

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE PSICOLOGIA

ESTUDIO PILOTO PARA LA ESTANDARIZACION DE LA ESCALA

DE WECHSLER PARA NIÑOS

(Investigación psicológica en sujetos mexicanos de 5 a 15 años)

TESIS PARA OPTAR

POR EL GRADO DE

MAESTRA EN PSICOLOGIA

OFELIA JARQUIN FAGOAGA

1965



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Al Dr. José Luis Curiel Benfield,
Director del Colegio de Psicología,
de la Facultad de Filosofía y
Letras de la U. N. A. M., por
el estímulo y apoyo para la rea-
lización de estos trabajos de in-
vestigación psicológica.

Al Dr. Eduardo Cesarman,
Director General de Ser-
vicios Escolares de la U.
N.A.M., mi agradeci-
miento.

109927

Este trabajo se realizó con la Asesoría Académica del Dr. Germán Herrera, - Catedrático del Colegio de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de la U. N. A. M., a quien expreso mi agradecimiento por su orientación y - ayuda.

Los análisis de este estudio fueron -
practicados con la Asesoría Estadís-
tica del Dr. José Nieto de Pascual,
Catedrático de Estadística de la Fa-
cultad de Ciencias de la U.N.A.M.
a quién expreso mi agradecimiento -
profundo.

Al Dr. Jorge Velasco Alzaga
iniciador del desarrollo de las
Escala de Wechsler en Méxi-
co con autorización de The --
Psychological Corporation. Ex-
preso mi agradecimiento por su
apoyo para obtener la autoriza-
ción de esa Corporación para --
continuar la tarea de investiga-
ción con las Escalas que él im-
pulsó a partir de 1952.

Al Dr. Harold H. Seashore,
Director de la División de -
Tests de The Psychological -
Corporation mi agradecimien-
to por su autorización, con-
fines experimentales (1961)

A mis compañeros y amigos:

Al Prof. Francisco Patiño,
Jefe de Estadística del I.N.P.,
agradezco su valiosa ayuda técnica.

Agradezco a la Lic. Elena Jeannetti,
y a la Antropóloga Johana Faulhaber
la ayuda que me proporcionaron para
facilitar la consulta de algunos de --
los materiales utilizados en este estu-
dio.

A las compañeras psicólogas Dolores
López Malagón, Margarita Matsubara,
Amada Matus, Carolina Márques, Ma-
ría de la Luz Benites y Lilia Montes Ro-
ssano, agradezco la colaboración de --
interesada que me proporcionaron.

A MIS PADRES:

Esperanza Fagoaga de Jarquín,
Gustavo Jarquín Cervantes.

A MIS HERMANOS:

Gustavo Jarquín Fagoaga e
Ismael Jarquín Fagoaga.

A MI ESPOSO:

Manuel F. de la Reguera y Noriega

A Cutberto Velasco Rincón y

Josefina Gómez Portugal de Velasco.

A Paul Oblatt Witte y

Bronia Korenbrot de Oblatt.

A los directivos del Instituto Nacional
de Pedagogía y a mis compañeros de -
trabajo, agradezco su estímulo.

CONTENIDO

Introducción

Revisión Histórica

La Escala de Inteligencia Wechsler para Niños.

- a) Fundamentos Teóricos
- b) Confiabilidad y validez
- c) Investigaciones anteriores

Material y Métodos

- I Análisis del funcionamiento del WISC como instrumento psicológico de medida, en su aplicación a niños mexicanos.
- II Análisis psicológico de la influencia de cinco variables sobre el rendimiento medido por el WISC.

Comentarios

Conclusiones

Referencias

1.- ANÁLISIS DEL WISC COMO INSTRUMENTO PSICOLÓGICO
DE MEDIDA EN SU APLICACIÓN A NIÑOS MEXICANOS.

L i s t a d e T a b l a s .

Tabla

- | | |
|--------|--|
| 1 | Diseño de la muestra. |
| 2 | Media (\bar{X}) y desviación estándar (s) del CI en las tres escalas para ambos sexos, estratos (4) de Jardín de Niños, Primaria y Secundaria. |
| 2a | Media (\bar{X}) y desviación estándar (s) del CI en las tres escalas por edad y sexos. |
| 3-9 | Análisis de los reactivos. |
| 3a-11a | Valor discriminativo entre los niveles I y III. |
| 12 | Puntuación media por edad en niños mexicanos y niños norteamericanos. Escala verbal. |
| 12a | Puntuación media por edad en niños mexicanos y niños norteamericanos Escala de Ejecución. |

L i s t a d e F i g u r a s

Figura

1 - 9 Análisis de los reactivos.

10-19 Puntuación media por edad varones.

20-27 Puntuación media por edad niñas.

EL ANÁLISIS PSICOLÓGICO DE LA INFLUENCIA DE CINCO
VARIABLES SOBRE EL RENDIMIENTO MEDIDO POR EL
WISC.

L i s t a d e T a b l a s .

Tabla		Pags.
13-21	Análisis de varianza jerarquico del CIV, CIE, CIT.	
22-30 22a-30a	Análisis de contrastes del CIV, CIE, CIT.	
31-33	Puntuación media del CIV, CIE, CIT en varones y niñas.	
34	Prueba de medias para el análisis por sexos.	
35-46	Tablas de contingencia Independencia del ni- vel sociocultural y el rendimiento medido -- por el WISC.	
47-49	Tablas de contingencia Independencia del ren- dimiento escolar en relación con el rendi- miento medido por el WISC.	

L i s t a d e F i g u r a s

Figura.		Pags.
31	Puntuación media del CIV varones.	
32	Puntuación media del CIV niñas.	
33	Puntuación media del CIA varones.	
34	Puntuación media del CIA niñas.	
35	Puntuación media del CAT varones.	
36	Puntuación media del CIA niñas.	

INTRODUCCION

La psicología contemporánea utiliza los métodos de la investigación científica y los de la reflexión filosófica en el estudio del hombre (54, 53, 51), considerándolo como un todo y constituyendo un todo con su medio (11, 18, 90, 69, 13); incluye la esfera axiológica en el estudio del comportamiento (11, 18, 69, 13) y muestra interés humanístico por el sujeto de su estudio, "en un afán de acercamiento a la personalidad entera dentro de su situación interhumana eminentemente social" (11).

Como en todas las disciplinas científicas se busca el conocimiento de los procesos y sus relaciones, por la comprobación experimental de las hipótesis y se viende al perfeccionamiento de los instrumentos y de los sistemas de medida (63, 62, 76). En el terreno aplicado, los conocimientos se orientan a la elaboración de nuevas técnicas que permiten resolver los problemas que surgen en diversos campos de la actividad humana (67) para contribuir al progreso científico, en beneficio del hombre.

El estudio de la inteligencia como el de otros -

procesos psicológicos, ha estado sujeto al desarrollo histórico de la disciplina y a los enfoques cualitativos y cuantitativos determinados por las diversas corrientes filosóficas y psicológicas que se han orientado a su estudio.

Para la recolección de los datos indispensables al investigador de las diversas áreas del comportamiento humano, se han elaborado instrumentos y desarrollado técnicas de exploración psicológica cuya amplitud de aplicación depende de la complejidad de las áreas estudiadas (76, 44); así aún cuando se continúan utilizando los aparatos de laboratorio en los estudios psicofisiológicos ó con otra finalidad en el estudio de las aptitudes (62), existen áreas cuya complejidad demanda la creación de instrumentos y procedimientos que permitan estudiar configuraciones como la personalidad y sus interacciones (76, 44, 21, 22, 33). Estos aspectos se estudiaron inicialmente por el método comparativo (44), pero las limitaciones se van superando por la utilización de análisis matemáticos (76, 77, 57) y cálculos probabilísticos aplicados a los datos obtenidos en experimentos en los que las variables del comporta- - - -

miento se identifican descriptivamente y las condiciones externas se consideran como complejos controlables, sin que se pierda la natural expresión del sujeto (40).

La gran variedad de procedimientos ha dado oportunidad de que se exprese el trabajo creativo de los investigadores, pero no por ello se ha perdido el rigor metodológico en la organización de los instrumentos y en los diseños experimentales (76, 62, 9, 70, 57, 77).

Las pruebas psicológicas son algunos de los instrumentos utilizados por el psicólogo en sus investigaciones normativas, clínicas psicosociales etc., o en la aplicación al estudio del comportamiento normal o patológico. "No constituyen un fin en sí mismas y ni pueden convertirse en la investigación científica integral" (11).

La construcción adecuada de la prueba y sus diversas formas de validez y confiabilidad (2, 3, 8, 62) son requisitos para su utilización en los que se encuentran implícitos criterios de adecuación a los individuos y a los grupos, de acuerdo con la edad, -

sexo, grupo cultural, etc.

Por el carácter de pronóstico y de decisión que tienen para la vida de las personas, va más allá -- del número; requieren como garantía para su utilización que el psicólogo las aplique e interprete con el significado que tengan en el caso particular o en el grupo, considerando la situación vital de las personas; otra utilización sería actuación mecánica, -- ajena a los procedimientos psicológicos.

Su finalidad fundamental es la de proporcionar -- objetividad en la recolección e interpretación de los datos (70, 97) los que tendrán sentido particular en la integridad de la vida del sujeto o en la actuación en los grupos y los que permitirán por -- otra parte, la comparación y la clasificación en relación con otros sujetos (2, 8, 62, 97).

Como método, las pruebas psicológicas son una -- síntesis de procedimientos experimentales y clínicos, que son utilizados para su construcción y aplicación en forma alternativa o simultánea (98). En ellas se señalan los límites para su aplicación e interpretación (98, 99), así como las áreas que exploran. Fue-

den encontrarse implicados en este aspecto, los criterios genético, diferencial y patológico (97, 98).

Aún cuando se ha intentado el desarrollo de pruebas libres de factores culturales (2, 3, 5, 8) se considera éste como un problema a resolver; no existe -- hasta el momento una prueba de aplicación general. Tampoco existe una definición única de inteligencia, pero se consideran supuestos básicos para la construcción de las pruebas, la existencia de una inteligencia general y la consistencia de la conducta. Las -- pruebas desarrolladas hasta ahora enfatizan fundamentalmente la capacidad para tratar con símbolos y relaciones abstractas (76), la capacidad de adaptación -- (61, 98, 76) o en una forma más amplia la unidad de -- la personalidad (91, 28). Stern en 1914 definió la inteligencia como la capacidad general del individuo para adaptar conscientemente el pensamiento a nuevos requerimientos (61, 28, 82), Terman la consideró como -- la capacidad para pensar abstractamente (76, 14) Spearman propuso utilizar el lenguaje factorial (82) Wechsler en 1944 (76), la consideró como la capacidad para actuar con propósito, pensar racionalmente y tratar --

en forma efectiva con su ambiente" (92, 76).

Las definiciones de la inteligencia son proposiciones lógicas y descriptivas, con una orientación aplicada. No permiten conocer la forma en la que el supuesto de la medición de la inteligencia se realiza dentro del marco que señalan; únicamente la visión histórica hace posible esa explicación (64, 3, 71, 97, 79, 76).

La organización de las pruebas se ha modificado con los avances teóricos y experimentales (82, 92, 97, 2, 62, 76) creándose condiciones estrictas para su elaboración, estandarización y aplicación (9, 2, 3, 62, 64).

Las diferencias individuales que por medio de las pruebas se cuantifican, son el resultado de la influencia de numerosos factores, que determinan una compleja red de conductas interrelacionadas que varían entre ciertos límites que han sido considerados en la psicología diferencial, por el estudio de los rasgos. Entre los factores que causan o modifican la organización de estos se consideran influencias estructurales y ambientales entre las que podemos citar las condiciones anatómicas, fisiológicas, bioquímicas (3), el sexo, la

edad, etc.

Los procedimientos estadísticos permiten señalar las regularidades (3, 62) como en otras disciplinas que estudian la conducta humana (80, 44) y los análisis fenomenológicos "la descripción de algunos rasgos típicos" "en situaciones concretas y dentro de cada una de las circunstancias psicosociales en que se viven" (11).

En la psicología genética estas mismas condiciones son estudiadas en su interacción y por su influencia en el tiempo sobre el sujeto en estudio y con el enfoque que nos ocupa, por la importancia que tienen para el desarrollo mental del niño como parte integrante de la personalidad (3, 59, 52, 64, 80, 41, 81)

La noción de desarrollo es básica en psicología infantil este, "no es ni adición de elementos homogéneos, ni sucesión de etapas sin transición" (52, 59) sino una integración compleja que incluye el crecimiento y la diferenciación, con el eje de la maduración biológica y psicosocial en el todo unitario de la personalidad.

Los métodos utilizados en el estudio del niño -

con fines descriptivos o de medición, son el método normativo o transversal y el método genético o longitudinal (3, 8, 52).

Las técnicas pueden variar desde la conducta espontánea hasta las de estimulación controlada, entre las que se encuentran las pruebas psicológicas.

En el estudio de los niños, las pruebas psicológicas presentan condiciones especiales, tanto en su elaboración, como en su estandarización y aplicación.

En la organización y estandarización de las pruebas para lactantes, predomina el criterio longitudinal; para preescolares se utilizan ambos criterios y con los escolares se emplean muestras transversales.

El contenido se modifica con el progreso de la edad; algunas pruebas pasan de las tareas visomotoras a las tareas verbales; otras que emplean la construcción factorial, gradúan las tareas, otras más miden habilidades independientes y algunas se organizan en escalas de ejecución y verbales (91, 92, 77).

El valor predictivo de las pruebas varía con la edad, y se considera que en la etapa preescolar es menos confiable (2, 3), aunque algunos estudios re-

cientes le dan mayor solidez (81), siempre y cuando el pronóstico se realice para una fecha muy próxima a la aplicación de la prueba, dada la velocidad del desarrollo en esta etapa. En la etapa escolar, el pronóstico que se realiza tiene mayor alcance (2, 3, 8).

