COMPARACIONES INTRA ESCALA (ENTRE SUBTESTS)

VERSIÓN WISC - RM

A continuación se mostrarán los datos encontrados al comparar el rendimiento de los sujetos en esta versión, considerando la edad, el sexo y el sistema escolar. Todos los análisis estadísticos son ejecutados utilizando las puntuaciones directas o sea el número de aciertos en cada uno de los subtests.

MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

(VERSIÓN WISC - RM)

En la tabla N° 43 aparecen los resultados de las medias aritméticas y la desviación estándar para la muestra total, en la que se puede observar la desproporción que existe entre la media y la desviación de los datos del subtest de Información que obtiene una

media de 8.791 y un desviación estándar de 5.451; también es notorio en Vocabulario donde el promedio es de 16.909 y la dispersión de las calificaciones es de 10.539, semejante es el caso de Diseño con Cubos donde la media tiene un valor de 23.364 y la desviación es igual 13.797.

Cuando la muestra total es subdivida por sexo la N es de 55 sujetos masculinos y 55 femeninos; en la tabla N° 44 se exponen las medias y las desviaciones, también se incluyen las comparaciones estadísticas entre estos dos grupos indicando si es significativa la diferencia resultante de éste procedimiento.

El análisis realizado comparando el rendimiento de los niños con las niñas no reporta, en ninguno de los subtests diferencias que sean estadísticamente significativas. Sin embargo al observar detenidamente los resultados en esta tabla notamos que en la mayoría de los subtests los promedios del sexo masculino son ligeramente superiores a los del sexo femenino;

TABLA N° 43 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

MUESTRA TOTAL (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	MEDIA ARITMÉTICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
INFORMACIÓN	8.573	5.451
COMPRESIÓN	8.600	3.959
ARITMÉTICA	9.949	3.409
SEMEJANZAS	10.618	5.267
VOCABULARIO	16.909	10.539
R. DÍGITOS	9.609	3.340
FIG. INC.	13.691	4.980
O. DIBUJOS	25.227	10.302
D. CUBOS	23.364	13.797
E. OBJETOS	19.227	7.007
CLAVES	44.318	10.155
LABERINTOS	18.536	4.781
VERBAL	63.718	28.263
EJECUCIÓN	144.364	43.202
TOTAL	208.082	68.319

En los subtests de Aritmética, Comprensión y Retención de Dígitos la media aritmética para los dos sexos son prácticamente iguales; el único subtest donde las niñas obtienen un puntaje ligeramente superior al de los niños es en Claves donde el sexo femenino obtiene un promedio de 44.6545 casi una unidad por arriba del promedio de los niños que resulta de 43.91 desde luego que esta diferencia no es significativa como se puede apreciar en la tabla N° 44. En el subtest de Semejanzas los niños obtienen una media de 11.2364 respuestas correctas y las niñas un promedio de 10.000 una unidad por debajo del sexo masculino; en Vocabulario las niñas obtienen un promedio de 15.7273 inferior en casi tres puntos con respecto al promedio de los niños que es de 18.0909; es más notorio el incremento del promedio pero no significativo en el rendimiento de los niños en los subtests de Ordenamiento de Dibujos, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos donde la media es superior en dos puntos más para los sujetos del sexo masculino.

En la tabla N° 45 se exponen los resultados de acuerdo con el sistema escolar, en lo que se refiere a las escuelas privadas se aprecia que en la mayoría de los subtests el rendimiento es mayor ya que sus medias aritméticas así lo demuestran, siempre se encuentran dos tres puntos por arriba de las escuelas oficiales, sin embargo esta superioridad no es estadísticamente significativa en todos los casos

Dentro de la escala Verbal encontramos que en el subtest de Información la media aritmética y la desviación estándar es prácticamente igual tanto en las escuelas particulares como en las oficiales; semejante es el caso de Aritmética donde las escuelas privadas obtienen un promedio de 9.3784 y una dispersión de 3.276, en el sistema oficial la media tiene un valor de 9.4722 y una desviación de 3.715 razón por la cual no existe ninguna diferencia entre ambos sistemas; Comprensión es otro de los subtests donde notamos la igualdad en el rendimiento de los sujetos ya sea de escuelas particulares u oficiales.

En el subtest de Semejanzas se reporta una media aritmética de 11.3649 para las escuelas privadas y para las oficiales de 9.0833, donde el valor de la t de student es de 2.17 con un nivel de significancia al .032 por lo que existe una diferencia significativa en el rendimiento de ambos sistemas escolares.

En la escala de Ejecución se observa en Figuras Incompletas que la media para las escuelas privadas tiene un valor de 14.4885 que es superior al alcanzado por los sujetos que asisten a las oficiales en las que el promedio es de 12.0556, al realizar la comparación resultó un t de student de 2.46 con un nivel de significancia de .016, esto indica la

diferencia en el rendimiento de los sujetos que asisten a las escuelas privadas, superando a los de las oficiales.

Otro de los subtests donde encontramos una clara evidencia de éstas diferencias es en el Ordenamiento de Dibujos cuyas medias son de 27.7297 para las escuelas particulares y 20.0833 para las oficiales con un valor de t de student de 3.88 siendo significativo este valor al .000. Diseño con Cubos es otro subtest en que marcadamente se observa la superioridad de los puntajes del sistema privado sobre el oficial, cuyas medias son de 25.3108 y 19.3611 respectivamente, arrojando un valor de t de 2.16 significativo al .025. En las escalas de Ejecución y Total también se reflejan estas diferencias en el rendimiento de los sujetos, y que favorecen a los del sistema escolar privado.

Ahora en la tabla N° 46 se muestra los resultados de la comparación tomando en cuenta la edad de los sujetos, el grupo N° uno esta conformado por 55 sujetos de 6 años y el dos con 55 sujetos 10 años de edad.

En la tabla N° 46 se puede apreciar que en todos los subtests existe una clara y evidente diferencia entre los puntajes obtenidos por los niños de 6 años y los de 10 años de edad, todos los valores de t de student resultan altamente significativos al nivel de .000, ésto indica que los sujetos de mayor edad dan una cantidad mayor de respuestas correctas, en comparación con los niños mas pequeños, esto es de esperarse puesto que los análisis estadísticos se realizan utilizando las calificaciones directas u originales.

RESUMEN DE LA VERSIÓN WISC - RM

Resumen de los resultados obtenidos en la Versión WISC - RM.- En el análisis de reactivos, se observó que el orden de dificultad obtenido en esta muestra es diferente al que presenta el manual de la versión WISC - RM; apreciándose que existe una mayor variabilidad en los grados de dificultad en los subtests de la escala Verbal; en las subpruebas que integran la escala de ejecución, se observaron cambios mínimos.

En lo que respecta a la confiabilidad de esta versión, los subtests que alcanzaron los más altos coeficientes de consistencia interna (en el método par non y el Alpha de Cronbach) son: en la escala Verbal, Información, Vocabulario, Aritmética y Semejanzas; dentro de la escala de Ejecución, las subpruebas de Diseño con Cubos, Figuras Incompletas y Ordenamiento de Dibujos. La confiabilidad más baja (relativamente) la obtuvieron Retención de Dígitos, Claves y Laberintos. Las escalas Verbal, Ejecución y

Total, resultaron altamente confiables, en donde se obtuvieron coeficientes en un rango de .88 a .98, indicando, clara y evidentemente que la estructura interna de la prueba es adecuada, al realizar mediciones con gran exactitud.

Para la versión WISC - RM las intercorrelaciones de las subpruebas, resultaron positivas y significativas estadísticamente al .000 y .001. Los subtests que alcanzaron los más altos coeficientes de correlación son: Información, Vocabulario, Aritmética y semejanzas en la escala Verbal. En la escala de ejecución se encuentra el Diseño de Cubos como una de las subpruebas que establece mejores correlaciones; así mismo se observó que los subtests obtienen coeficientes de correlación mayores, cuando se asocian con la escala a la cual pertenecen, disminuyendo el valor del coeficiente con la otra escala, por ejemplo Información, alcanza un coeficiente de .91 al relacionarse con la escala Verbal; al asociarse con la de Ejecución, el valor del coeficiente disminuye a .78.

Las comparaciones intra escala (entre los subtests) para la versión WISC - RM, se efectuaron considerando la edad el sexo y el sistema escolar, obteniendo los siguientes resultados: a) edad.- En todos los subtest de la versión WISC - RM, los datos indican que existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de los sujetos de 6 y 10 años favoreciendo a los últimos (cabe hacer la aclaración que los análisis estadísticos se realizaron con los puntajes crudos o directos, los cuales son la suma de los aciertos en cada una de las subpruebas, y el grupo de 10 años obtiene una mayor cantidad de respuestas correctas que el grupo de 6 años).

b) Sexo.- En lo que respecta a las comparaciones, por sexo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el rendimiento de los niños y las niñas; aún cuando los sujetos del sexo masculino obtienen puntajes ligeramente superiores a los del sexo femenino.

c) Sistema escolar.- De acuerdo con los resultados obtenidos, las escuelas privadas obtienen puntajes más altos y difieren significativamente de las oficiales en el rendimiento de los siguientes subtests: Semejanzas, Figuras Incompletas, Diseño con Cubos y Ensamble de Objetos; así mismo existen estas diferencias en las escalas de Ejecución y Total, favoreciendo al sistema escolar privado.