El criterio de validez en los niños habitualmente es el de aprovechamiento escolar. La confiabilidad se encuentra sujeta a las consideraciones de edad, grupo cultural, sexo y escolaridad como determinaciones básicas.

Para los estudios longitudinales del desarrollo infantil, las pruebas psicológicas han proporcionado un criterio objetivo que se utiliza en las determinaciones del desarrollo intelectual, criterio básico para el estudio de la inteligencia en el niño.

En el examen individual, deberá cuidarse la relación con el niño.

En la etapa de la lactancia en la que se realizan estudios de desarrollo, por niveles de conducta, la presencia de la madre es importante, más adelante, en la etapa preescolar la relación puede establecer-

se de manera individual y en pequeños grupos siempre y cuando se haya establecido una buena relación y el niño se encuentra situado para el examen (2, 62). El negativismo, la hiperactividad o la timidez pondrán a prueba la habilidad del psicólogo. El manejo de la situación por el niño, no podrá permitirse a menos de que se trate de realizar una observación de la conducta espontánea.

La atmósfera del examen psicológico infantil no caerá en la sobreprotección ni en la rigidez. El psicólogo cuidará la expresión del niño con estímulos uniformes y sin ayudas adicionales, aunque dentro de la mejor relación afectiva; la relación con los padres constituye otro punto importante de atención.

Propósitos del Trabajo.- El propósito inicial de este trabajo fue el de realizar un estudio exploratorio para conocer el funcionamiento del WISC en un grupo de niños mexicanos y determinar la varianza con vista a una posible estandarización.

En nuestro país se han realizado trabajos para introducir en los materiales que utiliza el psicólogo algunas pruebas. Los psicólogos mexicanos se han

esforzado para adaptar y estandarizar tests aplicables a la industria, a la psicopedagogía y a la clínica (23, 31, 99, 43), especialmente para adolescentes y adultos, probablemente esto ha obedecido a las urgentes necesidades de clasificación y selección que han surgido en el terreno laboral y psicopedagógico.

Desde hace muchos años se ha sentido la necesidad de contar con pruebas psicológicas que permitan estudiar las capacidades de los niños. Desde 1924, - Santa Marina estandarizó la Escala de Binet Simon para los niños mexicanos (46), en 1930 Solís Quiroga inicia una tarea fructífera en la educación especializada (78, 79), en 1937 se elaboran normas para - - pruebas colectivas (27) y Llopis de Peinado introduce la prueba de Meili, posteriormente (46), sin embargo hasta el momento no contamos con una prueba de utilización individual para niños, aún cuando se hace necesaria en diversas áreas de la investigación. - (55, 66, 57, 68).

Nuestro deseo ha sido unirnos a nuestros compañeros psicólogos con esta finalidad. Como hemos expre-

sado en algunas ocasiones creemos que entre las tareas fundamentales a las que puede aplicarse el trabajo del psicólogo son a la vigilancia del desarrollo normal del niño (35) al conocimiento de las características de los niños mexicanos, para una mejor satisfacción de sus necesidades psíquicas (37, 38, 39) y a la detección temprana de los problemas emocionales y de las alteraciones del desarrollo (34, 36).

Al contar con instrumentos válidos y confiables, la investigación en diversas áreas tendrá mayor amplitud.

El estudio que realizamos fue guiado por consideraciones teóricas y prácticas. En el procedimiento utilizado se atendió a la técnica experimental, al análisis estadístico y a la interpretación psicológica de los resultados.

La orientación exploratoria que adoptamos nos permitió profundizar en el análisis de los datos, practicando con ellos dos estudios fundamentales.

I.- El análisis de la prueba como instrumento de medida.

II.- Análisis de la influencia de las variables -

sobre el fenómeno estudiado.

Para situar la prueba que examinamos en el marco teórico en el que se han desarrollado, hacemos una - revisión suscita sobre la evolución del concepto de inteligencia y sobre el desarrollo de los instrumentos de medida, en el capítulo I. En el capítulo II - se indican los fundamentos, validez y confiabilidad del WISC y se hace referencia a las investigaciones fundamentales realizadas con la escala.

En el capítulo III se señala la planeación del - estudio, el material y los métodos utilizados.

A partir de este capítulo se subdivide el análisis de los resultados.

Finalmente se presentan las conclusiones y las - referencias bibliográficas de esta investigación.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Con el mismo origen de otros problemas psicológicos, el estudio de la inteligencia se inició en Grecia con los conceptos de Platón (429-347, A.J.) y de Aristóteles (384-322, A.J.).

En los escritos de estos filósofos se hace referencia al hombre considerado como entidad formal y al estudio del intelecto con base en las ideas innatas independientes de los sentidos, para Platón y como la expresión más alta del conocimiento con base sensorial y con liga a un substrato biológico, en los trabajos de Aristóteles.

Aún cuando en estos pensadores se encontraba un deseo de universalidad en el estudio del hombre ya se apuntaba el interés por particularizar en el estudio del individuo (3, 54, 53).

En la Edad Media, San Agustín consideró dos planos en la razón humana: el primero en contacto con los sentidos y el segundo superior al estudio de las cosas sensibles, en contacto con las ideas eternas a través de la mens o inteligencia que era el punto

más alto al que el hombre podía elevarse, por la razón.

Santo Tomás consideró, en el siglo XIII que en el hombre existe una disposición natural para captar las definiciones que son el origen primero y la garantía del saber humano. El intelecto agente permitía-- por vía de abstracción adquirir del mundo sensible el conocimiento de los inteligibles (53,54). Consideró la existencia del intelecto agente como individual y pensó que el conocimiento proviene de los sentidos.

Por el método racional se derivaron en esta etapa las facultades o potencias mentales que han sido consideradas como antecedentes del estudio de los rasgos, aunque con enfoques y métodos diferentes (3).

Desde esta etapa, Santo Tomás señaló la existencia de diferencias intelectuales entre los individuos

El enfoque racional en el estudio de la inteligencia, predominó en la Edad Media pero no se abandonaron las explicaciones sobre la base física de los procesos intelectuales.

Las facultades sensitivas, integradoras y motoras, tuvieron "una localización antero posterior su-

sucesiva en el cerebro, siguiendo el esquema de Galeno(48).

En el Renacimiento se enriqueció la psicología individual y social. La preocupación por los rasgos físicos y por las diferencias individuales, con sentido cualitativo fue característica de esta época en la que el hombre se convirtió en objeto de investigación. Con base en la teoría de las facultades Bacon buscó la aplicación de la memoria, la imaginación y la razón para actividades concretas (54). Juan Luis Vives indicó la importancia "de la comprensión de la mente humana para la educación, filosofía, política y ciencia y demostró ser un maestro de la introspección y la observación" (53); realizó agudas observaciones sobre la naturaleza humana en general y sobre la asociación de ideas.

En el siglo XVII se produjo una modificación del método filosófico que respondió a las necesidades planteadas por el desarrollo científico. La observación y la inducción predominaron sobre la deducción.

Para la Psicología la mente y su funcionamiento

ocuparon el primer plano. Descartes consideró que la mente no comprendía sino los estados conscientes. En el contenido de ella señaló tres funciones: el conocimiento intelectual, la volición y la sensación. El método de estudio planteado por él fue el análisis-- de la conciencia. Para lograr el conocimiento consideró la existencia de las ideas innatas, señalando a la experiencia sensible un papel secundario (53).

El hombre era para él una dualidad de alma y -- cuerpo, para explicar la forma en que la substancia-pensante influía en los movimientos corporales propuso explicaciones mecanicistas en las que la glándula pineal constituía el centro del sistema.

El dualismo de Descartes y su proposición de las ideas innatas, dió lugar a que surgieran otras corrientes psicológicas que se opusieron a ellas,

El nativismo y el empirismo desde entonces continuaban en el terreno de la discusión.

Para explicar las relaciones de los procesos de la conciencia y de los hechos corporales tangibles y observables, se propusieron diversas soluciones: el interaccionismo, el hilomorfismo, la teoría de la identidad, el isomorfismo y el paralelismo psicofísico.

Alexander Bain marcó la transición entre la psicología empirista que hacía de la asociación de ideas un concepto fundamental para la explicación de la vida consciente y que buscaba referir los fenómenos mentales a los hechos de la anatomía y fisiología u otra ciencia pertinente y la psicología experimental que introdujo el número y la medida en psicología.

Bain sintió la necesidad de una doctrina que le permitiera integrar los hechos de la anatomía y fisiología con los procesos mentales, la más adecuada fue la del paralelismo psicofísico que proponía una superación del dualismo de Descartes y permitía la experimentación.

El el siglo XVIII se realizaron estudios experimentales sobre la sensación en el terreno fisiológico. El enfoque experimental de la asociación se inicia más tarde en el siglo XIX.

El asociacionismo dió a la mente humana un enfoque atomista que fue combatido por las corrientes que difundieron la totalidad y la integración; las escuelas estructuralista, conductista y dinamisista introdujeron nuevos conceptos. La experiencia como

como totalidad y el ajuste al medio serían los enfoques posteriores en los que el estudio de las influencias recíprocas de la herencia y el ambiente sobre la conducta cobrarían gran importancia.

Los métodos de la introspección a la observación de la conducta y del nivel consciente al plano profundo se desarrollarían en las aplicaciones de las diversas corrientes psicológicas.

El siglo XIX, fue de grandes progresos para la psicología. Los avances de las ciencias biológicas, de la física y de las matemáticas, así como la utilización que del método científico se había hecho en estas disciplinas, permitió a la psicología someter a la observación y a la experimentación las reacciones de los sujetos.

Correspondió a Wundt la fundación del primer laboratorio psicológico y a Galton el desarrollo de diversos procedimientos para el estudio de las diferencias individuales. El estudio de la inteligencia por el método experimental se inició en estos laboratorios.

Wundt por su interés en la experimentación psicológica y su interés en la fisiología realizó expe-

rimentos en los que buscó la relación entre estos--- hechos. Con un método analítico disoció los elementos conscientes para determinar las leyes que rigen sus--- conexiones y para estudiar las experiencias inmediatas del individuo utilizó la introspección. Su método no abordó, por no ser adecuado para ello los procesos superiores (71).

Galton desarrollo procedimientos matemáticos para el estudio de las diferencias individuales; buscó la aplicación de la curva normal de probabilidad a -- estas diferencias; introdujo el cálculo de la correlación, buscó la diferencia entre sujetos de alta y baja inteligencia a través de diversas medidas, desarrollo tareas complejas para medirla y por otra parte -- propuso la buena construcción de las pruebas, su validación y los procedimientos de estandarización. Estos conceptos fueron desarrollados por Pearson y por Cattell, sus discipulos en el terreno matemático y psicológico.

Otras de las investigaciones de Galton buscaron la relación de la inteligencia con el temperamento, -- con el caracter y con la imaginación. Investigó la in

fluencia de la herencia en los gemelos y en sus estudios sobre el genio introdujo la clasificación de la inteligencia (3).

En los laboratorios del siglo XIX, el estudio--objetivo y cuantitativo de los fenómenos psicológicos fue el interés primordial, paulatinamente se sustituyó el estudio del hombre en el sentido genérico, por el estudio sistemático de las diferencias individuales; a partir de esta etapa, las leyes se enmarcaron en la probabilidad. Durante varios años las técnicas fueron comunes a los laboratorios de física,--de fisiología y de psicología. Las diferencias en --los tiempos de reacción y las técnicas para el estudio de la actividad inteligente produjeron modificaciones en los procedimientos, creando nuevas necesidades instrumentales y metodológicas que dieron origen al método de las pruebas y a otros que actualmente se utilizan en la psicología genética y en la diferencial(90, 64, 3).

En esta etapa, los estudios de Darwin sobre la evolución de las especies tuvieron influencia en todos los campos del conocimiento, y a través de la--

biología dieron nueva orientación al estudio de la--
inteligencia.

Los avances neurofisiológicos explicaron el desarrollo del cerebro con un concepto jerárquico en--
el que las capas superiores coordinaban la actividad de las inferiores, Jackson, Edinger y Pavlov, contri--
buyeron al desarrollo de estos conceptos; Freud consideró estos niveles en su teoría de la personalidad. La conducta innata y la conducta adaptativa se jerar--
quizaron también. El cerebro se consideró "como una--
serie de capas horizontales, dispuestas como las de--
la geología, una sobre otra a través del tiempo em--
pleado por su evolución"(48).

El embriólogo Von Baer, con base en los estudios ontogénicos propuso el principio de la diferenciación progresiva del sistema nervioso. Spencer aplicó este principio en su sistema de filosofía sintética (48).

El concepto de adaptación fue utilizado por Spen--
cer, para definir la vida como la adaptación permanen--
te de las relaciones internas y externas. En el terre--
no biológico, la encargada de realizar esta adaptación en la medida en que las relaciones fueran mentales,--
era la inteligencia(82).

El concepto de la inteligencia como adaptación fue llevado por Stern y Claparede a la psicología.-- Stern consideró a la inteligencia como adaptación.

En esta etapa se plantearon algunos problemas-- para explicar el paso del animal al hombre. El criterio evolutivo recurrió al instinto para explicar la-- diferencia indicando que aún cuando el conocimiento-- instintivo es común a ambos el hombre utiliza la inteligencia para las soluciones individuales o las situaciones nuevas. La inteligencia adquiría así una-- situación jerárquica y surgía como capacidad única-- (82).

Binet dentro de la orientación biológica pensó-- que el intelecto estaba compuesto de juicio, sentido común, iniciativa y capacidad de adaptación; las conciencia de las propias capacidades, la de adaptar la conducta a una meta o fin definido y la persistencia en la ejecución de una tarea una vez que se ha em--prendido eran, para él, otras de las características-- de la inteligencia. Como pasos para la adaptación-- señaló: la formulación de una pregunta, la invención de una hipótesis y la comprobación de ella(24, 97).