TABLA N° 44 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR SEXO (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	MASCULINO MEDIA	MASCULINO DESVIACIÓN	FEMENINO MEDIA	FEMENINO DESVIACIÓN	t STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMA.	9.1818	6.162	7.9636	4.611	1.17	.243
SEMEJANZA.	11.2364	5.430	10.0000	5.074	1.23	.220
ARITMÉTICA	9.5455	3.721	9.2727	3.094	.42	.677
VOCABU.	18.0909	11.384	15.7273	9.579	1.18	.241
COMPREN.	8.4909	4.132	8.7091	3.814	-.29	.774
R. DIGITOS	9.7455	3.487	9.4727	3.214	.43	.671
FIG. INC.	14.2727	5.122	13.1091	4.810	1.23	.222
O. DIBUJOS	26.4364	10.232	24.0182	10.323	1.23	.220
D. CUBOS	25.5091	14.296	21.2182	13.058	1.64	.103
E. OBJETOS	20.2182	7.143	18.2364	6.788	1.49	.139
CLAVES	43.9818	9.548	44.6545	10.805	-.35	.730
LABERINTOS	19.0727	4.733	18.0000	4.811	1.18	.241
VERBAL	66.2909	30.621	61.1455	25.715	.95	.342
EJECUCIÓN	149.4909	43.155	139.4328	43.028	1.25	.215
TOTAL	215.7818	70.368	200.3818	65.947	1.18	.239

TABLA N° 45 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR ESCUELAS PRIVADA Y OFICIAL (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	PRIVADA MEDIA	PRIVADA DESVIACIÓN	OFICIAL MEDIA	OFICIAL DESVIACIÓN	t STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMA.	8.7703	5.585	8.1667	5.218	.54	.588
SEMEJANZAS	11.3649	5.426	9.0833	4.625	2.17	.032 *
ARITMÉTICA	9.1784	3.276	9.4722	3.715	-.13	.893
VOCABULA.	17.4865	10.450	15.7222	10.769	.82	.413
COMPREN.	8.8919	3.762	8.0000	4.329	1.11	.270
R. DÍGITOS	9.9324	3.266	8.9444	3.439	1.46	.146
FIG. INC.	14.4865	5.102	12.0556	4.342	2.46	.016 *
O. DIBUJOS	27.7297	10.030	20.0833	8.958	3.88	.000 *
D. CUBOS	25.3108	14.266	19.3611	11.996	2.16	.025 *
E. OBJETOS	19.9324	7.343	17.7778	6.100	1.52	.131
CLAVES	45.0811	9.675	42.7500	11.052	1.13	.261
LABERINTOS	19.0946	4.310	17.3889	5.515	1.77	.079
VERBAL	65.8243	27.928	59.3889	28.859	1.11	.27
EJECUCIÓN	151.6351	42.791	129.4167	40.642	2.64	.010 *
TOTAL	217.4595	67.605	188.8056	66.599	2.11	.039 *

* Significativas

TABLA N° 46 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES

ESTÁNDAR EDAD (VERSIÓN WISC - RM)

SUBTEST	MEDIA 6 AÑOS	DESVIACION 6 AÑOS	MEDIA 10 AÑOS	DESVIACION 10 AÑOS	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMA.	4.7818	2.025	12.3636	5.158	-10.15	.000
SEMEJANZAS	7.2182	3.309	14.0182	4.637	-8.85	.000
ARITMÉTICA	6.9273	1.874	11.8909	2.719	-11.15	.000
VOCABULA.	9.8364	4.666	23.9818	10.027	-9.49	.000
COMPREN.	6.5273	2.631	10.6727	3.996	-6.43	.000
R. DÍGITOS	7.7273	2.423	11.4909	3.072	-7.13	.000
FIG. INC.	11.0364	4.004	16.4360	4.436	-6.59	.000
O. DIBUJOS	19.0545	8.079	31.4000	8.447	-7.83	.000
D. CUBOS	14.6909	7.525	32.0364	13.206	-8.46	.000
E. OBJETOS	15.2727	5.839	23.1818	5.758	-7.15	.000
CLAVES	39.5091	7.133	49.1273	10.495	-5.62	.000
LABERINTOS	15.5636	3.650	21.5091	3.848	-8.31	.000
VERBAL	43.0182	11.839	84.4182	24.83	-11.29	.000
EJECUCIÓN	115.1273	26.570	173.6000	36.335	-9.63	.000
TOTAL	158.1455	34.918	258.0182	55.880	-11.24	.000

COMPARACIONES INTER ESCALA

(ENTRE LAS VERSIONES WISC, WISC-R Y WISC-RM)

Las siguientes comparaciones inter escala se realizaron con el fin de observar si entre los subtests de las tres versiones existían algunas diferencias por lo que se procedió a comparar las medias aritméticas de los puntajes crudos, para cada uno de los subtests, utilizando la muestra total, también se realizó subdividiendo la muestra por edad, sexo y sistema escolar. A continuación se exponen los resultados de manera global conjuntando las tres versiones de la Escala de Inteligencia para Niños de David Wechsler.

En la tabla N° 47 se presentan los datos para la muestra total de 110 sujetos y en ella podemos apreciar que al comparar las medias aritméticas de la subprueba de información de la versión WISC (W) con la de WISC-RM (RM) no existe una diferencia significativa, aunque si llama la atención que la media de W es superior a la de RM por una unidad y al mismo tiempo observamos que en el RM los datos tienden a dispersarse teniendo una media de 8.57 y una desviación estándar de 5.451 más que en W. La diferencia de medias entre WISC-R y RM arroja una t de 4.86 siendo significativa al .000.

Comprensión.- para éste subtest las medias aritméticas son prácticamente iguales en W y RM no encontrando ninguna diferencia entre ellas. En R hay una media con valor de 10.855 siendo superior a la que se obtiene de RM con 8.600 y que al compararla estadísticamente resulta un valor de t de student de .607 significativa al nivel de .000 por lo que entre R y RM se reporta ésta discrepancia.

Aritmética.- En este subtest la superioridad de promedio es en RM con 9.4091 que al establecer la comparación con W arroja una t de -11.07 con una significancia de .000, no encontrando discrepancias entre los puntajes obtenidos de R y RM.

Semejanzas.- Los promedios entre W y RM son casi iguales por lo que no se reporta ninguna diferencia entre estos puntajes, lo mismo sucede cuando se compara R con RM aún cuando la media de R resulta ligeramente inferior a la de W y RM.

Vocabulario.- En el caso de éste subtest se muestran claramente las discrepancias entre una y otra versión, W obtiene 25.6273 de promedio y RM 16.9091 con un valor de t de 13.76 significativo al .000. Al comparar las medias de R con 23.8384 y RM 16.9091, también es clara la discrepancia obteniendo una t de 11.74 significativa al .000.

Retención de Dígitos.- En éste subtest también se reflejan las diferencias entre las versiones de WISC, ya que W obtiene en promedio 8.0364 y RM 9.691 con una t de -7.43 favoreciendo a RM y significativa al .000; semejante es la situación de R con RM donde se encuentra una t de -2.60 con una significancia de .011.

Figuras Incompletas.- Las diferencias entre W y RM tienden a favorecer a RM con una media superior por tres puntos lo que conduce a que exista una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes de éste subtest en estas dos versiones, la t que se obtuvo es de 10.48 al nivel del .000. Entre R y RM el promedio superior es para la versión R con 15.455 y RM con una media de 13.6909 arrojando una t de 6.41 al nivel de .000.

Ordenamiento de Dibujos.- El promedio más alto es para la versión RM con 25.2273 que al compararlo con W no existe discrepancia alguna, sin embargo al comparar con la versión R arroja discrepancias con t de -2.65 significativa al .000.

Diseño de Cubos.- Las medias aritméticas para las versiones R y RM son casi iguales con un valor de 23.6636 y 23.3636 respectivamente, para la versión W es de 19.800, al realizar las comparaciones se encontró únicamente la diferencia entre W y RM con t de -4.70 con una significancia de .000.

Ensamble de Objetos.- En éste subtest el mayor promedio se obtuvo en la versión RM con 19.2273, puntuando ligeramente inferior el R con promedio de 18.745 y W con 17.8384, la diferencia de medias que se obtuvo fue con W y RM con un resultado de t de -2.69 significativa al .008.

Claves.- En las tres versiones las medias aritméticas son muy semejantes, obteniendo el mayor promedio la versión RM con 44.3182, la escala R tuvo una media de 44.1636 y por último la escala W con 43.7909, las comparaciones entre las medias aritméticas no resultaron significativas.

Laberintos.- Las medias aritméticas de las escalas R y RM son muy semejantes con valores de 18.2909 y 18.5364 respectivamente, el promedio desciende para la versión W con 14.9818, al establecer las comparaciones encontramos entre W y RM una t de -8.78 significativa al .000.

Escala verbal.- La versión WISC-R alcanza el mayor promedio que es de 72.2727, puntuando ligeramente por arriba de WISC que obtiene una media de 69.1091 y el menor promedio lo tiene la escala de WISC-RM con 63.7182; al establecer las comparaciones entre las tres versiones encontramos que entre WISC y WISC-RM, la diferencia de medias arroja un valor t de student de 4.53 resultando estadísticamente significativa al .000; para la versión WISC-R con WISC-RM el resultado es semejante el valor de t con 8.24 también es significativo al .000.

Escala de Ejecución.- En el caso de los promedios de la escala de Ejecución la situación se invierte, obteniendo el WISC-RM el mayor puntaje con 144.3636, resultando significativas las diferencias de medias con WISC arrojando una t de -6.17, con una significancia de .000, la diferencia entre WISC y WISC-R también es significativa favoreciendo a la escala de WISC-R.

Escala Total.- La versión WISC-R obtiene 215.8909 que es el mayor puntaje, siguiéndole WISC-RM con una media de 208.0818 y el de menor promedio resultó ser la versión WISC con 199.2727; se encontraron discrepancias entre las tres escalas, y que favorecen a WISC-R.

COMPARACIONES INTER ESCALA (ENTRE WISC WISC-R Y WISC-RM)

SEXO, EDAD Y SISTEMA ESCOLAR

A continuación se exponen los resultados de la comparación de cada uno de los subtests en las tres versiones de la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler; para realizar estas comparación de medias, la muestra total de 110 sujetos se subdividió por sexo quedando para el masculino una N de 55 y el femenino $N = 55$ sujetos los datos se exponen en las tablas 50 a 55. La muestra de edad quedó integrada por 55 sujetos de 6 años y 55 de 10 años, los resultados se presentan en las tablas 56 a 61. Para la muestra de sistema escolar, el grupo de escuelas particulares tuvo una $N = 74$ y en las oficiales la $N = 36$ cuyos resultados se exponen en las tablas 62 a 67.

En seguida se describirán los resultados solamente para el sexo masculino, para no cansar al lector y redundar en explicaciones ya que las tablas muestran claramente los hallazgos, además de que en los resultados se observan tendencias similares a las de la muestra total y las del sexo masculino que se encuentran descritas, especificando los datos para cada subtest.

SEXO MASCULINO

Información.- En éste subtest el promedio más alto lo consigue la versión WISC-R con 10.600, en seguida WISC con 9.5091 y el más bajo promedio es para el WISC-RM con 9.1818, la diferencia entre WISC y WISC-RM es mínima y no resulta significativa. La comparación entre WISC Y WISC-R, lo mismo que WISC-R y WISC-RM los resultados indican que existen discrepancias que estadísticamente son significativas.

Similitudes.- Las medias aritméticas para las versiones WISC y WISC-R son muy parecidas obteniendo 10.8909 y 10.8909 respectivamente, ligeramente por arriba se encuentran los puntajes para la versión WISC-RM con 11.2364, al compararlos no se encontraron diferencias en el rendimiento de los niños al contestar las preguntas de estos subtests.

Aritmética.- Para éste subtest los resultados nos muestran que las medias aritméticas en WISC-R y WISC-RM son casi iguales 9.5273 y 9.5455 respectivamente, el menor promedio fue para la escala WISC con tan solo 7.600 dando discrepancias significativas en la comparación de WISC con WISC-R, y WISC con WISC-RM siendo significativas al .000, entre WISC-R y WISC-RM no existen diferencias.

Vocabulario.- la mayor puntuación es de 26.1455 en el WISC, disminuyendo dos unidades para el WISC-R donde la media es de 24.8909, WISC-RM con 18.0909 aparece ocho puntos por debajo de WISC notándose claramente las discrepancias entre una y otra versión.

Comprensión.- Los promedios para las versiones WISC y WISC-RM son muy semejantes con valores de 8.7818 y 8.4909 por lo que al compararse con la media de WISC-R que es de 11.3455 arrojan diferencias significativas al .000, entre WISC y WISC-RM la discrepancia no es estadísticamente significativa.

Retención de Dígitos.- En esta subprueba los promedios obtenidos en WISC-R y WISC-RM , resultan casi iguales por lo que no existen diferencias notables, en cambio al comparar WISC-R y WISC-RM con WISC los valores de la t de student son negativos y significativos al .000 siendo desfavorable para la versión WISC.

Figuras Incompletas.- Notamos que la puntuación más alta es para el WISC-R con 15.8364, puntuando ligeramente por debajo la versión WISC-RM con 14.2727 y

disminuyendo considerablemente la puntuación para WISC con 10.6909, por lo que se reportan discrepancias entre las tres versiones.

Ordenamiento de Dibujos.- Los datos encontrados en éste subtest nos muestran que entre las tres versiones existen diferencias significativas, logrando el mayor promedio WISC-RM con 26.4364, bajando dos unidades para el WISC-R con 24.3091 y un punto más abajo se encuentra la media de WISC con 23.7636.

Diseño de Cubos.- observamos que el promedio de WISC 21.9273 es considerablemente más bajo que el de WISC-R con 27.2384 y WISC-RM con 25.5091 por lo que la comparación entre ellos resulta altamente significativa las diferencias encontradas.

Ensamble de Objetos.- En éste subtest la superioridad en el promedio es para la versión WISC-RM con 20.2182 , obteniendo una media de 19.6364 para WISC-R y 18.9293 en WISC , al establecer las comparaciones se encontró que no existen discrepancias notables entre ellos.

Claves.- Las medias aritméticas son semejantes para las versiones WISC-R y WISC-RM donde obtienen 43.8909 y 43.9818 respectivamente, el WISC puntúa con 42.7636, los valores de t en relación a estos promedios no resultan significativos.

Laberintos.- Se encontró que entre WISC con media de 15.5293 y WISC-R con media de 18.7455 igual que en WISC y WISC-RM con media de 19.0727 los valores de t de student son altamente significativos, lo que indica que existen diferencias entre ellos, no así para la comparación de medias entre WISC-R y WISC-RM donde la t tiene un valor de -.67 con una significancia de .507.

Escala Verbal.- en lo que respecta a las puntuaciones totales para la parte verbal observamos que el mayor puntaje corresponde a la versión WISC-R con 78.4909, siguiendo WISC con 70.8182 y el menor promedio es para la versión WISC-RM con 66.2909; al realizar las comparaciones se encuentran diferencias altamente significativas entre las tres versiones donde resulta favorecidas las puntuaciones obtenidas en WISC-R y muy por debajo las puntuaciones de WISC-RM.

Escala de Ejecución.- podemos notar que las medias aritméticas para las versiones WISC-R y WISC-RM son prácticamente iguales; obteniendo valores de 149.8545 y 149.4909 respectivamente por lo que entre ellas no se reflejan discrepancias, en donde

son notorias las diferencias son con respecto a la escala de WISC cuyo promedio es de 133.6000.

Escala Total.- Para la escala total es evidente y clara la diferencia que existe entre las tres versiones, donde WISC-R alcanza el mayor promedio con 226.1455, con una diferencia de casi 10 puntos se encuentra la media de WISC-RM con 215.7818 y muy por debajo de estos puntajes con 204.4182 el WISC, cuando son comparados estadísticamente

TABLA N° 47 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISCR MUESTRA TOTAL ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACION	9.0636	9.6727	8.5727	3.574	5.016	5.451	W - RM R - RM W - R	1.60 4.86 -2.44	.112 .000 * .016 *
SEMEJANZAS	10.5545	9.9909	10.6182	4.453	5.431	5.267	W - RM R - RM W - R	-1.19 -1.73	.849 .087
ARITMÉTICA	7.2727	9.2273	9.4091	2.501	3.289	3.409	W - RM R - RM W - R	-11.07 -9.9 -9.97	.000 * .324 .000
VOCABULARIO	25.627	23.6273	16.9091	12.388	9.949	10.539	W - RM R - RM W - R	13.76 11.74	.000 * .000 *
COMPRESION	8.555	10.6545	8.6000	3.247	4.365	3.959	W - RM R - RM W - R	-.16 .607 -6.06	.877 .000 * .000 *
R. DÍGITOS	8.036	9.0909	9.6091	2.004	3.210	3.340	W - RM R - RM W - R	-7.43 2.60	.000 * .011 *

TABLA N° 48 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM MUESTRA TOTAL ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
F. INCOMPLETAS	10.1455	15.5364	13.6909	3.097	4.903	4.980	W - RM R - RM W - R	-10.48 6.41	.000 * .000 *
O. DIBUJOS	23.6091	23.2091	25.2273	10.118	11.539	10.302	W - RM R - RM W - R	-1.86 -2.65	.065 .009 *
D. CUBOS	19.8000	23.6636	23.3636	12.784	14.188	13.797	W - RM R - RM W - R	-4.70 .46	.000 * .649
E. OBJETOS	17.8364	18.7545	19.2273	7.643	7.316	7.007	W - RM R - RM W - R	-2.69 -.99	.008 * .326
CLAVES	43.7909	44.1636	44.3182	11.959	12.039	10.155	W - RM R - RM W - R	-.48 -.16	.63 873
LABERINTOS	14.9818	18.2909	18.5364	3.159	5.159	4.781	W - RM R - RM W - R	-8.78 -.62	.000 * .539

TABLA N° 49 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM MUESTRA TOTAL

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CION	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	69.109	72.273	63.718	24.376	26.907	28.263	W - RM	4.53	.000 *
							R - RM	8.24	.000 *
							W - R	-2.98	.004 *
EJECUCION	30.164	143.618	144.364	38.427	46.363	43.202	W - RM	-6.17	.000 *
							R - RM	-.34	.735
							W - R	-5.63	.000 *
TOTAL	199.273	215.891	208.082	59.059	70.264	68.319	W - RM	-2.93	.004 *
							R - RM	2.84	.005 *
							W - R	-5.99	.000 *

TABLA N° 50 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO MASCULINO

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	9.5091	10.6000	9.1818	4.100	5.691	6.162	W - RM R - RM W - R	-3.07 .74 4.50	.003 * .464 .000 *
SEMEJANZAS	10.6909	10.8989	11.2364	4.985	5.442	5.430	W - RM R - RM W - R	-1.15 -.68	2.55 .497
ARITMÉTICA	7.6000	9.5273	9.5455	2.636	3.442	3.721	W - RM R - RM W - R	-6.62 -.08 -7.18	.000 * 935 .000 *
VUCABULARIO	26.1455	24.8909	18.0909	12.628	10.388	11.384	W - RM R - RM W - R	10.44 8.22 1.13	.000 * .000 * .263
COMPRESION	8.7818	11.3455	8.4909	3.337	4.945	4.132	W - RM R - RM W - R	-4.74 .72 5.77	.000 * .474 5.77 *
R.DIGITOS	8.0909	9.2364	9.7455	2.163	3.554	3.487	W - RM R - RM W - R	-5.44 -1.70 -3.52	.000 * .000 * .001 *

TABLA N° 51 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO MASCULINO

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	10.6909	15.8364	14.2727	3.144	5.102	5.12	W - R	-11.25	.000 *
							W - RM	-7.30	.000 *
							R - RM	3.88	.000 *
O. DIBUJOS	23.7636	24.3091	26.4364	10.921	11.769	10.232	W - RM	-1.93	.05 *
							R - RM	-2.13	.038 *
							W - R	-.39	.697
D. CUBOS	21.9273	27.2364	25.5091	12.196	14.989	14.296	W - RM	-3.21	.002 *
							R - RM	1.72	.091
							W - R	-.92	.363
E. OBJETOS	18.9273	19.6364	20.2182	7.705	7.590	7.143	W - RM	-1.81	.075
							R - RM	-.77	.445
							W - R	-.92	.363
CLAVES	42.7636	43.8909	43.9818	12.808	13.211	9.548	W - RM	-.75	.455
							R - RM	-.06	.953
							W - R	-.72	.475
LABERINTOS	15.5293	18.7455	19.0727	3.060	5.225	4.733	W - RM	-6.20	.000 *
							R - RM	-.67	.507
							W - R	-5.59	.000 *