La intervención del pensamiento abstracto en la inteligencia, también se sometió al análisis. Thurstone identificó a la inteligencia con la capacidad de abstracción. El pensamiento abstracto caracteriza al individuo inteligente de acuerdo con Terman (61,84).

Dentro de la teoría de la Gestalt, se caracterizó a la inteligencia como capacidad para resolver problemas nuevos con economía de tanteos y con una comprensión súbita (61). La importancia de estos conceptos para el aprendizaje y la resolución de problemas se ha hecho evidente.

El acto inteligente se distingue del acto instintivo por su trayectoria de la inadaptación a la adaptación, dice Zazzó (97); se le mide por la lejanía del fin y la complejidad del rodeo necesario. Burt se refirió a la eficiencia mental congénita y Pierón propuso distinguir la capacidad observable de la disposición innata que ésta intenta descubrir y que es el factor constitucional de las capacidades adquiridas: la inteligencia, aptitud, (61).

Para Piaget la inteligencia manifiesta en su constitución las grandes funciones biológicas de organización y de la adaptación, siendo ésta un equili-

brio entre la asimilación y la acomodación. Indica-- que la inteligencia es un término genérico que designa las formas superiores de organización o de equilibrio de las estructuras cognitivas. La considera como la adaptación mental más avanzada, es decir, "el instrumento indispensable de los intercambios entre el sujeto y el universo cuando sus circuitos sobrepasan las relaciones extensas y estables". Consideró-- que " las fuentes de la inteligencia se confunden--- con las de la adaptación sensomotriz en general, así como más allá de ella con las de la adaptación biológica misma (60).

Gesell estudió a la inteligencia con base en la maduración (26, 97).

El concepto de inteligencia como adaptación incluye el carácter innato de la inteligencia, la capacidad de resolver problemas nuevos, en forma individual, el concepto de eficiencia y la noción de plasticidad, como hemos podido apreciar por medio de estos datos. Otros aspectos como la dirección, la comprensión súbita y la abstracción, también se consideran que forman parte de la inteligencia. Los facto--

res afectivos también se consideran en su integración.

Con Binet se inicia la medición del desarrollo intelectual por medio de pruebas graduadas (97). Su sistema de medida era cronológico, su concepto de la inteligencia global y los estímulos que utilizaba constituían tareas complejas; con ellos elaboró su escala. Consideró, con Henri, dos finalidades en la psicología, la de individualizar y la de generalizar (64). Al elaborar la escala para la medición del desarrollo mental de los niños, su finalidad -- era diferencial.

Spearman como una reacción a la situación prevalente en su época en relación con el estudio de la inteligencia examinó las teorías divergentes que postulaban una inteligencia general, las que señalaban facultades diferenciadas y las que presentaban múltiples aptitudes independientes.

En primer término las sometió a un análisis crítico y sin adelantar ninguna teoría particular, ni condenar a ninguna de ellas, utilizó un criterio cuantitativo para determinar "el grado de verdad"

que poseían(82). Este criterio se aplicó al dominio de la actividad cognoscitiva, tomándo como base para el enfoque general del conocimiento, las leyes neogenéticas: la conciencia de la propia experiencia, la educación de relaciones y la de correlatos y, las subdivisiones de ellas: a) las diferentes clases de relaciones que pueden ser conocidas, b) las diferentes clases de fundamentos que pueden participar en ellas y c) las clases y grados variables de complejidad en que estas relaciones y fundamentos pueden estar asociados.

Encontró cuatro factores fundamentales que constituyeron para él, las unidades de conducta y que fueron encontrados mediante la correlación, por un procedimiento jerárquico.

Los cuatro factores señalados fueron: el factor G, el factor (C), el factor o, y el factor w.

Además de estos factores que tienen pretensión de universalidad, consideró el factor s, que se encuentra en cada una de las habilidades y que no correlaciona con el factor G ó factor general, que fue considerado el mas importante y el que partici-

pa en todas las actividades intelectuales,

El factor G, fue considerado como constante in trairidividualmente y variable interindividualmente. El factor c, de oscilación, el (C) de inercia y el w, de autocontrol, participa en la actividad intelectual, pero solo G, pone de manifiesto diferencias individuales en las pruebas de inteligencia.

Para explicar la naturaleza de G, sin apartarse de la biología, lo consideró como la energía mental que deriva de fuentes orgánicas, especialmente del sistema nervioso, con particular atención a la corteza cerebral (82), indicando, en su obra, que llegaría el momento en que se pudiera encontrar una explicación con esta base. Analizó los conceptos de Pierre Janet en relación con la tensión psicológica y los comentó en relación con su teoría. Al aceptar la división tripartita del psiquismo, explicó la acción de los factores en relación con el afecto y con la voluntad.

La teoría de Spearman ha sido básica para el estudio de la inteligencia.

La corriente factorialista ha presentado algu-

nas discrepancias entre los autores debidas especialmente a problemas de técnica y a condiciones de muestreo, como lo han indicado Vernon (88) y Thomson (85).

Kelley, con sus investigaciones realizó una crítica a la teoría de Spearman y facilitó la búsqueda de factores de grupo.

Thurstone con otros procedimientos, consideró la existencia de diversos factores de grupo a los que llamó factores primarios.

Burt, Vernon y Eysenck, han propuesto un esquema jerárquico de los factores en el que la parte superior la ocupa el factor G (3).

El análisis factorial contribuye actualmente al estudio de las dimensiones de la personalidad, siendo utilizado por Eysenck y Guildford (3, 28). Los métodos factoriales se han aplicado también al análisis de los resultados de las pruebas de inteligencia para niños (47), estableciéndose una importante relación entre la psicología factorial y la psicología genética (36).

En el aspecto aplicado del análisis factorial a la elaboración de instrumentos de medida, se ha lo -

grado la organización de algunas pruebas que consideran una medición representada por el CI y otras que en forma independiente exploran aptitudes y que se basan en las habilidades primarias de Thurstone, fundamentalmente.

La medición de la inteligencia por tareas estructuradas que se inició con la escala de Binet Simon, tenía por objeto medir el crecimiento mental de niños de edad escolar. Esta escala marcó la primera etapa para la unificación de las medidas (97). Otras necesidades han determinado el desarrollo de formas de unificación diferentes y de una organización distinta de los instrumentos de medida.

Con base en los métodos factoriales, Raven elaboró una escala de inteligencia para niños, derivada de su escala de adultos. Weili construyó una prueba que mide la amplitud y la forma de la inteligencia.

Goodenough, con base en la organización conceptual organizó su prueba para la medida de la inteligencia infantil.

Jesell elaboró una escala de desarrollo que permitiera señalar los niveles de madurez de los niños

a partir de las primeras semanas. Otras pruebas como las de Bühler, se han organizado para los preescolares y los lactantes.

La escala de Binet fue elaborada para medir el desarrollo intelectual; las necesidades la condujeron a funcionar como una prueba de eficiencia y a ampliarse en su aplicación, a los adultos. La curva de edad mental, se estableció en primer término para señalar el desarrollo intelectual en años, en forma semejante a las curvas de la talla.

Yerkes posteriormente hizo una crítica, indicando que la dificultad de los diversos peldaños de la escala no era comparable y propuso obtener un promedio de dificultades graduadas para cada edad con lo que la curva resultante, tomó una forma semejante a las curvas clásicas de la talla. Thorndike consideró a la inteligencia en su altura y amplitud y perfeccionó la técnica para la construcción de las escalas estableciendo: 1) un mismo instrumento para todos los grados; 2) una unidad de medida (σ), para calcular la altura de la inteligencia, partiendo de la hipótesis de la distribución normal en forma de campa-

na; 3) un cero absoluto que se localizó teórica y experimentalmente (97).

Actualmente se utilizan tanto las escalas de edad como las construidas con base estadística.

La modificación introducida por los procedimientos estadísticos y por los estudios factoriales en la construcción de las pruebas de inteligencia, planteó nuevas cuestiones sobre la edad terminal de la inteligencia y sobre el dominio que cubre. El punto terminal señalado por las primeras escalas, se ha desplazado más allá de los veinte años, para ciertas habilidades (3), estos resultados se encuentran en relación tanto con la mayor precisión de los instrumentos de medida como con la complejidad del fenómeno que se estudia, como se ha observado en los estudios actuales sobre la inteligencia (5, 8, 97, 26, 61, 60, 28).

En los últimos años los estudios sobre creatividad han aportado nuevos conceptos.

Las investigaciones con el CI han conducido a tratar de resolver problemas en relación con la influencia de los factores ambientales y hereditarios

sobre la inteligencia. Otras técnicas han aportado - valiosos datos sobre este punto (3).

Los progresos de la psicología dinámica y de las ciencias sociales, han contribuido a modificar el concepto de inteligencia, integrándolo a la personalidad. Los instrumentos se han perfeccionado para responder a la exploración y a la investigación de acuerdo con estos conceptos. Actualmente se investiga sobre la forma en que la herencia y el ambiente se interrelacionan para producir las diferencias individuales, mas que sobre la proporción en que participan en ellas; se busca determinar cuales son las limitaciones que la biología impone al desarrollo intelectual y cuales obedecen a la influencia de los factores culturales, (3, 8).

La configuración intelectual ha sido estudiada también por las corrientes culturalistas que han hecho variar las concepciones sobre los pueblos primitivos y sobre la evolución del pensamiento, (8, 44).

En la psicología genética surge un gran interés para la homologación de los estados del desarrollo; se utilizan modelos matemáticos, por algunos autores,

para el estudio de las operaciones intelectuales (59, 19), con el concepto de esquema.

La inteligencia no es ya una entidad aislada, se le considera como una función de la personalidad.

En el año de 1939 Wechsler publica sus estudios sobre la medida de la inteligencia del adulto y en 1949 la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC).

En el capítulo siguiente hacemos una revisión de las investigaciones conducidas con el WISC como antecedente para la que nosotros realizamos.

LA ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER
PARA NIÑOS (WISC).

- a) Fundamentos teóricos.
- b) Descripción y normas para la calificación.
- c) Confiabilidad y validez.
- d) Investigaciones con la escala.

a) La Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC), forma parte del grupo de las Escalas --- Wechsler Bellevue, fue preparada por su autor como -- una extensión WBS II y se le estandarizó en forma in- dependiente para ser aplicada en sujetos de 5 a 15 -- años.

Su organización se basó en el concepto de inteli gencia general sustentado por Wechsler y en procedi- mientos estadísticos para el cálculo del CI (91, 75, 92). Wechsler indica que la inteligencia considera- da como agregado o capacidad global, se encuentra -- compuesta por habilidades, que que aun cuando no son pletamente independientes, son cualitativamente dife- renciales; además de considerar la habilidad de rea-

liza/trabajo intelectual, supone la de utilizarla - en situaciones que tengan contenido y propósito, así como forma y sentido. Considera que se pueden requerir diversos grados de habilidad intelectual para aspectos diversos de la conducta inteligente, pero el exceso de una habilidad agrega poco la efectividad - de la conducta como un todo. "La inteligencia gene--ral, no puede ser tratada como una entidad aislada, debe ser vista como parte de un gran todo denominado estructura total de la personalidad, con la que con--parte elementos comunes y con la que se encuentra integralmente relacionada" (91). La conducta inteligente es propositiva.

Aun cuando la inteligencia general no es una suma de habilidades, sino que depende de la configuración de estas y de otros factores no intelectivos -- entre los que se cuentan entre otros, el interés del sujeto por realizar la tarea y su persistencia, nos dice que la única forma de valorarla cuantitativamente es midiendo los diversos aspectos de estas habilidades por medio de una batería ensamblada de prue---bas de habilidad, que proporcione una expresión numé

rica de su contribución, y cuyo resultado es desde - el punto de vista matemático, un complejo funcional. Las tareas elegidas, no constituyen una finalidad en sí mismas, sino medios para descubrir algo fundamental que emerge del conjunto y que se encuentra envuelta en todas las áreas "que requieren inteligencia". La habilidad es entendida siguiendo a Thrstone en términos de lo que un individuo puede hacer".

La inteligencia en este sentido, es una función compleja, tiene la naturaleza de un resultado o efecto, depende de la interacción de un número de factores teóricamente infinito, pero prácticamente limitado, cualitativamente diferentes, pero aditivos, que se manifiestan objetivamente en diversas formas de conducta, y que en los individuos aun con el mismo rendimiento adquieren manifestaciones cualitativas, en el contexto personal.

Los factores que interaccionan son considerados como modos reales de operación "probablemente determinados fisiológica y anatómicamente". (94)

La suma total de las habilidades humanas, es utilizable como medida de la inteligencia, porque cuando se aplican a una actividad dirigida, dependen para su efectividad de los factores que constituyen -- los componentes básicos de la conducta inteligente y que son los que los psicólogos contemporáneos han descrita como factores generales. Lo que se mide con una prueba de inteligencia, de acuerdo con Wechsler, es la interacción compleja de tales factores, entendiendo además, que los mismos materiales pueden tener diferente sentido psicológico en diversas edades (92) o contribuir en forma diferente a los resultados. (91, 92, 10).

Una prueba de inteligencia efectiva deberá considerar tantas habilidades como sea posible y de acuerdo con la base teórica que sustente su organización. Con base en los estudios de Alexander, Wechsler consideró además del factor g señalado por Spearman, -- otros factores que forman subgrupos comunitarios y -- que han sido llamados unidades funcionales, que requieren un factor separado para su contribución respectiva a una medida global de inteligencia y que --

guardan correlación entre si.