TABLA N° 52 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO MASCULINO

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	70.8182	76.4909	66.2909	26.199	29.391	30.621	W - RM	2.99	.004 *
							R - RM	7.11	.000 *
							W - R	-3.82	.000 *
EJECUCIÓN	133.6000	149.6545	149.4909	40.063	49.910	43.155	W - RM	-5.07	.000 *
							R - RM	.05	.959
							W - R	-4.51	.000 *
TOTAL	204.4182	226.1455	215.7818	62.715	76.536	70.368	W - RM	-2.88	.006 *
							R - RM	2.70	.009 *
							W - R	-5.46	.000 *

TABLA N° 53 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO FEMENINO

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	8.6182	8.7455	7.9636	2.928	4.079	4.611	W - RM R - RM W - R	1.54 2.43 -.37	.129 .018 * .712
SEMEJANZAS	10.4182	9.0909	10.0000	3.891	5.317	5.074	W - RM R - RM W - R	-1.73	.089
ARITMÉTICA	6.9455	8.9273	9.2727	2.337	3.132	3.094	W - RM R - RM W - R	-9.30 -1.18 -6.87	.000 * .243 .000 *
VOCABULARIO	25.1091	22.3818	15.7273	12.238	9.417	9.579	W - RM R - RM W - R	9.34 8.31 2.51	.000 * .000 * .01 *
COMPRESIÓN	8.3273	9.9636	8.7091	3.168	3.610	3.814	W - RM R - RM W - R	-90 2.84 -3.82	.371 .006 * .000 *
R. DÍGITOS	7.9818	8.9455	9.4727	1.851	2.851	3.214	W - RM R - RM W - R	-1.97	.05 *

TABLA N° 54 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO FEMENINO

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	9.600	15.2364	13.1091	2.979	4.745	4.810	W - RM	-7.47	.000 *
							R - RM	5.18	.000 *
							W - R	-12.15	.000 *
O. DIBUJOS	23.4545	22.1091	24.0182	9.345	11.303	10.323	W - RM	-.54	.593
							R - RM	-1.65	.105
							W - R	1.25	.216
D. CUBOS	17.6727	20.0909	21.2182	13.112	12.458	13.058	W - RM	-3.42	.001 *
							R - RM	-1.40	.167
							W - R	-2.37	.02 *
E. OBJETOS	16.7455	17.8727	18.2364	7.491	6.990	6.788	W - RM	-1.98	.05 *
							R - RM	-.61	.544
							W - R	-1.56	.125
CLAVES	44.8182	44.4364	44.6545	11.067	10.482	10.805	W - RM	.11	.913
							R - RM	-.18	.854
							W - R	.26	.796
LABERINTOS	14.4364	17.8364	18.0000	3.190	5.098	4.811	W - RM	-6.17	.000 *
							R - RM	-.26	.797
							W - RM	-5.14	.000 *

TABLA N° 55 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM SEXO FEMENINO

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	67.4000	68.0545	61.1455	22.518	23.693	25.715	W - RM	3.39	.001 *
							R - RM	4.67	.000 *
							W - R	-.45	.654
EJECUCIÓN	126.7273	137.5818	139.2364	36.763	42.113	43.028	W - RM	-3.69	.001 *
							R - RM	-.54	.590
							W - R	-3.42	.001 *
TOTAL	194.1273	205.6364	200.3818	55.257	62.398	65.947	W - RM	-1.37	.176
							R - RM	1.34	.187
							W - R	-3.04	.004 *

TABLA N° 56 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 6 AÑOS

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	6.6545	6.0727	4.7818	1.868	2.403	2.025	W - RM R - RM W - R	7.29 4.57 2.50	.000 * .000 * .016 *
SEMEJANZAS	8.0545	6.6909	7.2182	2.947	3.962	3.309	W - RM R - RM W - R	1.87 -.91	.066 .368
ARITMÉTICA	5.4162	6.7636	6.9273	1.397	1.753	1.874	W - RM R - RM W - R	-6.43 -.66 -6.10	.000 * .511 .000 *
VOCABULARIO	17.3273	18.2364	9.8364	6.912	6.365	4.666	W - RM R - RM W - R	8.70 13.24 -.95	.000 * .000 * .344
COMPRENSIÓN	6.6909	8.4545	6.5273	2.125	2.226	2.631	W - RM R - RM W - R	.42 5.09 -4.87	.674 .000 * .000 *
R. DÍGITOS	7.1818	7.3636	7.7273	1.796	2.475	2.423	W - RM R - RM W - R	-2.35 -1.36 -.86	.022 * .180 .396

TABLA N° 57 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 6 AÑOS

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	8.8182	12.800	11.0364	2.404	3.927	4.004	W - RM	-5.00	.000 *
							R - RM	3.83	.000 *
							W - R	-9.85	.000 *
O. DIBUJOS	19.3273	15.8364	19.0545	8.695	8.985	8.079	W - RM	.24	.810
							R - RM	-2.56	.013 *
							W - R	2.70	.009 *
D. CUBOS	12.2545	14.6000	14.6909	8.505	8.301	7.525	W - RM	-3.25	.002 *
							R - RM	-.11	.911
							W - R	-2.93	.005 *
E. OBJETOS	14.1455	14.3636	15.2727	6.792	6.111	5.839	W - RM	-1.50	.139
							R - RM	-1.18	.243
							W - R	-.27	.789
CLAVES	39.7455	38.5455	39.5091	8.912	8.246	7.133	W - RM	.20	.844
							R - RM	-.95	.347
							W - R	1.15	.255
LABERINTOS	14.1091	15.3273	15.3273	2.917	4.431	3.650	W - RM	-3.14	.003 *
							R - RM	-.39	.701
							W - R	-2.32	.02 *

TABLA N° 58 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 6 AÑOS

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	51.3273	53.5818	43.0182	11.910	13.965	11.389	W - RM	5.57	.000 *
							R - RM	7.67	.000 *
							W - R	-1.59	.117
EJECUCIÓN	108.4000	111.4227	115.1273	27.025	27.932	26.570	W - RM	-2.67	.010 *
							R - RM	-1.26	.214
							W - R	-1.15	.254
TOTAL	159.7273	165.0545	158.1455	34.132	36.378	34.918	W - RM	.47	.641
							R - RM	1.91	.061
							W - R	-1.71	.093

TABLA N° 59 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 10 AÑOS

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	11.4727	13.2427	12.3636	3.237	4.314	5.158	W - RM R - RM W - R	-1.81 2.57 -4.73	.075 .013 * .000 *
SEMEJANZAS	13.0545	13.2909	14.182	4.314	4.653	4.637	W - RM R - RM W - R	-1.64	.106
ARITMÉTICA	9.1273	11.6909	11.8909	1.915	2.530	2.719	W - RM R - RM W - R	-.73	.468
VOCABULARIO	33.9273	29.9949	23.9818	11.030	9.994	10.027	W - RM R - RM W - R	10.96 5.58 4.45	.000 * .000 * .000 *
COMPRESIÓN	10.4182	12.8545	10.6727	3.113	4.863	3.996	W - RM R - RM W - R	-4.13	.000 *
R. DÍGITOS	8.8909	10.8182	11.4909	1.843	2.932	3.072	W - RM R - RM W - R	-8.77 -2.26 -5.99	.000 * .028 * .000 *

TABLA N° 60 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 10 AÑOS

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	11.4727	18.2727	16.4366	3.161	40249	4.436	W - RM R - RM W - R	-10.91 5.52 -15.62	.000 * .000 * .000 *
O. DIBUJOS	27.8909	30.5818	31.4000	9.679	8.791	8.447	W - RM R - RM W - R	-2.73 -.97 -2.55	.008 * .336 .014 *
D. CUBOS	27.3455	32.7273	32.0364	11.898	13.023	13.206	W - RM R - RM W - R	-3.59 .57 -4.36	.001 * .508 .000 *
E. OBJETOS	21.5273	23.1455	23.1818	6.636	5.606	5.758	W - RM R - RM W - R	-2.32 -.06 -2.42	.024 * .949 .019 *
CLAVES	47.834	49.7818	49.1273	13.263	12.660	10.495	W - RM R - RM W - R	-.70 .40 -1.04	.486 .691 .301
LABERINTOS	15.8545	21.2545	21.5091	3.176	4.024	3.848	W - RM R - RM W - RM	-10.62 -.49 -9.39	.000 * .625 .000 *

TABLA N°61 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM EDAD 10 AÑOS

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	86.8909	90.9636	84.4182	20.333	23.553	24.483	W - RM R - RM W - R	1.38 4.31 -2.57	.172 .000 * .013 *
EJECUCIÓN	151.9273	175.7636	173.6000	36.853	38.127	36.335	W - RM R - RM W - R	-6.01 .66 -6.90	.000 * .510 .000 *
TOTAL	230.8182	266.7273	258.0182	51.864	58.118	55.880	W - RM R - RM W - R	-4.17 2.09 -6.84	.000 * .041 * .000 *

TABLA N° 62 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM ESCUELAS PRIVADAS

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	9.6081	10.1757	8.7703	3.487	4.847	5.585	W - RM	2.21	.030 *
							R - RM	5.93	.000 *
							W - R	-1.86	.067
SEMEJANZAS	11.5270	10.7973	11.3649	4.383	5.719	5.426	W - RM	.37	.711
							R - RM	-1.19	.238
							W - R		
ARITMÉTICA	7.4189	9.2568	9.3784	2.311	3.298	3.276	W - RM	-9.13	.000 *
							R - RM	-.49	.628
							W - R	-7.65	.000 *
VOCABULARIO	26.5135	27.1351	17.4865	12.5135	10.357	10.450	W - RM	10.70	.000 *
							R - RM	12.29	.000 *
							W - R	1.42	.160
COMPRESIÓN	8.8919	10.9051	8.8919	3.374	4.662	3.762	W - RM	.00	1.000
							R - RM	4.46	.000 *
							W - R	-4.18	.000 *
R. DÍGITOS	8.3784	9.5135	9.9324	1.970	3.163	3.266	W - RM	-6.07	.000 *
							R - RM		
							W - R	-4.28	.000 *

TABLA N° 63 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC - R WISC-RM ESCUELAS PRIVADAS