Al elaborar su prueba de inteligencia, no se buscó la medida de g exclusivamente, porque de acuerdo con su opinión (91) se eliminaría un número de habilidades esenciales para la conducta efectiva. Las habilidades utilizadas para apreciar la inteligencia fueron aquellas que permitirían al individuo evidenciar su capacidad para la conducta dirigida, propositiva y adaptativa.

Las pruebas que incluyó, le permitieron la organización de una escala de puntos. La selección "fue hecha considerando tres aspectos fundamentales: 1) - que correlacionará bien con las medidas compuestas de inteligencia 2) que como grupo tuvieran tal diversidad que no favorecieran a los sujetos con habilidades especiales, por una parte, y no fueran desfavorables para otro 3) que tuvieran implicaciones diagnósticas con base en las fallas de los sujetos en los tests, además de que contribuyeran a mostrar los factores no intelectivos". (91, 43)

b) La escala quedó constituida en grupos homogé

neos de pruebas denominadas subtests, organizadas - en 2 áreas: Escala Verbal y Escala de Ejecución, - que en su conjunto forman la Escala Total. Esta organización es común a las escalas de adultos y al - WISC. Se consideran 10 pruebas básicas, 5 verbales y 5 de ejecución, y en cada una de las escalas, una prueba alternativa:

Escala Verbal	Escala de Ejecución
1. Información General.	6. Cuadros Incompletos
2. Comprensión General.	7. Arreglo de cuadros.
3. Aritmética.	8. Cubos
4. Similaridades y analogías.	9. Ensamble de objetos.
5. Vocabulario (Dígitos)	10. Clave o rompecabezas

Las pruebas alternativas, dígitos y rompecabezas, fueron las que obtuvieron la más baja correlación, en los datos de la estandarización norteamericana (75, 92), en las áreas de la escala en las que se les incluyó; pueden ser utilizadas cuando el tiempo lo permita o cuando exista una razón clínicamen-

te válida para su utilización.

En su composición la Escala Verbal incluye pruebas que se consideran relacionadas con la habilidad para percibir relaciones lógicas y para usar símbolos. La Escala de Ejecución contiene pruebas que -- consideran habilidades de ejecución y manipulativas que se relacionan con el manejo de situaciones prácticas que se encuentran envueltas en la inteligencia. Las subpruebas al formar parte de una medida global de inteligencia pierden su identidad. (91)

La correlación de cada una de las subpruebas con la escala a la que pertenecen se ha sido indicada con precisión por los autores en el informe de la estandarización y en el manual correspondiente (92). La correlación entre las subpruebas verbales y las de ejecución, señala una varianza común sin que exista interferencias en las habilidades medidas (91 93).

Entre las puntuaciones medias de la Escala Verbal, con las de la Escala de Ejecución la correlación es de .46 y con la Escala Total de . 51 La es-

cala de Ejecución correlaciona con la Verbal con .51 y con la Escala Total con .52. Las correlaciones detalladas para cada una de las subpruebas en los niveles de edad tiene importancia para el uso de la prueba. (92) Las subpruebas del WISC, son componentes de la Escala Verbal y de la de Ejecución, su utilización con fines de diagnóstico y de predicción educativa y vocacional, están sujetos a los resultados de la investigación en estas áreas. (45).

La escala cuenta con normas de edad para una determinada prueba (93, 92, 50) las que en nuestro concepto resultan de gran utilidad con fines de diagnóstico diferencial.

Las discrepancias entre la media de la Escala Verbal y la de Ejecución en los casos individuales deben ser examinados con precaución, ya que en la estandarización norteamericana los procedimientos se orientaron a que la diferencia entre la media del CI Verbal y el CI de Ejecución fuera de cero puntos. Los resultados indicaron que el 75% de los sujetos mostró diferencias de 4 puntos; el 25% ie

15 puntos o más y el 5% dentro de este último, de -
25 puntos o más. (74).

El WISC fue estandarizado en los E.U.A. en una muestra de 100 niños y 100 niñas de cada edad entre 5 y 15 años, 1100, niños y 1100 niñas, que formaron 9 grupos de edad. Cada niño fue examinado entre uno y uno y medio meses del punto medio de su edad. Los 2200 casos incluidos fueron los que reunieron los - requisitos señalados por las variables de la mues-- tra en la que se consideraron: área geográfica, re- sidencia urbana rural y ocupación de los padres. Se incluyeron 55 casos de niños deficientes mentales.

La calificación de la prueba se realiza con -- instrucciones y criterios precisos. (92)

Para proporcionar un CI confiable, Wechsler -- utilizó procedimientos matemáticos. Al no utilizar el concepto de edad mental, sino el método de des- viación del CI, cada niño examinado con el WISC, es comparado con un grupo compuesto de edad, pero ex-- clusivamente con el grupo de edad a la que pertene- ce. Al mantener constante la desviación standard - (s) de edad en edad, el CI del niño varía de una -

edad a otra, esto no se atribuye al test, sino al sujeto. La desviación del CI depende de la distribución normal de la puntuación. Esta desviación indica en que medida se desvía el sujeto en relación con el promedio de los individuos de su edad. Para cada edad, la media de la puntuación total es igual a 100 y la desviación standard es de 15 puntos de CI. El 50% de los niños de cada edad tienen en CI de 90 a 109 el 1% más alto un CI de 135 y el 1% más bajo un CI de 65 o menos. El CI de la Escala Total se basa en los resultados obtenidos en las Escalas Verbal y de Ejecución. La puntuación cruda de cada una de las subpruebas se convierte en puntuación corregida por medio de tablas separadas para cada 4 meses de edad. Una vez obtenida esta puntuación se realiza la transformación correspondiente en las tablas independientes del CI de la Escala Verbal y del CI de la Escala de Ejecución. Para el cálculo del CI Total se requiere la suma de la puntuación corregida de ambas escalas. (91, 2).

Al mantener constante la desviación estandard de edad en edad, el CI obtenido por el niño no va--

ría, a menos que su ejecución varíe al compararla -- con los niños de su edad. En aplicaciones sucesivas, automáticamente se obtiene la posición en el grupo - de edad a la que el niño pertenece. El CI indica la cantidad en la que el sujeto se desvía del rendimiento medio de su grupo de edad.

Todas estas características contribuyen a conocer cual es la variabilidad debida al sujeto.

La confiabilidad del WISC para proósitos de --- una de las subpruebas y para las Escalas Verbal, de Ejecución y Total. Las edades consideradas representativas para la presentación fueron 7 1/2, 10 1/2 y - 13 1/2; cada uno de estos grupos representan 200 casos.

Los coeficientes de confiabilidad para la Escala Verbal fueron de .88, .96 y .96 para las edades - señaladas. Para la Escala de Ejecución fueron .86, - .89 y .90. Para la Escala Total, se señalaron .92, - .95 y .94.

Al examinar los coeficientes de confiabilidad - de las subpruebas, se señala que en los grupos de --

edad más baja se encuentran coeficientes de menor confiabilidad, se requiere una cuidadosa labor del psicólogo en la interpretación de los resultados.

d) A partir de la estandarización del WISC, se han realizado diversos estudios en relación con su validez concurrente, con su utilidad como instrumento psicológico.

Se han presentado numerosos informes sobre la correlación del WISC, con el Standford Binet (S-B) (4, 20, 25, 32, 42, 55, 94) sobre ellos, Littell (45) concluye que las correlaciones entre la Escala Total del WISC y el S-B, difieren: en los niños de rendimiento alto, el CI del WISC, se muestra más bajo que el del S-B y en los niños deficientes intelectuales el CI del WISC es más alto.

El estudio de Krugman Judith I., y Col. (42), realizado en una muestra estratificada que formó parte de la standarización de la escala y en la que se aplicó el Standford Binet, cuidando el diseño, indica que las correlaciones entre el S-B y la Escala Total del WISC varían entre .75 y .90, en diversos ni-

veles de edad. Recomiendan realizar otros estudios - si se desea reemplazar el S-B por el WISC. La correlación entre el WISC y las Matrices Progresivas de Raven fue investigada por Martin y Wiechers (50): cien niños de 9 años de 4 escuelas de Indiana fueron estudiados con las matrices en orden contrabalanceado. La correlación fue de .84 con la Escala Verbal - .63 con la de Ejecución y .91 con la Escala Total. - En niños considerados como deficientes mentales estudiados por Snowy y Carleton (7), mostro una correlación más baja. Barrat (4), encontró una correlación de .69 y .74 en niños de 4o. grado. Parece que en niños con una dispersión normal del CI, se pueden esperar correlaciones más altas en Verbal, Ejecución y Total. (45, 46)

Se reportaron correlaciones significativas con la Escala de Ejecución y la Prueba de Leiter, con la Escala Columbia de Madurez y con otras pruebas de inteligencia de aplicación colectiva. (45)

El WISC se relaciona con los resultados de algunos tipos de aprovechamiento para ciertos grupos de niños. Rabinowitz encontró una correlación de .60 en

tre la habilidad de aprender la relación de oposición, y las puntuaciones del WISC a un nivel temprano de edad. La Escala Verbal parece correlacionar mejor con las pruebas de aprovechamiento académico (45).

Entre los estudios sobre la composición factorial del WISC, se encuentran los de Gault (45) y los de Cohen (10). Gault encuentra cuatro factores denominados factores general, educativo, factor de comprensión verbal, factor perceptivo espacial y factor de memoria. El factor de comprensión verbal y el perceptivo espacial guardarían cierta correspondencia con las escalas verbal y de ejecución en forma aproximada.

Cohen continuó los estudios que desde 1952 había iniciado sobre la estructura factorial de las Escalas de Wechsler (10) analizando su estructura factorial en tres niveles de edad: 7-6, 10-6 y 13-6, considerados como edades representativas (92). Por el análisis comparativo de los tres grupos de edad, se propuso contribuir a la comprensión del proceso de maduración intelectual, como es medido por el --

WISC.

Por medio de un análisis matemático con la técnica de Thurstone, encontró en el WISC 5 factores: - Comprensión Verbal I y II; Organización Perceptiva; - resistencia a la Distractibilidad, y un factor denominado factor E aún no especificado. Estos son esencialmente los mismos factores encontrados en el WAIS, pero con cargas que varían de una edad a otra.

El factor A, a diferencias del D incluye el conocimiento obtenido por la educación formal de números; los hechos; la categorización verbal y la manipulación de números (Información, Analogías, Aritmética). El tests de Información no aparece en el factor D que enfatiza el juicio en situaciones nuevas y en aquellos que suponen una manipulación verbal implícita, (Vocabulario, Analogías y Cuadros incompletos); a los 13-6 años el factor D y el Factor A se combinan un factor Verbal simple. Las pruebas que contribuyen al factor E, son de tipo no verbal: Cubos, Ensemble de Objetos - en las 3 edades estudiadas; Historietas a los 7-6; Cuadros incompletos a los 10-6 y 13-6 y Laberintos a los 7-6 y 10-6; este factor se identifica con el Factor -

B del grupo de adultos.

Al factor C, de resistencia a la distractibilidad contribuye los Dígitos a los 10-6, Cuadros Incompletos, Ensamblados de Objetos, Aritmética y Laberintos aparecen como en el adulto. No se le considera como un factor de memoria.

El factor E, al que contribuye la Clave en los grupos mayores y las Historietas en los adultos no tienen aun explicación.

Se encuentra un factor general de segunda orden o factor g, con cargas similares a las que presentan en los adultos, y que se encuentra especialmente en las subpruebas verbales.

Dado que la especificidad es relativamente pequeña se imponen limitaciones al funcionamiento independiente de las subpruebas. Se encuentran en los niños un grado de generalidad más reducido que el de los adultos, de acuerdo con este estudio. El análisis de las tres escalas las señalan como medidas de confiables del factor g. (10)

El WISC ha contribuido a aclarar algunos importantes puntos en relación con algunos estereotipos

intelectuales.

Seashore (74') ha investigado el sentido de las diferencias entre la Escuela Verbal y la de Ejecución. Su estudio, útil para la clínica y para la orientación, señala como base en la muestra de la estandarización norteamericana, cuales son las posibilidades para interpretar la discrepancia entre las escalas - como el resultado de una diferencia real de las habilidades del sujeto. En relación con los estereotipos intelectuales, al investigar los efectos posibles de las diferencias entre el CI Verbal y el CI de Ejecución, en los grupos urbanos y rurales, encontró que no existían diferencias significativas en la ejecución en estas escalas entre los niños norteamericanos de áreas urbanas y los de áreas rurales.

Al comparar los resultados obtenidos por los niños cuyos padres pertenecen a grupos ocupacionales - diversos, en la misma muestra encontró que únicamente los hijos de los profesionales y los semiprofesionales mostraron diferencias entre la media del CI Verbal y la media del CI de Ejecución. Sus conclusiones señalaron que no existen diferencias significativas entre las habilidades verbales y las de eje-

cución, que son medidas por el WISC, entre los niños de los diversos grupos ocupacionales.

Estes (14) administró el WISC a dos grupos de niños del 2o. y 5o. grado con diferente nivel socioeconómico. Encontró diferencias significativas en las puntuaciones del nivel socioeconómico más alto - en el 2o. grado, en tanto que en el 5o. grado, estas diferencias no lo eran. Al estudiar a los mismos grupos después de dos años; encontró que las diferencias habían desaparecido en el grupo que había sido estudiado, en 2o. año, por lo que consideró que la influencia del nivel socioeconómico sobre los resultados del WISC decrece con la edad. En cuanto a su valor predictivo, indica que se conserva para todos los niveles. El WISC ha sido aceptado y utilizado ampliamente para evaluar la inteligencia general de los niños por su correlación con otras medidas de inteligencia, lo que apoya la conducta de la prueba. Por sus cualidades como instrumento de diagnóstico, se le ha aplicado en diversos grupos clínicos, actualmente se le utiliza en estudios longitudinales (11, 45).

Ha sido estandarizado para su aplicación a los niños alemanes y franceses.