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	10.4730	16.4189	14.4865	3.295	4.974	5.102	W - RM R - RM W - R	-15.43	.000 *
O. DIBUJOS	25.9730	25.9324	27.7297	9.859	11.338	10.030	W - RM R - RM W - R	-1.55 -1.91 .03	.125 .060 .973
D. CUBOS	22.1216	25.8649	25.3108	12.957	14.451	14.266	W - RM R - RM W - R	-3.05 .63 -3.70	.003 * .533 .000 *
E. OBJETOS	18.8919	19.4730	19.9324	8.011	7.285	7.343	W - RM R - RM W - R	-.78 -.88	.440 .380
CLAVES	44.9730	45.7703	45.0811	13.360	12.405	9.675	W - RM R - RM W - R	-.08 .60 -.56	.938 .548 .579
LABERINTOS	15.3514	18.9595	19.0946	3.186	4.483	4.310	W - RM R - RM W - RM	-7.55 -.27 -6.77	.000 * .786 .000 *

TABLA N° 64 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM ESCUELAS PRIVADAS

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	72.3378	75.7838	65.8243	24.150	27.311	27.928	W - RM	4.39	.000 *
							R - RM	8.24	.000 *
							W - R	-2.44	.017 *
EJECUCIÓN	137.7838	152.4189	151.6351	39.302	45.247	42.791	W - RM	-.466	.000 *
							R - RM	.29	.770
							W - R	-4.56	.000 *
TOTAL	210.1216	228.2027	217.4595	59.105	68.810	67.605	W - RM	-1.92	.05 *
							R - RM	3.20	.002 *
							W - R	-4.90	.000 *

TABLA N° 65 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM ESCUELAS OFICIALES

ESCALA VERBAL

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
INFORMACIÓN	7.4442	8.6389	8.1667	3.537	5.265	5.218	W - RM	-44	.662
							R - RM	.99	.331
							W - R	-1.57	.125
SEMEJANZAS	8.5556	8.3333	9.0833	3.946	4.408	4.625	W - RM	-1.11	.275
							R - RM	-1.42	.165
							W - R		
ARITMÉTICA	6.9727	9.1667	9.4722	2.863	3.317	3.715	W - RM	-6.42	.000 *
							R - RM	-1.34	.189
							W - R	-6.45	.000 *
VOCABULARIO	23.8056	20.5556	15.7222	11.441	8.368	10.769	W - RM	9.32	.000 *
							R - RM	4.22	.000 *
							W - R	2.56	.015 *
COMPRESIÓN	7.8611	10.1389	8.0000	2.890	3.689	4.329	W - RM	-.29	.776
							R - RM	4.57	.000 *
							W - R	-6.01	.000 *
R. DÍGITOS	7.3333	8.2222	8.9444	1.912	3.172	3.439	W - RM R - RM W - R	-2.63	.012 *

TABLA N° 66 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM ESCUELAS OFICIALES

ESCALA DE EJECUCIÓN

SUBTEST	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
FIGURAS INC.	9.4722	8.2222	12.0556	2.558	3.172	4.342	W - RM R - RM W - R	-7.59	.000 *
O. DIBUJOS	18.7500	17.6111	20.0833	8.942	9.929	8.958	W - RM R - RM W - R	-1.02 -1.89 1.05	.315 .067 .301
D. CUBOS	15.0278	19.1389	19.3611	11.134	12.622	11.996	W - RM R - RM W - R	-5.03 -.26 -4.27	.000 * .793 .000 *
E. OBJETOS	15.6667	17.2728	17.7778	6.392	7.257	6.100	W - RM R - RM W - R	-2.22 -.61 -1.84	.033 * .549 .075
CLAVES	41.3611	40.08611	42.7500	8.004	10.667	11.052	W - RM R - RM W - R	-.79 -1.08 .34	.435 .288 .736
LABERINTOS	14.2222	16.9167	17.3889	3.006	6.171	5.515	W - RM R - RM W - RM	-4.49 -.70 -3.54	.000 * .490 .001 *

TABLA N° 67 MEDIAS ARITMÉTICAS Y DESVIACIONES ESTÁNDAR

WISC WISC-R WISC-RM ESCUELAS OFICIALES

ESCALA TOTAL

ESCALA	WISC MEDIA	WISC-R MEDIA	WISC-RM MEDIA	WISC DESVIACIÓN	WISC-R DESVIACIÓN	WISC-RM DESVIACIÓN	COMPARA- CIÓN	T STUDENT	SIGNIFICAN- CIA
VERBAL	62.4722	65.0556	59.3889	23.806	24.887	28.850	W - RM R - RM W - R	1.57 2.97 -1.75	.125 .005 * .088
EJECUCIÓN	114.5000	125.5278	129.4167	31.654	43.861	40.642	W - RM R - RM W - R	-4.20 -1.02 -3.49	.000 * .317 .001 *
TOTAL	176.9722	190.5833	188.8056	53.064	67.234	66.599	W - RM R - RM W - R	-2.47 .38 -3.57	.019 * .707 .001 *

SUMARIO Y CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y descritos anteriormente, para cada uno de los subtests que componen las escalas, observamos los siguientes aspectos:

Al revisar la bibliografía acerca de los estudios realizados con las Escalas de Inteligencia para niños de David Wechsler se encontraron investigaciones como la de Sutherland 1960 (citado por Sattler 1982) Reyes Lagunes 1965, Bonsall y Meeker 1984 (citado por Glasser), que hacen referencia a la estructura interna de la escala de WISC; por lo que resulta indispensable analizar los reactivos que componen los subtest para conocer el comportamiento de éstos dentro de la prueba, ya que el valor de cualquier prueba psicométrica se basa en el hecho de que el puntaje obtenido por un individuo refleja una estimación de su puntaje verdadero (confiabilidad) además de que sirve como punto de partida para el diagnóstico o la predicción (validez) ³, el que se cumpla el requisito de confiabilidad y validez está dado por las propiedades de cada uno de los reactivos que integran la prueba y ésta no puede poseer propiedades que no se deriven de las que poseen los reactivos individuales o de las relaciones que existan entre ellos, por lo anterior se consideró importante estimar la contribución de cada uno de los reactivos a la confiabilidad y validez de las escalas.

1.- En el análisis de los reactivos se estimaron los grados de dificultad en cada una de los subtest en las tres versiones de la Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler; observándose lo siguiente:

En las tres versiones WISC (W), WISC-R (R) y WISC-RM (RM) se encontró en relación a los grados de dificultad, que el orden que presenta el manual es diferente al orden establecido al examinar a esta muestra, sobre todo en los subtest de la parte verbal, que es donde se registran la mayor cantidad de cambios en los grados de dificultad, no encontrando tanta variabilidad en el orden de presentación de las preguntas en la parte de ejecución éste hecho quizá es debido a que los materiales de ejecución son estímulos, en los que la cultura no influye tan drásticamente como sucede con los de la parte verbal donde se ve reflejado el impacto sociocultural del medio al cual pertenecen los sujetos examinados, como se indica en los estudios transculturales de Díaz Guerrero y

³Magnusson 1975, pag. 238

colaboradores ⁴ ya que para poder contestar los subtest de la parte verbal requieren de mostrar los conocimientos que un individuo ha adquirido a lo largo de su vida , de su experiencia diaria así como de la educación recibida formal e informalmente y también de las oportunidades que le brinde el medio ambiente así como de los intereses personales. "

En el subtest de Comprensión se aprecia, en las tres versiones, algunos reactivos con frecuencias mínimas de respuestas valoradas con dos puntos; Reyes Lagunes (1965) observó ésta situación en su estudio, hipotetizando que los criterios expuestos en el manual de Wechsler no funcionan adecuadamente al aplicarse a sujetos mexicanos debido a que algunas de las situaciones que plantean las preguntas del subtest no concuerdan con las exigencias del medio sociocultural de los sujetos y sugiere que se realicen modificaciones a algunas de las situaciones que sirven como estímulo para que sean apropiadas al medio ambiente de los individuos, y por consecuencia los cambios deben aparecer en los criterios de calificación adaptándose a las características "pasivas" ⁵ de la cultura mexicana. En la versión RM éste proceso se llevó a cabo, durante su estandarización se adaptaron éstos criterios sin embargo el problema subsiste causando confusión en la calificación del subtest, Cuevas y Heredia (1992) realizaron un estudio en el que las respuestas al subtest de comprensión fueron dadas a 5 psicólogos todos con experiencia en el manejo de ésta escala para que lo calificaran basándose en los criterios del Manual de RM y se encontró que existían discrepancias en la asignación de los puntajes de cada uno de los psicólogos, por las razones expuestas, al igual que Reyes Lagunes (1965), sugerimos una modificación en los criterios de calificación para éste subtest, basándose en las respuestas de sujetos mexicanos, para ajustar dichos criterios a las necesidades socioculturales y económicas de los sujetos estudiados.

2.- Las intercorrelaciones que se observan entre los subtests y los puntajes totales crudos de las escalas Verbal, Ejecución y Total, en las tres versiones WISC, WISC - R y WISC - RM, son coeficientes estadísticamente significativos al .000 y .001; al comparar éstos coeficientes con los que presentan los manuales de las pruebas ⁶ , apreciamos de

⁴Aportaciones de la Psicología a la investigación transcultural. Memorias del X Congreso de la Sociedad Interamericana de Psicología, Perú 1966. Compilación Carl F. Herford y Luiz Natalicio Editorial Trillas, México, D: F: 1967.

⁵Psicología del Mexicano, Díaz Guerrero Editorial Trillas, México

⁶Manual de WISC cuadro D y E pags 7 y 8.

Manual de WISC-R cuadro 14 pag. 20.

Manual de WISC-RM cuadro 10 pag. 18

manera general, que las intercorrelaciones de éste estudio, aparecen más altas y a un nivel de significancia mucho más preciso.

2.1 En las tres versiones, WISC, WISC - R y WISC - RM, las subpruebas que obtuvieron los más altos coeficientes de correlación son : Información, Vocabulario, Semejanzas y Aritmética, en la escala Verbal; dentro de la escala de Ejecución, se encuentra el Diseño con Cubos como uno de los subtests que establece mejores correlaciones; así mismo se observó que los subtests obtienen coeficientes de correlación mayores, cuando se asocian con la escala a la cual pertenecen, disminuyendo el valor del coeficiente con la otra escala; por ejemplo, Información en la versión WISC - RM alcanza un coeficiente de .91 al relacionarse con la escala verbal; al asociarse con la escala de ejecución, el coeficiente disminuye a .78.