Pablo Roca y Col. (72), realizan el primer estudio en Lengua Española, para adaptar la escala a los niños portorriqueños. La muestra estuvo constituida por escolares; realizaron modificaciones al orden de las preguntas y proporcionaron criterios para la calificación, de acuerdo con el lenguaje de los niños de Puerto Rico. Encontraron diferencias en el CI entre sus resultados y los de Wechsler, en favor de los últimos.

Estudio Piloto

Material y Métodos

MATERIALES Y METODOS

DISEÑO DE LA MUESTRA

Para la realización de esta investigación, la muestra estuvo constituida por 198 sujetos, con edad cronológica comprendida entre los 5 y los 15 años; 50 por ciento del sexo masculino y 50 por ciento del sexo femenino, todos pertenecientes a la población escolar de la Ciudad de México. Los grados escolares que se incluyeron en el estudio fueron: 2o. y 3o. de jardín de niños, 1o. a 6o. de la educación primaria y 1o. a 3o. de secundaria. Se consideraron tres niveles socioculturales: alto, medio y bajo en cada uno de ellos se tomó el mismo número de sujetos para cada grado escolar. Esto correspondió en la muestra a 6 sujetos en cada grado para cada uno de los tres niveles socioculturales. (Tabla I).

Descripción de las variables.- Las variables consideradas en este estudio fueron:

- 1.- Edad.
- 2.- Sexo.
- 3.- Escolaridad.
- 4.- Rendimiento escolar.
- 5.- Nivel sociocultural.

Edad.- Con las edades comprendidas en este estudio se cubrió totalmente el rango en el cual es aplicable el WISC. La edad fue considerada como representativa -- del grado escolar, de acuerdo con la información existente para nuestra organización escolar (12), la que nos indicó un promedio de 5 años para el 2o. grado de jardín de niños hasta 15 años para el 3er. grado de secundaria.

Sexo.- Se consideraron sujetos de ambos sexos, representantes de cada una de las edades y grados escolares comprendidos en la muestra.

Escolaridad.- Se consideró como de escolaridad normal, al sujeto que cursara por primera vez el grado al que concurría.

Rendimiento escolar.- El rendimiento escolar fue de--

terminado por el promedio de las calificaciones obtenidas por los alumnos, se consideraron tres tipos: - rendimiento bajo (RB), para los alumnos con calificación de 6 ó menos; rendimiento medio (RM), a los de promedio de 8, y de rendimiento alto (RA) a los que obtuvieron promedio de 9 a 10.

En cada uno de los tipos de rendimiento (RB, RM, RA) se incluyó un sujeto del sexo femenino y otro -- del sexo masculino, para cada grado escolar.

Nivel Sociocultural. - Para la determinación del nivel sociocultural de los sujetos se tomó como criterio la ocupación de los padres, que de acuerdo con -- estudios existentes permite considerar como de nivel alto (Nivel I) a los profesionales, industriales, comerciantes en gran escala, directivos de empresas -- ó empleados de alta jerarquía. De nivel medio (Nivel II) a los pequeños comerciantes, y empleados de oficina, y obreros especiales, y de nivel bajo (Nivel III), a los trabajadores manuales no especializados, artesanos, y a los de ocupaciones no -- especificadas. Establecido este criterio se buscaron --

escuelas en donde se encontraran representados estos niveles, con el propósito de formar un grupo de estudio que los incluyera.

Las escuelas que se estudiaron para el nivel I fueron dos escuelas particulares; una de varones y una de niñas, cada una de ellas con jardín de niños, primaria y secundaria.

Para el nivel II se tomaron escuelas mixtas oficiales, en jardín de niños, una primaria y una secundaria situados en la misma área.

En el nivel III se tomaron también escuelas oficiales, un jardín de niños mixto, dos escuelas primarias, una de varones y otra de niñas, una escuela secundaria para lo. y 3er. grado, situadas en la misma área y dos escuelas secundarias para el 3er. grado.

De acuerdo con este diseño en cada una de las casillas quedó incluido un sujeto representante de cada edad y en igual proporción para el sexo y el nivel sociocultural.

Se incluyeron grupos extremos en nivel sociocultural y rendimiento escolar, buscando la máxima variabilidad.

Aplicación y modificación de la prueba. La prueba utilizada en este estudio fue la Escala de Intelligencia de Wechsler para niños (WISC), que se tradujo con fines de investigación y con autorización para ello. *

Se conservó el contenido de las preguntas, con el fin de contrastar los resultados con los de la muestra de estandarización original del WISC, únicamente se modificaron conservando el orden de dificultad, algunas preguntas en las subpruebas de Información, Comprensión, Vocabulario y Aritmética.

Información: La pregunta no. 16 ¿quién fue el autor de Romeo y Julieta? fue cambiada por: ¿quién fue el autor de Don Quijote de la Mancha?; la pregunta no. 17, ¿qué se celebra el 4 de julio?, fue cambiada por: ¿qué se celebra el 16 de septiembre?; la pregunta no. 18 ¿qué quiere decir GOD?, fue cambiada por ¿qué quiere decir BOO?; la no. 19, ¿Cuál es la estatura promedio del hombre americano?, se cambió por: ¿Cuál es la estatura promedio del hombre mexicano? y la pregunta No. 24, ¿Cuál es la distancia entre Nueva York y Chicago, se cambió por: ¿Cuál es la distancia entre Méxi

* Escala de Intelligencia de Wechsler para niños traducida por Ofelia Jarquín de F. de la Requera. Forma experimental preparada con autorización de The Psychological Corporation para su adaptación y estandarización en México (1962).

co y Nuevo Laredo?

Comprensión: La pregunta No. 11 ¿Por qué la mayoría de los empleos en el gobierno, deben ser cubiertos por medio de exámenes? se cambió por: ¿Por qué se practica una entrevista cuando alguien solicita un empleo? »

Las modificaciones realizadas, fueron exclusivamente de forma por el carácter local de su contenido.

En la subprueba de Vocabulario sustituimos la palabra No. 54 mantis por ortóptero, para conservar el nivel de dificultad.

Aritmética: En las preguntas 5 y 10, se cambió la palabra centavos por pesos; en la 12 se cambió naranjas por nueces; en la pregunta 14, se pidió el costo de 24 uices, en vez de 24 lápices y en la 15 se utilizó el término kilómetros.

Aplicación: La aplicación fue realizada individualmente y al mismo tiempo en forma estricta las instrucciones.

Se aplicaron las 5 subpruebas de la Escala Verbal, y las 5 de la Escala de Ejecución, que son consideradas básicas para el cómputo de la Escala Total - (75,90 en primer término las Verbales y en segundo las

» Las próximas modificaciones en Información y Comprensión corresponden a la por I del asesor adaptada por Velasco Lizaso (1955).

de Ejecución, siempre en la misma sesión de examen.

En todos los casos se cuidó la relación con la examinadora. Colaboraron en esta fase seis estudiantes de psicología que recibieón entrenamiento previo, para la aplicación en algunas de las escuelas consideradas en el estudio.

Cada subprueba fue aplicada en su totalidad dado que los reactivos se presentaron en el orden original. Unicamente en los preescolares se suspendió su aplicación después de las fallas consecutivas, señaladas en las instrucciones para cada una de ellas. Se registró el tiempo límite señalado para la calificación.

Para el cálculo de la edad se registro la fecha de nacimiento de los niños. La edad fue considerada entre el cumpleaños y los once meses siguientes, con maxima variación. Se solicitaron constancias para obtener información confiable.

Los niños fueron examinados en el local de las escuelas, con excepción de los alumnos de secundaria varones y niñas del Nivel III, a quienes se examinó en sus domicilios, para conservar la homogenidad de ese nivel, ya que la escuela secundaria que se en-

contraba en la zona de este estudio, por su reciente fundación contaba unicamente con lo. y 2o. grados, - por lo que se hizo necesario, localizar dentro de la misma área manteniendo el criterio de ocupación de los padres, a los alumnos de 3o. grado que asistían a las secundarias próximas de nivel semejante.

Para la aplicación de las pruebas encontramos - locales mas adecuados en los Niveles I y II; en el - Nivel III se utilizó como sitio de examen el salón de clase, a las horas en las que se encontraba disponible para realizar la aplicación individual.

Calificación.- Se realizó de acuerdo con las - instrucciones contenidas en el Manual del WISC (92) para las pruebas Verbales, las de Ejecución y para la Escala Total, con el fin de obtener datos comparables entre la muestra considerada en este estudio y la prueba original, en los reactivos, en las subpruebas y en el CI. El CI se calculó de acuerdo con las tablas de edad (92, 30). Una vez realizada la transformación de la puntuación cruda en puntuación corregida se localizó en la forma habitual, para las tres escalas, en las tablas correspondiente.

Para la calificación de las pruebas de compren-

sión, Analogías y Vocabulario, se utilizarón, los -- criterios contenidos en el manual original del IESO, (90).

Con los resultados de esta calificación se elaboró un cuadro de concentración del CI para los tres estratos estudiados: Jardín de Niños, Primaria y Secundaria. Se consideraron de esta manera todos los niveles socioculturales, sexos, grados y rendimientos que en forma balanceada se incluyeron en el diseño.

Se organizó un cuadro de concentración con la puntuación cruda por caso para las subpruebas y se realizó un registro cuidadoso de la calificación y del contenido para cada uno de los reactivos.

Con estos datos se practicaron dos análisis fundamentales:

- I.- Análisis del funcionamiento de la prueba, de acuerdo con los resultados obtenidos en nuestra muestra
- II.- Análisis de la influencia de las variables en el rendimiento medido por el CI.

En el primero de estos análisis se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para cada uno de los estratos, para el grupo total de

acuerdo con los procedimientos estadísticos, que se exponen en el capítulo siguiente (Tabla 2); se establecieron los límites de confianza para las tres escalas (CIV, CIE, CIT). se calculó enseguida la media (\bar{x}) y la desviación standard (s) para cada uno de los niveles de edad en ambos sexos (Tabla 2a).

Para realizar el análisis de los reactivos (Tabla 3 a 11); (figuras 1 a 9) y el de las subpruebas (Tablas 12 a 12a; figuras 10 a 27), los datos de la estandarización norteamericana fueron utilizados como testigo.

En el segundo análisis, que se refiere a la influencia de las variables consideradas en nuestro estudio sobre el rendimiento intelectual de los sujetos medido por el WISC en las tres escalas: Escala Verbal (CIV); Escala de Ejecución (CIE) y Escala Total (CIT), se utilizaron los procedimientos estadísticos que de acuerdo con el comportamiento de los datos se consideraron convenientes para obtener información -- y que se presentan en el capítulo correspondiente -- (Tablas 13 a 30; figuras 28 a 33).

Los análisis se presentan en forma independiente, ya que el primero se refiere al WISC como instru

mento psicológico de medida y el segundo a un fenómeno complejo de interés para la comprensión de las relaciones entre las variables.

I.- Análisis del funcionamiento del WISC como instrumento de medida, en su aplicación a niños mexicanos.



WISC RECORD FORM

NAME _____ AGE _____ SEX _____

ADDRESS _____

PARENT'S NAME _____

SCHOOL _____ GRADE _____

REFERRED BY _____

	Year Month Day		Scaled Score	IQ
Date Tested	_____	Verbal Scale	_____	* _____
Date of Birth	_____	Performance Scale	_____	* _____
Age	_____	Full Scale	_____	_____

*Prorated if necessary

	Raw Score	Scaled Score
VERBAL TESTS		
Information	_____	_____
Comprehension	_____	_____
Arithmetic	_____	_____
Similarities	_____	_____
Vocabulary	_____	_____
(Digit Span)	_____	_____
Sum of Verbal Tests	_____	_____
PERFORMANCE TESTS		
Picture Completion	_____	_____
Picture Arrangement	_____	_____
Block Design	_____	_____
Object Assembly	_____	_____
Coding	_____	_____
(Matrices)	_____	_____
Sum of Performance Tests	_____	_____

NOTES

Examiner _____

Copyright 1949. All rights reserved.
The Psychological Corporation
304 East 45th Street
New York 17, N. Y.

ANÁLISIS DEL RISO COMO INSTRUMENTO PSICOLÓGICO DE MEDIDA EN SU APLICACIÓN A NIÑOS MEXICANOS.

Como primer paso en este análisis decidimos establecer el nivel de habilidad en la muestra de niños mexicanos que utilizamos en este estudio.

Los resultados nos indicaron que el grupo obtuvo un rango entre 70 y 142 puntos en la Escala Total.

Con el propósito de investigar si entre los estratos de Jardín de Niños, Primaria y Secundaria considerados en nuestro estudio, no se presentaban diferencias significativas en el rendimiento intelectual que nos impidieran considerarlos como un solo grupo, procedimos a practicar la prueba para igualdad en medias, comparando el Jardín de Niños con la Primaria y la Primaria con la Secundaria.

Se calculó la media (\bar{X}) y la desviación standard (s) para la Escala Verbal, la Escala de Ejecución y la Escala Total, en cada uno de esos estratos en forma independiente y enseguida se practicó la prueba de variancias para igualdad de medias en un nivel del .10; como la hipótesis de igualdad no se rechazó con

TABLA 2

MEDIA (\bar{X}) Y DESVIACION STANDARD (s) DEL CI EN LAS TRES ESCALAS PARA AMBOS SEXOS, EN LOS ESTRATOS (E) DE JARDIN DE NIÑOS, PRIMARIA Y SECUNDARIA.

E	VERBAL		EJECUCION		TOTAL	
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	\bar{X}	s
JARDIN DE NIÑOS	99.5	10.5	102.9	10.8	101.5	13.2
PRIMARIA	103.9	13.9	102.3	14.6	102.5	14.9
SECUNDARIA	100.1	11.6	101.9	13.1	100.9	12.1
T O T A L	101.8	12.8	102.2	13.58	102.3	13.47

TABLE 2A

MEDIA (\bar{x}) Y DESVIACION STANDARD (s) DEL CI EN LAS TRES ESCALAS POR EDAD Y SEXO.

EDAD *	VERBAL		EJECUCION		TOTAL	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
NIÑOS						
5	97.7	12.3	103.0	7.8	100.5	9.6
6	101.0	17.8	105.4	11.7	105.0	14.2
7	96.4	18.6	113.3	13.8	112.2	16.7
8	111.8	17.9	111.3	18.5	112.6	19.4
9	107.1	26.6	87.5	13.9	104.5	18.2
10	102.5	27.6	106.3	21.7	106.7	18.4
11	110.3	21.5	102.3	11.0	107.7	9.3
12	112.1	8.5	103.5	12.0	109.0	9.1
13	104.6	13.2	105.5	11.3	105.5	11.5
14	99.3	13.1	108.2	16.2	103.8	14.6
15	90.4	15.2	102.7	12.6	101.6	12.8

NIÑAS

5	102.2	11.4	105.2	11.2	104.2	11.0
6	97.0	10.7	97.7	12.0	97.0	12.0
7	84.3	15.4	108.0	14.1	101.4	14.3
8	98.1	12.8	99.5	12.2	96.2	10.0
9	98.7	11.6	94.0	11.2	94.6	20.3
10	95.5	30.3	96.3	27.7	95.3	12.6
11	102.2	20.6	97.3	13.0	99.7	13.5
12	97.4	10.3	95.5	12.9	98.6	9.4
13	102.6	7.7	100.0	10.4	101.3	7.9
14	97.7	9.1	94.4	16.5	95.6	8.7
15	99.1	12.9	102.2	5.6	100.0	19.1

NIÑOS Y NIÑAS

(N = 198) 101.8 12.8 102.2 13.58 102.3 13.47

* i años a i años 11 meses

un nivel de significación del .05 y las poblaciones fueron normales se procedió a calcular el coeficiente "t". El valor de t_c para el Jardín de Niños en relación con la Primaria fue de 7.1 y para la Primaria en relación con la Secundaria fue de 1.1, como no resultaron significativos no se rechazó la hipótesis de igualdad y se consideraron los tres estratos como un grupo para los cálculos globales.

Como podemos observar en la Tabla 2, para el grupo, en la Escala Total, la \bar{X} fue de 102; la mediana (M_d) fue de 101 y la s de 15.47; y s/\sqrt{n} igual a .95. En la Escala Verbal encontramos \bar{X} igual a 101.8; s igual a 12.82 y s/\sqrt{n} igual a .91. En la Escala de Ejecución \bar{X} igual a 102.2, s igual a 13.58 y s/\sqrt{n} igual a .96.

Se calcularon los límites de confianza de la media ($LO\bar{X} = \bar{X} \pm (t_{.01} (n-1) s_{\bar{X}})$) en las tres escalas que integran la prueba. Se encuentran en la Escala Verbal entre 99.43 y 104.16 y para la de Ejecución entre 99.78 y 104.60. Para la Escala Total entre 99.81 y 104.78 ($P < .99$).

La distribución fue normal en las tres escalas.

Los resultados obtenidos son muy cercanos a la \bar{X} y s de la muestra de estandarización del WISC (75, 91) no difieren de ellos significativamente.

En la Tabla 2a se anotan la \bar{X} y la s por edad y sexo y en ella se observa que el CI en las tres esca-

las, muestra una ligera superioridad de los varones - sobre las niñas y que la s se amplía entre los 9 y 11 años en varones y niñas, en tanto que entre 13 y 15 - años se restringe.

Estos fenómenos han sido observados también en - estudios psicológicos realizados con pruebas distintas a la que aquí utilizamos (24, 2, 3.)

En tanto que la media y la s en nuestro grupo total se encuentra en los límites de la muestra de la estandarización original, en los diversos grupos de edad que la integran, observamos que se amplía.

análisis de los reactivos. Para determinar en que grado se afecta el nivel de dificultad de los reactivos del WISC, cuando se aplica a un grupo distinto al de la estandarización norteamericana, realizamos el análisis que se presenta en las tablas 5 a 11 y en las gráficas 1 a 9.

La primera columna de la izquierda, comprende en las tablas el orden original de los reactivos del WISC; la segunda nos indica el rango que alcanzó cada uno de ellos dentro de la subprueba correspondiente de acuerdo con el porcentaje que obtuvieron en el gru

Tabla 3
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
INFORMACIÓN
ORDEN DE LOS REACTIVOS

#ISC Original	#ISC Estudio Piloto (Méx)	N	%
L	1	197	99
2	11	103	52
3	3	192	96
4	2	196	98
5	5	176	88
6	4	182	91
7	6	165	93
8	7	150	76
9	9	130	65
10	8	131	66
11	10	125	62
12	13	79	39
13	14	71	35
14	18	59	29
15	24	28	14
16	21	48	24
17	12	83	41
18	20	54	28
19	19	55	27
20	16	64	32
21	15	70	35
22	23	46	23
23	28	12	6
24	26	22	11
25	17	60	30
26	29	9	4
27	30	6	3
28	22	48	24
29	27	12	6
30	25	26	13

ANALISIS DE LOS REACTIVOS DE LA ESCALA VERBAL

INFORMACION

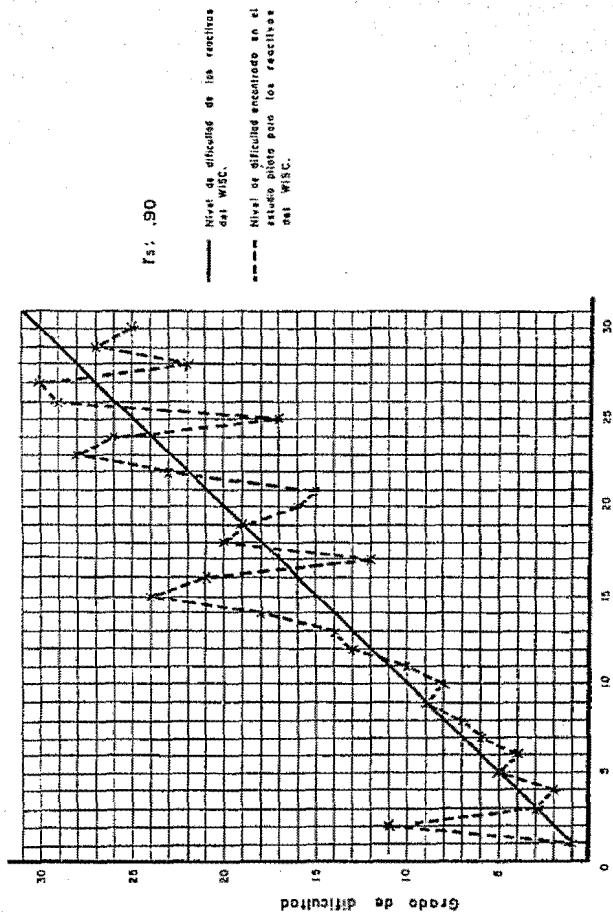


Fig. 1 Orden de los reactivos

Tabla 4
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
COMPRENSION
ORDEN DE LOS REACTIVOS

WISC Original	WISC Estudio Piloto (Méx) N	%
1	1	184
2	2	169
3	3	151
4	4	130
5	7	85
6	6	87
7	8	85
8	9	78
9	12	35
10	10	63
11	5	91
12	11	47
13	14	17
14	13	33

rs. .98

Osc 2.5

po total (N 198).

En las gráficas se localiza en el eje de las X el número del reactivo y en el de las Y el nivel de dificultad. La recta a 45° representa el orden que corresponde a los reactivos del WISC y que se considera como un modelo teórico para el comportamiento del nivel de dificultad de los reactivos de nuestra

Tabla 5
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
ARITMÉTICA
ORDEN DE LOS REACTIVOS

n.º ISC Original	n.º ISC Estudio Piloto (Méx)		%
1	2	186	94
2	3	180	90
3	1	191	96
4	4	180	90
5	5	170	85
6	6	154	77
7	7	136	68
8	8	126	63
9	9	115	58
10	10	96	48
11	11	78	39
12	12	69	34
13	15	22	11
14	14	24	12
15	13	26	13
16	16	12	6

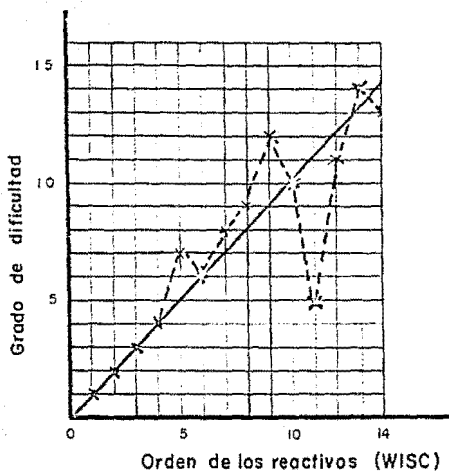
ns : 98

Osc. 1.5

muestra.

Para aumentar la consistencia ordinal de la prueba y controlar las diferencias individuales entre los reactivos ($\bar{7}$) utilizamos el criterio de "todo o nada" (1 ó 0), para recalificar las respuestas, considerando como positivas aquellas que fueron

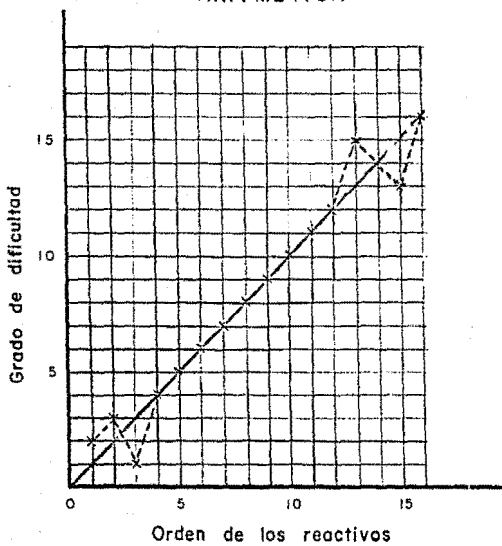
COMPRESION



$r_s : .98$

Fig. 2

ARITMETICA



$r_s : .98$

Fig 3

Tabla 6
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
ANALOGÍAS
ORDEN DE LOS REACTIVOS

Ítem Original	Ítem Estudio Piloto (Méx)	N	%
1	2	186	94
2	3	182	91
3	1	180	90
4	6	176	88
5	4	169	85
6	8	142	71
7	7	143	72
8	5	150	75
9	10	89	44
10	9	110	55
11	11	84	42
12	13	23	11
13	12	25	12
14	15	14	7
15	14	13	6
16	16	7	3
rs	.96	Csc	2.5

acertadas sin cuando la puntuación que obtuvieron al calificarlas para el cálculo del CI, fuera parcial. -
Se consideraron como incorrectas las que no fueron -
contestadas o se contestaron equivocadamente.

En las pruebas de ejecución se utilizó el mismo

ANALOGÍAS

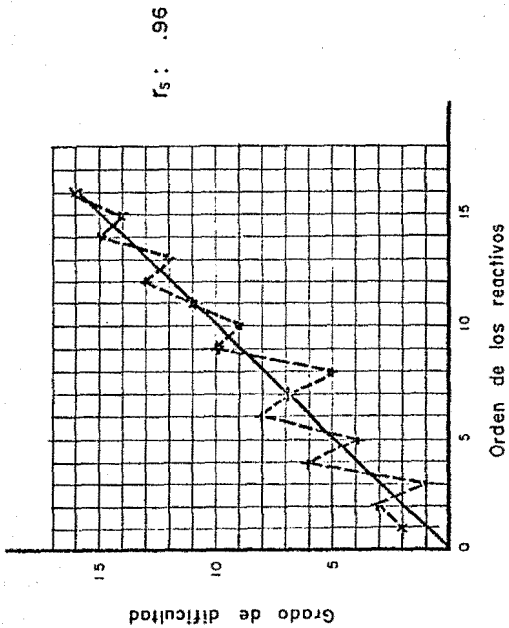


Fig. 4

ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS

ESCALA VERBAL

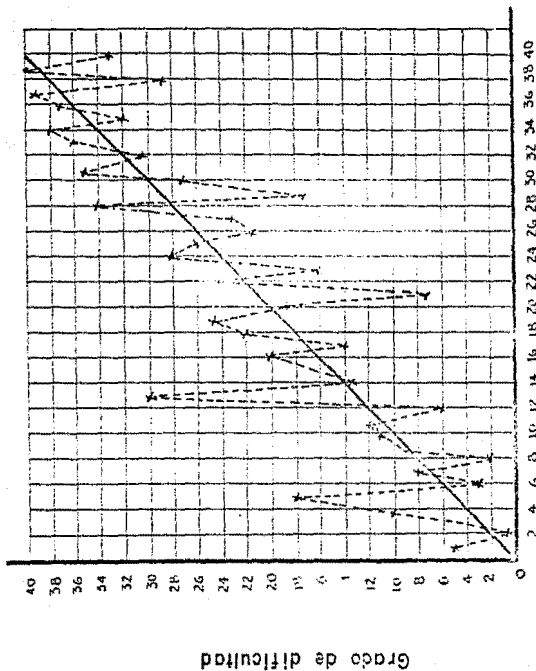
VOCABULARIO

ORDEN DE LOS REACTIVOS

#ISC Original	#ISC Estudio Piloto (Méx)	N	%
1	5	168	84
2	1	185	93
3	4	170	85
4	10	141	71
5	3	171	86
6	18	92	46
7	8	152	76
8	2	177	89
9	9	152	76
10	11	136	68
11	12	131	66
12	6	156	78
13	30	48	24
14	13	120	60
15	15	105	53
16	20	85	42
17	14	108	54
18	22	80	40
19	25	70	35
20	19	90	45
21	7	155	78
22	24	73	36
23	16	99	49
24	28	53	26
25	26	68	34
26	21	84	42
27	23	73	36
28	34	23	11
29	17	94	47
30	27	61	30
31	35	9	4
32	31	48	24
33	36	8	4
34	38	7	3
35	32	48	24
36	37	8	4
37	39	6	3
38	29	51	25
39	40	5	2
40	33	25	12