Al examinar las intercorrelaciones de cada subtest por separado se corroboran gran parte de los resultados obtenidos por Weschler (citado por Matarazzo 1976), Sattler 1982, a continuación se presentan estos datos.

2.2.- El subtest de Información correlaciona altamente con Vocabulario, considerándose una de las más altas dentro de la escala.

2.3.- En Aritmética se corrobora el hecho de que sus correlaciones son moderadas, asociándose de mejor forma con la escala Verbal que con la de Ejecución.

2.4.- Comprensión establece sus mejores correlaciones con vocabulario e Información y en menor grado con Retención de Dígitos y Ensamble de objetos asociándose moderadamente con la escala Verbal y con la Total decreciendo el coeficiente para la escala de Ejecución.

2.5.- Para el subtest de Retención de Dígitos, las correlaciones con el resto de las subpruebas tienden a disminuir debido, según Wechsler (cít. Matarazzo, 1976) a que la memoria " pura " contribuye muy poco a la comprensión de los procesos y operaciones intelectuales.

2.6.- Semejanzas es uno de los subtests que se encuentran más relacionados con la escala Total y con la Verbal disminuyendo la relación con la de Ejecución, sus mejores correlaciones las obtiene con Vocabulario y con Información.

2.7.- La intercorrelaciones de Vocabulano con las puntuaciones verbales y totales son de las más altas en las tres versiones.

2.8.- Las figuras Incompletas se asocian de mejor forma con los subtest de ejecución que con los verbales y sus relaciones más altas son con Diseño de Cubos.

2.9.- Ordenamiento de Dibujos establece sus mejores relaciones con los subtests de ejecución en particular con Diseño de Cubos.

2.10.- Según los reportes de Wechsler (cita. Matarazzo 1976) el subtest de Diseño con Cubos correlaciona altamente con Comprensión, Información y Vocabulario; sin embargo en éste estudio diferimos al respecto, las relaciones con el subtest de Comprensión se encuentran entre las más bajas, en el orden de .48 a .53, los coeficientes con Vocabulario varían entre .59 a .69, confirmando únicamente la correlación con Información que sí resulta ser de las más altas.

Para la muestra estudiada los resultados indican que Diseño de Cubos se relaciona de mejor forma con Similitudes y con Aritmética, superando los coeficientes obtenidos con Vocabulario y Comprensión, dentro de la escala de ejecución se asocia con Ensamble de Objetos.

2.11.- Las correlaciones de Ensamble de Objetos son variables de acuerdo con la edad, establece una buena relación con Diseño de Cubos y con la escala de Ejecución.

2.12.- Para el subtest de Claves los resultados difieren respecto a los de Wechsler cuando afirma que la mejor asociación la mantiene con Retención de Dígitos, nuestros datos indican que en general el subtest de Claves obtiene coeficientes alrededor de .50 con el resto de los subtests, manteniendo la mejor correlación con el Diseño de Cubos obteniendo un coeficiente de .71.

3.- La confiabilidad fue evaluada mediante dos procedimientos : a) método de división por mitades utilizando los reactivos pares y impares, corrigiendo el coeficiente y b) a través del Alpha de Cronbach; estos análisis se realizaron utilizando la muestra total y en los dos grupos de edad, observándose los siguientes aspectos para las tres versiones de WISC.

3.1 Las tres versiones de WISC poseen coeficientes de consistencia interna adecuada, variando entre .71 a .98

3.2 La versión RM es la que resulta más confiable alcanzando coeficientes de confiabilidad de .80 a .98 cuando se utiliza el método de reactivos noes y pares. Con la técnica de Cronbach los coeficientes Alpha varían de .80 a .92, exceptuando el subtest de Comprensión en donde se obtiene un coeficiente con valor de .74.

3.3.- Los coeficientes de consistencia interna obtenidos a través del método de división por mitades tienden a incrementarse ligeramente con respecto a los valores obtenidos con el Alpha de Cronbach.

3.4.- En el grupo de 8 años se observa que los coeficientes de consistencia interna obtenidos, a través de mitades y del Alpha, presentan una disminución con respecto a los coeficientes encontrados en la muestra total y para el grupo de edad de 10 años, en donde existe una mayor confiabilidad.

3.5.- Los subtests más consistentes dentro de la escala Verbal son: Información, Vocabulario, y Semejanzas; en la escala de Ejecución, el más confiable es Diseño con Cubos. Los coeficientes de confiabilidad para la Escala Verbal resultan más altos que los de Ejecución y los de la Total, fluctuando entre .88 a .98.

3.6.- Los subtests que presentan menor consistencia son Comprensión y Claves.

4.- Las comparaciones intra escala (dentro de cada versión), se realizaron subdividiendo la muestra por sexo, edad y sistema escolar, observándose los siguientes resultados:

4.1.- En lo que se refiere a las medias aritméticas por sexo, en las versiones WISC y WISC-RM, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, en ninguno de los subtests, aún cuando las medias aritméticas del sexo masculino son ligeramente superiores a las del sexo femenino.

En la versión WISC-R se reportan diferencias estadísticamente significativas en la subprueba de Diseño con Cubos, donde los niños obtuvieron una media de 27.2364 y las niñas 20.0909, resultando esta diferencia altamente significativa; lo que hace suponer que los sujetos del sexo masculino poseen mayores habilidades de coordinación motora y percepción visual, así como una mayor capacidad para llevar a cabo tareas donde se incluyan los procesos de análisis y síntesis.

4.2.- Al realizar las comparaciones por edad, en todos los subtest de las tres versiones WISC, WISC - R y WISC - RM, se obtuvieron resultados estadísticamente significativos favoreciendo al grupo de edad de 10 años; es necesario recordar que los análisis estadísticos se llevaron a cabo utilizando los puntajes crudos u originales y es de esperarse que los sujetos mayores obtengan una cantidad mayor de respuestas correctas. Estas diferencias hay que considerarlas de manera relativa ya que no indican que los sujetos de menor edad sean menos inteligentes que los mayores.

4.3.- En lo que se refiere a la comparación entre las escuelas privadas y oficiales, observamos que los promedios en la mayoría de los subtests de las tres versiones, WISC, WISC-R y WISC-RM favorecen al sistema privado, resultando inferiores las medias aritméticas de las escuelas oficiales, aunque no en todos los subtests fue significativa esta diferencia.

4.4.- En la versión R el subtest de Información arroja resultados significativos en favor del sistema privado; indicándonos que los niños que estudian en escuelas particulares poseen mayor cantidad de información general, capacidad para recordar, facilidad de comprensión y manejo del pensamiento asociativo.

4.5.- En las tres versiones WISC, WISC-R y WISC-RM, la subprueba de Similitudes muestra diferencias estadísticamente significativas resultando favorecidas las escuelas particulares. En este subtest se requiere de establecer relaciones clasificatorias desarrollándose a través del contacto con la realidad y de la información recibida en la casa y en la escuela (Glasser, 1967)

4.6.- Para el subtest de Retención de Dígitos existen diferencias en las versiones WISC y WISC - R, en favor de las escuelas particulares; lo que nos haría suponer que los sujetos provenientes de éstas escuelas poseerían mayores capacidades relacionadas con la memoria corto plazo, la atención y concentración (Rappaport, 1968), en donde la tarea de repetir los dígitos implica la habilidad para retener momentáneamente una serie de elementos que no tienen lógica entre sí. Los dígitos en orden directo suponen un principio de aprendizaje y memoria de tipo mecánico (solo repetición); en tanto que los números en orden inverso implican una transformación de los estímulos de entrada, previos, a recordar, donde se reorganiza la información codificada.

4.7.- En las Figuras Incompletas se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tres versiones WISC, WISC-R y WISC-RM, resultando las medias

aritméticas de las escuelas particulares superiores a las oficiales; en este subtest para distinguir los detalles esenciales de los no esenciales se requiere de concentración, razonamiento y percepción visual.

4.8.- Para Ordenamiento de Dibujos, los resultados indican que el promedio de las particulares superó el de las oficiales, reportándose diferencias estadísticamente significativas en las tres versiones, WISC, WISC-R Y WISC-RM; indicándonos que los sujetos que pertenecen a las escuelas del sistema privado poseen mayores habilidades de planeación y anticipación, para prever las consecuencias de los actos o situaciones iniciales e interpretar las situaciones sociales; esta capacidad para planear, anticipar, juzgar y comprender las causas y consecuencias de los eventos es muy importante para la interacción con el medio ambiente.

4.9.- En la subprueba de Diseño con Cubos de las tres versiones, WISC, WISC-R y WISC-RM, se reportan diferencias estadísticamente significativas, donde las medias aritméticas de las escuelas particulares resultan superiores a las oficiales; teniendo mayor capacidad para percibir formas y llevar a cabo procesos de análisis y síntesis, combinando la organización visual con aspectos de la coordinación motora implicando la lógica y el razonamiento al utilizar materiales no verbales.

4.10.- En el subtest de Ensamble de objetos, los resultados indican que existen diferencias significativas favoreciendo a las escuelas del sistema escolar privado, únicamente en la versión WISC.

4.11.- En los subtests de Claves y Laberintos de la versión WISC-R se encontraron diferencias significativas, apoyando a las escuelas particulares.

4.12.- Para las escalas Verbal, Ejecución y Total los puntajes mayores también fueron para las escuelas privadas, resultando diferencias estadísticamente significativas en las versiones WISC y WISC-R.

4.13.- En la versión WISC-RM solo se reportan las diferencias estadísticamente significativas en las escalas de Ejecución y Total, cuyos promedios favorecen a las escuelas particulares.

4.14.- Los resultados obtenidos, de estas comparaciones, haría suponer que en el sistema escolar privado los niños adquieren y desarrollan mayores habilidades de coordinación motora, organización de la percepción visual, planeación y anticipación,

capacidad de análisis y síntesis, formación de conceptos, aplicación de la lógica y el razonamiento a diversos problemas; y que a través del proceso de enseñanza aprendizaje se ven reforzadas éste tipo de habilidades y capacidades que son consideradas como intelectuales; y que en el sistema oficial se encuentran disminuidas.

5.- Los resultados que se obtuvieron de la comparación inter escala (entre las tres versiones, WISC, WISC-R y WISC-RM) utilizando la muestra total y subdividida por sexo, edad y sistema escolar, arrojaron diferencias estadísticamente significativas entre las versiones WISC y WISC-R, así como en WISC y WISC-RM.

5.6 Para las versiones WISC-R y WISC-RM en la mayor parte de los subtests no se observaron discrepancias.

5.7.- Para la escalas Verbal y Total, se observaron discrepancias entre las tres versiones, en donde WISC-RM obtuvo la media aritmética más baja; estas diferencias quizá sean debidas a que en la escala verbal es donde se reportan mayor cantidad de cambios y modificaciones en la presentación de los reactivos en cuanto a su contenido, indicándonos la influencia del medio en donde se desarrolla el sujeto.

5.8.- En la escala de Ejecución las discrepancias se observaron entre las versiones WISC con WISC-R y WISC con WISC-RM; no existiendo diferencias entre las versiones WISC-R y WISC-RM.

Es evidente que entre las versiones revisadas (WISC-R y WISC-RM) y la versión WISC existan estas diferencias; debido a que la versión WISC por el tiempo que ha transcurrido desde su creación hasta la actualidad, resulta inoperante (en USA) no cubriendo las exigencias de la época actual, por lo que el Dr. Wechsler llevó a cabo una revisión, donde se actualizaron los contenidos, estandarizandola en una muestra mayor y más representativa, esta versión revisada (WISC-R) al pasar a México sufre algunos cambios y modificaciones resultando la versión WISC-RM; así, cuando son comparadas estas versiones revisadas, no existen diferencias estadísticamente significativas entre ellas; otra razón es que los materiales de ejecución son estímulos en los que la cultura no influye tan drásticamente como sucede con los de la parte verbal, en donde se ve reflejado el impacto sociocultural del medio al cual pertenecen los sujetos.

6.- Conclusión: La estructura interna de acuerdo con los análisis que se realizaron es adecuada en las tres versiones WISC, WISC-R y WISC-RM.

La versión que resulta ser más confiable, en la muestra estudiada es WISC-RM que obtuvo los más altos coeficientes de consistencia interna.

En la experiencia profesional de los psicólogos que utilizan las escalas de Inteligencia para niños del Dr. David Wechsler se ha observado que al aplicar estas tres versiones se obtienen coeficientes intelectuales diferentes el campo profesional cuando se realiza una evaluación

El cuestionamiento que debemos hacernos es ¿ porqué al aplicar indistintamente las versiones, se obtienen coeficientes intelectuales diferentes, si la consistencia interna de las tres versiones es satisfactoria ?.

Esto nos hace reflexionar y plantear la hipótesis de que las discrepancias de los coeficientes intelectuales obtenidos de las tres versiones son debidos a los puntajes escalares; por lo que resulta de imperiosa necesidad realizar una nueva estandarización de este instrumento, adaptándolo a las características socioculturales de la población mexicana; lo que permitiría que los psicólogos que utilizan dicho instrumento realicen sus evaluaciones de manera más objetiva y sus diagnósticos sean confiables y válidos.

SUGERENCIAS

1.- Realizar otros análisis de reactivos en grupos contrastantes, comprobando si todos los reactivos poseen índices de discriminación adecuados; así mismo si los nuevos ordenes de presentación de los reactivos funcionan adecuadamente en otras muestras.

2.- Los coeficientes de confiabilidad obtenidos en este estudio indican que las tres versiones poseen consistencia en su estructura íntima, lo que fué comprobado para la muestra total y en dos grupos de edad; por lo que se sugiere se realicen investigaciones al respecto con el propósito de conocer en que grupos de edad las escalas miden con mayor exactitud.

3.- Realizar investigaciones sobre las intercorrelaciones de los subtests y las escalas verbal, ejecución y total para conocer si los coeficientes son estables en todo el rango de edad que abarcan las pruebas.

4.- Para los subtests de Comprensión, Semejanzas y Vocabulario investigar sobre los criterios de calificación, para adecuarlos, modificarlos o si es necesario sugerir nuevos criterios que permitan realizar la calificación de manera más objetiva.

5.- Investigar utilizando una muestra mayor, las diferencias existentes en el sistema escolar.

6.- Realizar una investigación exhaustiva de las puntuaciones escalares y los coeficientes intelectuales

7.- Llevar a cabo una nueva estandarización, con muestras representativas, en las que se consideren las características socioculturales de los sujetos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad Adela, Servin Luis A

Introducción al muestreo.

Editorial, Limusa, México D.F. 1987.

Abruch Linder Miguel Compilador

Metodología de las Ciencias Sociales.

Editorial Coordinación de Producción editorial de la ENEP Acatlan UNAM
México D. F. 1985

Acle Tomasini Guadalupe

Estudio exploratorio sobre la relación entre la Escala de Inteligencia para niños y la prueba de Goodenough - Harris en un grupo de niños del Instituto Patria.

Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1971 México D. F.

Adkins Wood D.

Elaboración de Tests.

Editorial Trillas, México D. F. 1979.

Ahumada Rodríguez René.

Estudio Psicológico de Validación Cruzada del WISC y el Goodenough en escolares mexicanos.

Tesis Licenciatura UNAM, 1969.

Ahumada René; Reyes de Ahumada Isabel; Díaz Guerrero.

Estudio de validación cruzada del WISC y el Goodenough en 444 escolares mexicanos

Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1966 en Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural, Editorial Trillas, México, D.F. 1967.

Anastasi Anne

Psicología Diferencial.

Editorial Aguilar, Madrid España 1971

Anastasi Anne.

Tests Psicológicos.

Editorial Aguilar, Madrid España, 1974.

Arango Roldan Ma. Elena Gpe.; Herrera Torres Rosa Ella
Estudio de Correlación entre Inteligencia y el tipo de respuesta ante la frustración en niños de 9 a 10 años de dos diferentes tipos de escuela.
Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1988 México D. F.

Bachs Jordi
Psicología Diferencial.
Editorial Biblioteca Básica de psicología y Educación CEAC Barcelona España, 1980

Baron Marc B. ; Kaye Danie!B.
Validity study of the WISC - R coding B subtest.
Journal of Psychoeducational-Assessment; 1984 Sep. Vol2 (3) 191- 197.

Barona Andres
Differential Effects of WISC - R Factors on Special Education Eligibility For Three Ethnic Groups.
Journal Of Psychoeducational Assessment 1989,Marzo Vol. 7 (1) pp 31 - 38

Berstein Douglas A.; Michael T. Nietzel
Introducción a la Psicología Clínica.
McGraw - Hill México D. F. 1984

Boring E. C.
Historia de la Psicología Experimental.
Editorial Trillas, México D. F. 1979

Brown Frederick G.
Principios de Medición en Psicología y Educación.
Editorial Manual Moderno, México D. F. 1980.

Bee Michael.
El desarrollo de la persona: en todas las etapas de la vida.
Editorial Harla, México D.F. 1987.

Bloom, Allan S.
Implications of large WISC / WISC - R Verbal Performance I, Q, Discrepancies.
Journal of Clinical Psychology; 1986 Mar. Vol. 42 (2) 353 - 357.

Carlson Les, Reynolds Cecil R., Gutkin Terry B.
Consistency of The factorial Validity of the WISC - R for upper and lower ses groups.
Journal Of School Psychology Vol. 21 pp 319 - 326, 1983.

Cerdá Enrique
Una Psicología de Hoy.
Editorial Herder Barcelona España, 1985

Cerdá Enrique
Psicología Aplicada.
Editorial Herder Barcelona España, 1980

Chavez Albarran Cella Eunice, Lara Gutiérrez Ma. Ivonne.
Correlación entre la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC) y el Test de Percepción Visual de Frostig.
Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1982 México D. F.

Cronbach Lee J.
Fundamentos de la Exploración Psicológica.
Biblioteca Nueva, Madrid España 1972.

Cuadernos de Prácticas de Psicometría
Facultad de Psicología UNAM, 1978.

Cuevas Abad Martha; Heredia Ancona, Ma. Cristina.
Observaciones sobre los criterios de calificación del WISC - RM.
Memorias del VI Congreso Mexicano y II Iberoamericano de Psicología Clínica
Sociedad Mexicana de Psicología Clínica, A. C. México D.F. 1992.

Díaz Guerrero, R.
Estudios Psicométricos de Adaptación y Estandarización de Pruebas Mentales a Latinoamérica.
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1986, en Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas México 1987

Díaz Wallis Robledo Carolina
Influencias socioeconómicas en el desarrollo de la inteligencia de un grupo de niños asistentes a una guardería del Distrito Federal.
Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1970 México D. F.

Ehrlich Quintero Melva
Investigación sobre los resultados del WISC en un grupo de preescolares mexicanos de nivel socioeconómico bajo.
Tesis Licenciatura Facultad de psicología UNAM 1989 México D. F.

Eljure Eljure Catalina
Análisis Crítico del WISC en un grupo de escolares de un sector oficial y privado de la Ciudad de México.
Tesis Maestría Facultad de Psicología UNAM 1992 México D. F.

Evans J. Shoebel S.
A standardization of two measures that supplement WISC - R ending subtest results.
Journal of Clinical Psychology Vol. 42 pp 654 - 657, 1986.

Fletcher, Todd
Comparison of the Mexican Revision of Wechsler Intelligence Scale for Children Revised and Woodcock Psycho- Educational Battery in Spanish.
Journal of Psychoeducational Assessment 1989 Marzo Vol. 7 (1) pp 56 - 65.

Flores Luna Ma. de Jesús
Estudio Correlativo entre la Escala de Intelligencia para escolares (WISC) y el test de Habilidades Psicolinguísticas Illinois (ITPA) en niños que asisten a una primaria
Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1986 México D. F.

Galkowski Tadeuz S.
Factor Analysis of the WISC and WISC - R a polish compadson
Journal of Clinical Psychology Vol. 5 pp 504 - 510, 1987.