VOCABULARIO

$r_s: .89$



Orden de los reactivos

Tabla 8

ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS

ESCALA DE EJECUCION

CUADROS INCOMPLETOS

ORDEN DE LOS REACTIVOS

WISC Original	WISC Estudio Piloto (Méx) N	%	
L	2	182	91
2	3	181	91
3	5	178	89
4	4	181	91
5	6	178	89
6	7	138	69
7	1	183	92
8	8	126	63
9	10	111	56
10	11	111	56
11	9	119	60
12	13	75	37
13	16	49	24
14	12	107	54
15	14	67	33
16	20	17	8
17	*17	46	23
18	19	19	9
19	15	54	27
20	18	21	10

rs .92

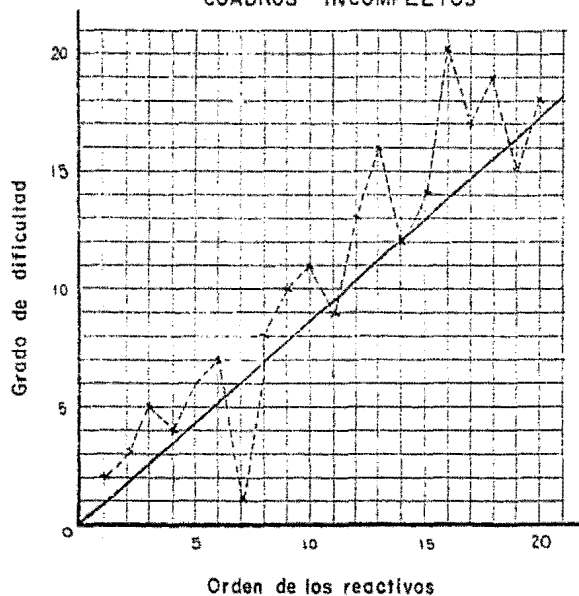
Osc. 3.0

criterio porque al no considerar la puntuación favorecida por el tiempo, las pruebas no se consideran, para el análisis de los reactivos como pruebas de rapidez ()

En todas las gráficas se aprecia una tendencia ascendente semejante a la mostrada en la línea a 45°

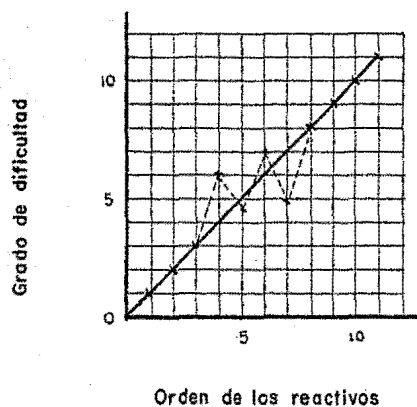
ANALISIS DE LOS REACTIVOS DE LA ESCALA DE EJECUCION

CUADROS INCOMPLETOS



rs: .92

HISTORIETAS



rs: .95

Tabla 9
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
HISTORIETAS
ORDEN DE LOS REACTIVOS

WISC Original	WISC Estudio Piloto (Méx) N	%
1 (A)	1 (A)	198 100
2 (B)	2 (B)	189 95
3 (C)	3 (C)	177 89
4 (D)	4 (D)	141 71
5	5	148 74
6	7	127 64
7	6	148 74
8	8	95 47
9	9	61 30
10	10	43 21
11	11	31 15

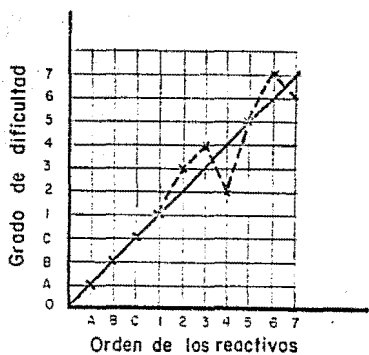
rs .95

Osc. 1.2

la que nos indicó que el fenómeno corre en el sentido del modelo. La oscilación fue objeto de un análisis posterior.

Para probar la hipótesis de no concordancia (H₀) entre el orden original de los reactivos del WISC y el obtenido en nuestro estudio en las subpruebas de la Escala Verbal y en los de la Escala de Ejecución, se utiliza el coeficiente de correlación de Spearman cuya fórmula es:

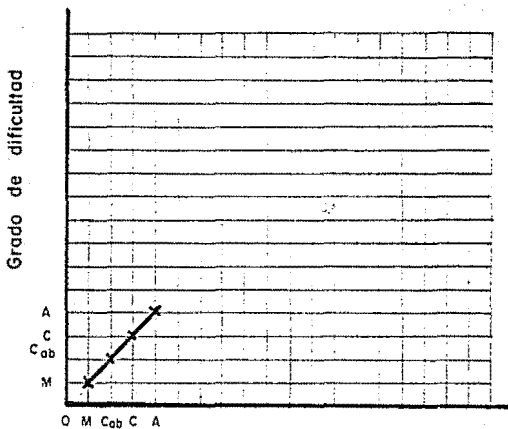
CUBOS



$r_s: .94$

Fig. 8

ENSAMBLE DE OBJETOS



$r_s: 1$

Orden de los reactivos

Fig. 9

Tabla 10
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA DE EJECUCION
CUBOS
ORDEN DE LOS REACTIVOS

WISC Original	WISC Estudio Piloto (Méx) N	%
A	A	195 98
B	B	193 97
C	C	186 94
1	1	132 66
2	3	99 49
3	4	99 49
4	2	115 58
5	5	75 37
6	7	51 25
7	6	52 26

rs .94

Osc. 1.6

$$rs = \sqrt{\frac{6(d^2)}{n^3 - n}}$$

La correlación obtenida en las subpruebas de la Escala Verbal: Información (rs.90;P < .01) Comprensión (rs.98;P < .01) Aritmética (rs.98;P < .01) Analogías (rs.96;P < .01) Vocabulario (rs.90;P < .01) permitió rechazar las hipótesis de no concordancia y señalar el grado de asociación entre las dos series.

En las subpruebas de la Escala de Ejecución se

Tabla 11

ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS

ESCALA DE EJECUCION

ENSAMBLE DE OBJETOS

ORDEN DE LOS REACTIVOS

WISC Original	WISC Estudio Piloto (Méx) N	%
M 1	M. 1	198 100
H 2	Cab. 2	192 96
F 3	Ca. 3	185 93
A 4	Co. 4	179 90

rs 1

Osc. 1

analizaron Cuadros Incompletos (rs.92;P<.01) Historietas (rs.95;P<.01) y Cubos (rs.94;P<.01) Ensamble de Objetos 1, rechazándose la no concordancia en todos los casos. La clave no se analizó por presentar dos series independientes que no permitían utilizar el total de los casos.

Este análisis indicó que no existe diferencia significativa entre el orden de los reactivos señalada por Wechsler y el encontrado por nuestro estudio.

Al pie de las tablas y en las gráficas se anota el índice de correlación de las subpruebas.

Tabla 3a
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
INFORMACION

E.P.M.					
WISC Orig.	NIVEL SOCIOCULTURAL				I-III
	I		III		
Reactivos	%	N	%	N	%
1	98	65	100	66	2
2	68	45	57	38	11
3	96	64	96	64	0
4	100	66	96	64	4
5	87	59	87	59	0
6	87	59	93	62	6
7	83	55	78	52	5
8	80	53	69	46	11
9	69	46	66	44	3
10	69	46	68	45	1
11	51	34	53	35	2
12	39	26	31	21	7
13	34	23	31	21	3
14	27	18	16	11	11
15	22	15	13	9	9
16	51	34	18	12	33
17	40	27	31	21	11
18	36	24	21	14	15
19	28	19	19	13	9
20	43	29	25	17	18
21	24	16	31	21	7
22	15	10	19	13	4
23	0	4	0	4	0
24	18	12	0	1	18
25	18	12	22	15	4
26	0	5	0	0	0
27	28	19	0	4	28
28	24	16	19	13	5
29	12	8	0	2	0
30	16	11	01	7	1

Tabla 4a
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
COMPRENSIÓN

E.P.M.						
WISC Orig.	<u>NIVEL SOCIOCULTURAL</u>				I-III	
	I	III				
Reactivos	%	N	%	N		%
1	95	63	96	64		1
2	95	56	86	57		6
3	86	57	75	50		11
4	81	54	77	51		4
5	42	28	39	26		3
6	56	37	36	24		20
7	57	38	40	27		17
8	40	27	40	27		0
9	21	14	27	18		6
10	42	28	27	18		15
11	60	40	46	31		26
12	22	15	33	22		11
13	10	9	0	4		0
14	21	16	12	8		9

Nos resultó interesante en esta exploración analizar el nivel discriminativo de los reactivos del WISC, en relación con la variable sociocultural.

Las tablas 3a - 11a señalan en las columnas correspondientes los niveles socioculturales I y III, -

Tabla 5a
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA VERBAL
ARITMÉTICA

E.P.M.					
Reactivos	NIVEL SOCIOCULTURAL		I-III		
	WISC Orig. I	I	III	I	III
	%	F	%	F	%
1	100	66	95	63	5
2	100	66	96	64	4
3	98	65	96	64	2
4	96	64	96	64	0
5	90	60	81	54	11
6	80	53	72	48	8
7	72	48	62	41	10
8	69	45	54	36	15
9	57	38	59	39	2
10	62	31	31	21	17
11	50	33	42	28	8
12	43	29	28	19	15
13	01	7	0	6	0
14	10	9	10	9	0
15	19	13	0	3	19
16	0	3	0	3	0

el número absoluto y el porcentaje obtenido para cada uno de los reactivos en el orden original del WISC, por los niños de nuestra muestra, al calificar las respuestas con el criterio de "todo o nada" (1 ó 0).

Tabla 6a
ANÁLISIS DE LOS RESORTIVOS
SOCIAL VERBAL
ANALOCIAS

B.F.M.					
NISO Orig.	NIVELES SOCIOCULTURALES				I,III
	I	II	III	IV	
Resortivos	1	2	3	4	5
1	92	61	92	61	0
2	95	63	93	62	2
3	89	59	86	57	3
4	83	55	68	45	11
5	87	56	80	53	7
6	81	54	62	41	19
7	77	51	68	45	9
8	80	53	66	44	14
9	42	28	46	31	4
10	74	49	46	31	28
11	63	42	24	16	32
12	21	14	0	4	15
13	19	13	0	6	10
14	12	8	0	4	6
15	12	8	0	2	9
16	7	5	0	1	5

A cada uno de los niveles socioculturales corresponde el 33 por ciento (N 66) de los sujetos de la muestra y por el tipo de diseño utilizado son homogéneos y comparables en el aspecto que estudiamos.

El procedimiento seguido consistió en una variante del que se utiliza para señalar el nivel dis-

ESCALA VERBAL

VOCABULARIO

E.P.M.

WISC Orig.	NIVEL SOCIOCULTURAL				I-III
	I	III	I	III	
Reactivos	%	N	%	N	f
1	87	59	87	58	0
2	96	64	95	63	1
3	92	61	87	58	5
4	78	52	71	47	7
5	95	63	96	64	1
6	86	57	90	60	4
7	86	57	68	45	18
8	93	62	87	59	16
9	83	55	60	40	23
10	74	49	63	42	11
11	72	48	63	42	9
12	83	55	93	56	10
13	24	16	16	11	8
14	66	44	54	36	12
15	59	39	48	32	11
16	50	33	31	21	19
17	57	38	51	34	6
18	45	30	37	25	8
19	33	22	31	21	2
20	48	32	46	31	2
21	77	51	62	41	5
22	40	27	30	20	10
23	62	41	34	23	28
24	27	18	24	16	3
25	40	27	27	18	13
26	57	38	31	21	26
27	43	29	33	22	10
28	15	10	01	7	14
29	62	41	31	21	31
30	42	28	19	13	23
31	0	4	0	4	0
32	28	19	24	16	4
33	0	2	0	2	0
34	0	0	0	3	0
35	24	16	21	14	3
36	0	3	0	4	0
37	0	2	0	4	31
38	12	8	31	21	19
39	0	1	0	3	0
40	12	8	15	10	3

Tabla 8a

ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS

ESCOLA DE EJECUCIÓN

CUADROS INCOMPLETOS

E.P.M.					
WISC Orig.	NIVEL SOCIO CULTURAL				I-III
	I		III		
Reactivos	%	N	%	N	%
1	95	63	65	98	3
2	100	66	65	98	2
3	93	62	65	95	5
4	95	63	65	98	3
5	92	61	61	92	0
6	71	47	45	68	3
7	96	64	62	93	3
8	63	42	42	63	0
9	63	42	36	54	9
10	56	37	40	60	16
11	62	41	39	59	3
12	39	26	24	36	3
13	45	30	15	22	23
14	54	36	38	57	3
15	33	24	22	33	0
16	0	3	2	0	0
17	21	14	16	24	3
18	0	6	6	0	0
19	50	33	17	25	25
20	18	12	7	01	11

criminativo de los reactivos de las pruebas psicológicas entre los grupos de rendimiento intelectual alto y bajo (2), con la indicación de que en nuestro estudio se emplea tentativamente, para investi -

Tabla 9a
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCUELA VERGAL
HISTORIETAS

E.P.M.						
NISC Orig.	NIVEL SOCIO CULTURAL				I-III %	
	I		III			
Reactivos	%	N	%	N	%	
1 (A)	100	66	100	66	0	
2 (B)	92	61	98	65	6	
3 (c)	87	58	92	61	5	
4 (D)	72	48	71	47	1	
5	77	51	66	44	11	
6	72	48	69	46	3	
7	62	41	59	39	3	
8	39	26	51	34	12	
9	28	19	39	26	11	
10	18	12	16	11	2	
11	13	9	0	1	13	

gar cuales son los reactivos que obtienen un índice de diferenciación mayor entre el nivel I y el nivel III.