García Cedillo Ismael; Terrazas Domínguez A.
Evaluación de niños con problemas de aprendizaje de acuerdo con la categorización de Bannatyne del WISC - RM.
Revista Mexicana de Psicología, Vol. 6 N° 2 1988.

Geary David C. ; Whitworth, Randolph H.
Is the factor structure of the WISC - R different for anglo and mexican-american children.
Journal of Psychoeducational-Assessment; 1988 Sep Vol 6 (3)

Ginsburg, Herbert ; Sylvia Oppen
Piaget y la teoría del desarrollo intelectual
Prentice - Hall Hispanoamérica S. A. México D. F. 1988

Glasser, Alan J. ; Zimmermman Iria Lee.
Interpretación Clínica de la escala de Intelligencia de Wechsler para niños , WISC.
Publicaciones de Psicología Aplicada N° 1 1987.

Gordillo Cesar P. ; Santoyo Carlos V.
Evaluación de la calidad del medio ambiente familiar de niños de diferente nivel socioeconómico.
Revista Intercontinental de Psicología y Educación; 1990 Vol 3 (1 -2) 183 - 193.

Gómez Palacios, Padilla E. R., Roll S.
WISC - RM Escala de Inteligencia Revisada para el Nivel Escolar Adaptado y Estandarizado
Editorial Manual Moderno, 1984

Gronlund Norman E.
Elaboración de Tests
Editorial Trillas, México D. F.

Guilford J. P.
La naturaleza de la inteligencia humana.
Editorial Paidós Argentina, 1977.

Guilford J. P.; Benjamin Fruchter
Estadística Aplicada a la Psicología y la Educación
Editorial McGraw- Hill Latinoamericana S: A. México D. F. 1984

Hale Robert L.
An Examination For Construct Bias in the WISC - R Across Socioeconomic Status
Journal Of Psychology Vol. 21 pp 153 - 156, 1983

Haynes Jack P. Howard Rodney C. and Haynes Suzzane M.
Internal Reliability of the WISC - R with male Juvenile Delinquents.

Heredia Ancona Ma. Cristina.; Cuevas Abad, Martha.
Importancia de la Investigación en el Psicodiagnóstico
Memorias del VI Congreso Mexicano y II Iberoamericano de Psicología Clínica.
Sociedad Mexicana de Psicología Clínica, A. C. México D. F. 1992

Hereford Carl F. ; Luiz Natalicio Compiladores
Aportaciones de la Psicología a la investigación Transcultural. Memorias del X Congreso de la Sociedad Interamericana de Psicología. Perú 1966
Editorial Trillas México D. F. 1967

Holtzman Wayne H, Díaz Guerrero R. ; Swartz Jan D.
Desarrollo de la Personalidad en dos Culturas, México y USA,
Editorial Trillas México, D.F. 1975.

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 Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1966

Keats J. A.
Introducción a la Psicología Cuantitativa
Editorial Limusa México D. F. 1974

Kerlinger Fred N.
Investigación del Comportamiento Técnicas y Metodología
Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México D. F. 1988.

Kevin R. Murphy; Charles O. Davids
Psychological Testing Principles And Applications
Prentice Hall, Inc. A Division Of Simon And Schuster New Jersey 1988.

Klausmeir Goodwin
Psicología Educativa: habilidades humanas,
Editorial Harla México D. F. 1977

Krippendorff Klaus
Metodología del Análisis de Contenido Teoría y práctica
Editorial Paidós Barcelona España 1990

Lara Tapla, San Roman, Díaz Guerrero
Percepción, Inteligencia, Formación de Conceptos y Cultura
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1968 en Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas, México D.F. 1967

Magnusson David
Teoría de los Tests
Editorial Trillas, México D. F. 1972

Matarazzo Joseph D.
Medida y Valoración de la Inteligencia del Adulto
Editorial Salvat, Barcelona España 1976.

McGrew Kevin S.
Comparison Of The WISC - R and Woodcock Johnson Tests Of Cognitive Ability
Journal Of Psychology Vol. 21 pp 271 - 276 , 1983

Morales Castillo Ma. Luisa
Psicometría Aplicada
Editorial Trillas, México D. F. 1975

Morales Castillo, Brenda M. Re . Lara Tapia
El desarrollo y la variabilidad de la formación de conceptos en el niño escolar mexicano
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1966 en Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas México D. F. 1967

Nunnally J. C.
Teoría Psicométrica
Editorial Trillas, México D. F. 1985

Ortiz Vicente, González Alexandre
Validation Of Short Form Of The Wisc - R With Accelerated and Gifted Hispanic Students
Gifted Child Quarterly 1989 Vol. 33 (4) pp 125 - 155

Padilla Eligio R. Roll Samuel, Palacios Margarita
Ejecución del WISC - R en adolescentes Mexicanos
Interamerican Journal Of Psychology 16, 2 1982 pp 122 - 128

Pain Sara.
Psicometría Genética.
Ediciones Nueva Visión, Argentina 1985.

Phelps, Leadelle; Bell M. Cristine; Scott, Mitchel J.
Correlations between the Stanford - Binet: fourth edition and the WISC - R with learning disable population.
Psychology in the Schools, 1988 Oct. Vol 25 (4).

Phelps, Leadelle; Ensor Allan.
Concurrent validity of the WISC - R using deaf norms and the Hiskey-Nebraska,
Psychology in the Schools; 1986 Apr. Vol 23 (2) 138- 141.

Pichot Pierre
Los tests mentales,
Editorial Paidós Buenos Aires Argentina, 1973.

Portuondo Juan
Escala de Wechsler Bellevue
Biblioteca Nueva, Madrid España 1976.

Rappaport David
Tests de diagnóstico Psicológico
Editorial Paidós Argentina, 1965

Reyes Lagunes Isabel
Las escalas de Wechsler en México
Enseñanza e Investigación en Psicología, 3 (5) 64 - 70, 1977.

Reyes Lagunes Isabel
El WISC en México: Consideraciones sobre su adaptación,
Tesis Licenciatura, Facultad de Psicología UNAM, México 1965.

Reyes de Ahumada Isabel, Ahumada R. René, Díaz Guerrero R.
Consideraciones sobre la estandarización de pruebas a Latinoamérica con
ilustraciones de la adaptación del WISC en México,
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1968, en Aportaciones de la Psicología
a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas, México D. F. 1967.

Richmond P.G.
Introducción a Piaget
Editorial Fundamentos Madrid España, 1982

Rodríguez Aroldo.
Investigación Experimental en Psicología y Educación,
Editorial Trillas, México D. F. 1981.

Santos John F.
Cultural Influences on the perceptual cognitive processes
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1966, en Aportaciones de la Psicología
a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas México D. F. 1967

Sattler Jerome M.
Evaluación de la Inteligencia Infantil y Habilidades Especiales
Editorial Manual Moderno México D. F. 1988

Silva Rodríguez Arturo
Un enfoque metodológico
Editorial Trillas, México D. F. 1992

Silverstein, Arthur B.
Agreement Between a Short Form and The Full Scale as a Function Of The
Correlation Between Them
Journal Of Clinical Psychology, 1989 Nov. Vol. 45 (6) pp 929 - 931

Smith Sarason I. G.; B. P. Sarason
Psicología: Fronteras de la conducta
Editorial Harla México D. F. 1984

Smith Teresa C, Edmonds Jane, Smith Billy
The Role Of Sex Differences In the referral process As Measured By The Peabody
Picture Vocabulary Test Revised And The Wechsler Intelligence Scale For Children
Revised.
Psychology In the School; 1989 Oct. Vol. 26 (4) pp 354 - 358.

Soberanis Quintero Ma. Estela Leonor, Tabora Mears Gloria Belen
Estudio Comparativo entre tres escalas de Inteligencia
(Terman- Merrill, WISC, WPPSSI)
Tesis Licenciatura Facultad de Psicología UNAM 1984 México D. F.

Spearman Charies
Las Habilidades del Hombre
Editorial Paidós, Argentina 1955

Spitz Herman H.
Variations in Wechsler Interscale I. Q. Disparities At Different Levels Of I. Q.
Intelligence, 1989 April - June Vol. 3 (2) 157- 167.

Sternberg Robert L.
La Naturaleza de la Inteligencia y su medición. Vol II, III.
Editorial Paidós Barcelona España 1987

Szequeley Bela
Los Tests. Manual de técnicas de exploración psicológica
Editorial Kapelusz Buenos Aires Argentina 1966 vol. I, II,

Thorndike Robert L.
Psicometría Aplicada
Editorial Limusa México D. F. 1989

Thorndike R. L. Elizabeth P. Hagen
Medición y Evaluación en Psicología y Educación
Editorial Trillas, México D. F. 1981

Tam Mary
Resultados preliminares de un estudio transcultural y desarrollo de la personalidad de niños mexicanos y norteamericanos.
Memorias del X Congreso de Psicología Perú 1966, en Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural.
Editorial Trillas México D. F. 1967

Thurstone Louis Leon
La medición de la Inteligencia, la Aptitud y el Interés.
Editorial Paidós Argentina 1967.

Tyler E. Leona
Psicología de las Diferencias Humanas
Editorial Morova Madrid España 1972

Vernon Philip E.
Inteligencia y Medio Ambiente Herencia y Ambiente
Editorial Manual Moderno, México D. F. 1982

Wechsler David
Wechsler Intelligence Scale For Children
The Psychological Corporation, New York copyright 1949

Wechsler David

WISC Español Escala de Inteligencia para el Nivel Escolar
Editorial Manual Moderno, México D. F. 1981

Wechsler David
Wechsler Intelligence Scale For Children Revised
The Psychological Corporation, New York copyright 1974

Wechsler David
WISC - R Español Escala de Inteligencia para el Nivel Escolar
Editorial Manual Moderno, México D. F. 1981

Wheaton, Peter J.; Vandergriff, Arvil F.
Short forms of the Mexican versión of the WISC - R in the identifications of gifted students.
Psychological- Reports; 1987 Aug Vol 61 (1) 259-264

Zinser Otto
Psicología Experimental
Editorial McGraw Hill Latinoamericana, Bogotá Colombia 1987.