El valor discriminativo que buscamos se obtuvo substituyendo el porcentaje de respuestas obtenidas por reactivo en el nivel III, del obtenido en el nivel I que se consideró como pauta para la diferenciación. El criterio del 75% de semejanza entre los ni-

Tabla 10a
ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS
ESCALA DE EJECUCION
CUBOS

E.F.M.					
WISC Orig.	NIVEL SOCIOCULTURAL				I-III %
	I		III		
reactivos	%	N	%	N	%
A	98	65	98	65	0
B	100	66	95	63	5
C	96	64	86	57	10
D	27	18	56	37	29
1	75	50	39	26	36
2	60	40	37	25	23
3	57	38	43	29	6
4	57	38	24	16	23
5	31	21	0.12	8	29
6	33	22	16	11	17
7	11	9	0	0	0

veles, nos permitió señalar que los reactivos que +
presenten una diferenciación mayor del 25% en las
subpruebas del WISC, entre los niveles I y III, en
nuestra muestra.

Las respuestas anotadas se presentan con el nú
mero original del reactivo.

Información: (f: 2)

16) Autor Don Quijote

30) Embargo

Tabla 11a

ANÁLISIS DE LOS REACTIVOS

ESCALA DE EJECUCION

ENSAMBLE DE OBJETOS

E. Pim.						
Clas. Orig.		NIVEL SOCIOCULTURAL		I-III		
		I	III			
Reactivos		%	N	%	N	%
M	1	100	66	100	66	0
H	2	95	64	98	65	2
F	3	90	60	90	60	0
A	4	95	62	87	59	6

Comprensión: (f: 1)

11) Algodon-fibra

Aritmética: (f: 0)

Analogías: (f: 2)

10) Kilo-metro

11) Tijeras- Cazo de cobre

Vocabulario (f: 4)

26) Aislado

23) Campanario

29) Retroceder

37) Dilatorio

Cuadros Incompletos(f: 1)

19) Vaca

Cubos: (f: 2)

Reactivos 1 y 5

Ensamble de Objetos: (f: 0)

Es posible que cuando utilizemos un criterio diferente al empleado para disminuir las diferencias individuales entre los reactivos en la recalificación de las pruebas (1 ó 0), se obtengan índices de diferenciación que por no referirse a ellos aporten otros datos.

En este caso el bajo número de reactivos con una discrepancia superior a 25% en las subpruebas nos hace considerar que los reactivos de la prueba son aplicables a los niveles socioculturales extremos, del tipo de los considerados en nuestro estudio.

La oscilación de los reactivos; observada en las gráficas 1 a 9, fue analizada utilizando un índice -- que respondiera a las necesidades del fenómeno en estudio. Para el efecto consideramos como la unidad la oscilación de los reactivos del MISO, y calculamos el promedio aritmético de las diferencias absolutas entre los rangos en cada una de las subpruebas, dividi-

do entre el número de reactivos menos uno con lo que obtuvimos un índice que nos permitió comparar la oscilación de los reactivos entre las subpruebas de la Escala Verbal y de la Escala de Ejecución en los resultados de la muestra.

La finalidad del cálculo fue obtener información sobre la estabilidad de los reactivos en el conjunto homogéneo de cada una de las subpruebas, al realizarse la aplicación en un medio distinto al de la estandarización original, con lo que eventualmente pudieramos orientarnos sobre cuales son las pruebas que muestran mayor estabilidad independiente del medio en el que se les aplique o, de otra manera, los que presentan mayor oscilación al variar el grupo de aplicación.

Los resultados indicaron, considerando el índice de oscilación que el orden descendente de estabilidad para las subpruebas en ambas escalas fue:

Escala Verbal Osc.	Escala de Ejecución Osc.
Aritmética 1.5	Cuadros 1.0
Comprensión 2.3	Historietas 1.2
Analogías 2.5	Cubos 1.6
Indormación 4.5	Cuadros 3.0
Vocabulario 5.1	

Cabe señalar que las subpruebas de Aritmética, Comprensión y Analogías fueron las que obtuvieron en nuestro estudio la correlación más alta con el orden original de los reactivos del WISC en la Escala Verbal.

Ensamble de Objetos, Historietas y Cubos mostraron correlación más alta que Cuadros Incompletos, en la Escala de Ejecución.

Con un criterio factorial, las subpruebas de Información, Analogías y Aritmética contribuyen al factor A del WISC (Comprensión Verbal I) y las de Comprensión, Analogías, Vocabulario y Cuadros Incompletos al factor B (Comprensión Verbal II) antes de los 13 años en los que se combinan en un factor Verbal - simple, con excepción de la prueba de Aritmética.⁽¹⁰⁾

De estas subpruebas las más estables al ser aplicadas a nuestro medio parecen ser Aritmética, Comprensión y Analogías.

Ensamble de Objetos, Historietas y Cubos corresponden al Factor B de Organización Perceptiva y se mostraron más estables que Cuadros Incompletos.

Información, Analogías y Aritmética contribuyen también al factor C (Libre de Distractibilidad) en el WISC.

El análisis de la oscilación nos hizo pensar que los factores A y D, E y C del WISC, contribuyen a la estabilidad de las subpruebas cuando se aplican a un grupo distinto del de la estandarización original.

Una vez analizados los reactivos encontramos que el orden original de los reactivos en la Escala de Wechsler para niños (WISC), no se encuentra rebido con el encontrado con los resultados de nuestro estudio.

Para dar a la prueba una graduación suave que evite que las variaciones en el nivel de dificultad influyan en el rendimiento de los sujetos (2,61), procedimos a reorganizar los reactivos en cada una de las subpruebas, adaptándola en esta forma, con base experimental, para su estandarización en México. La forma de registro se presentó en las páginas

El caso siguiente será la aplicación a un grupo de niños distinto del de la muestra de experimentación.

Análisis de las subpruebas.— Durante la fase de calificación de las subpruebas observamos que los incrementos de edad en edad parecían seguir un ascenso regular.

Como los efectos de techo se han hecho evidentes en algunas pruebas de inteligencia al realizar estudios longitudinales y transversales, (3,61,67), consideramos conveniente determinar si el progreso con la edad entre 5 y 15 años observa en nuestro resultado, cubría el campo de dificultad de las subpruebas impidiendo que se mostraran las habilidades de los sujetos ó si por el contrario, el margen era amplio.

Procedimos a examinar las subpruebas del WISC en este aspecto y utilizamos la puntuación absoluta (FCr) para trazar la curva de puntuación media por edad con los resultados obtenidos por los niños (Figs. 10 a 18) y las niñas (Figs. 19 a 27) en nuestro estudio.

En ninguna de la subpruebas se alcanzó el límite superior al trazar la curva, sin embargo, se observó que las subpruebas más próximas al límite de la puntuación son Comprensión y Cuadros Incompletos en los varones y en las niñas (Tablas 10a27).

Para conocer la asociación entre el nivel de dificultad en la puntuación media por edad obtenida en las subpruebas del WISC, por los procedimientos de este Estudio Piloto y los obtenidos en la muestra de la

estandarización norteamericana, comparamos la puntuación media por edad de los varones y niñas de nuestro estudio (Tabla 12 y 12a, Gráficas 10 a 27) comparados con los datos de la tabla de edades equivalentes para la puntuación cruda del WISC (92,93,30) cuya utilidad hasta el momento había sido limitada al cálculo de la edad mental en esta prueba.

La localización de la puntuación media por edad de la muestra norteamericana señaló en las gráficas, la misma tendencia que habían mostrado los datos de nuestro estudio.

Nos interesó conocer la asociación entre los datos de nuestra muestra y los de Wechsler y la velocidad media uniforme del crecimiento intelectual entre los 5 y los 15 años, en nuestra serie y en la original del WISC, para cada subprueba.

Para determinar la asociación utilizamos el coeficiente de correlación del Producto-Momento de Pearson cuya fórmula es:

$$(2,3,62) \quad r = \frac{XY - (X \cdot Y)/n}{\sqrt{X^2 - (X)^2/n \cdot Y^2 - (Y)^2/n}}$$

La velocidad del crecimiento intelectual en nues

Tabla 12

INFORMACION VERBAL POR EDAD EN LAS SIBERUBAS DEL W.I.S.C.

ESCALA VERBAL

INFORMACION				CONVERSION				ARITMETICA				
Edad	WISC E.P.N.			WISC Orig.	WISC E.P.N.			WISC Orig.	WISC E.P.N.			WISC Orig.
	From.				From.				From.			
5	5	6	6	5	5	4	5	5	3	4	4	3
6	6	5	6	7	6	5	6	6	4	4	4	4
7	10	7	9	8	6	7	7	8	7	7	7	5
8	12	9	11	10	10	8	9	9	9	7	8	7
9	13	11	12	11	10	11	11	11	11	9	10	8
10	16	13	15	13	12	11	12	12	10	9	10	9
11	17	14	16	14	14	14	14	13	12	11	12	10
12	20	17	19	17	16	14	15	15	13	10	12	12
13	20	19	20	18	16	17	17	16	11	10	11	11
14	21	20	21	19	16	16	16	16	11	11	11	12
15	20	18	19	20	18	18	18	17	11	12	12	12
I.T.V.	1.65 1.50				1.40 1.20				1.05 1.10			
"	.60				.60							

WISC E.P.N. y WISC Orig. .98
 ANALOGIAS VOCABULARIO

Edad	WISC E.P.N.			WISC Orig.	WISC E.P.N.			WISC Orig.
	From.				From.			
5	4	6	5	3	11	13	12	15
6	6	7	7	4	16	14	15	18
7	10	8	9	6	20	16	18	22
8	11	9	10	7	24	17	21	26
9	11	9	10	8	30	21	26	29
10	10	10	10	9	29	26	28	33
11	12	12	12	10	36	32	34	37
12	14	12	13	12	38	35	32	39
13	12	14	14	13	45	46	46	44
14	14	11	13	13	44	42	43	46
15	14	14	19	14	46	44	45	49
I.T.V.	12.0 11.0				10.5 45.0			
"					.63			

WISC E.P.N. y WISC Orig. .98
 Datos de la escala Pictos (Var.), comparados con los del
 W.I.S.C. original.

Signific. Verd. al .05

Tabla 12a

FUNCIONAMIENTO MEDIO POR EDAD EN LAS SUBPRUEBAS DEL W.I.S.C.
ESCALA DE CUERPOS

CUERPOS				CUBOS				
Edad	WISC S.F.M.			WISC Orig.	WISC S.F.M.			WISC Orig.
	Prom.				Prom.			
5	5	8	7	6	8	9	9	4
6	8	8	8	7	8	8	8	5
7	10	9	10	8	18	14	15	8
8	11	9	10	9	24	15	20	10
9	10	8	9	10	23	21	22	15
10	12	11	12	11	29	25	27	20
11	12	13	13	12	27	21	24	24
12	12	13	13	12	32	30	31	30
13	14	12	13	13	28	33	31	33
14	16	12	14	13	36	33	35	35
15	15	13	14	14	34	31	32	39
I.E.V.		9.5	9.0			3.6	3.5	
"t"			.33				.16	
r _s E.P.M. y WISC Cr. 92							.94	
ESCALA DE CUERPOS				CUBOS				

Edad	WISC S.F.M.			WISC Orig.	WISC S.F.M.			WISC Orig.
	Prom.				Prom.			
5	5	9	7	9	8	8	8	4
6	6	7	7	13	9	10	10	9
7	19	15	16	15	18	18	18	16
8	18	12	15	18	18	16	17	23
9	15	12	4	20	21	17	19	26
10	29	21	25	22	21	19	20	28
11	27	21	24	23	23	19	21	29
12	31	24	28	24	23	23	23	30
13	36	27	32	25	27	23	25	33
14	37	26	32	25	27	23	25	35
15	36	38	37	26	26	36	31	39
I.E.V.		3.9	1.7			5.0	3.5	
"t"			.66				.56	
r _s E.P.M. y WISC Cr. 1							.95	
Datos del Estudio Piloto (Mex.), comparados con los del W.I.S.C. original.								

PUNTUACION MEDIA POR EDAD EN LAS SUBPRUEBAS DEL WISC

INFORMACION

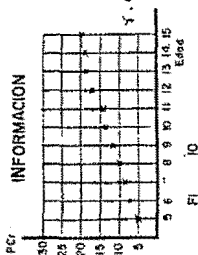


Fig. 10

COMPRESION

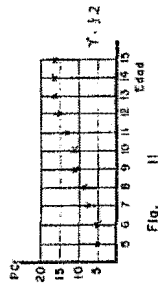


Fig. 11

ARITMETICA

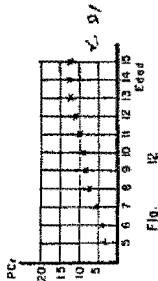


Fig. 12

ANALOGIAS

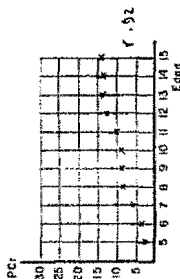


Fig. 13

VOCABULARIO

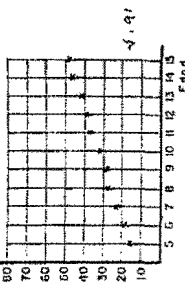


Fig. 14

CUADROS

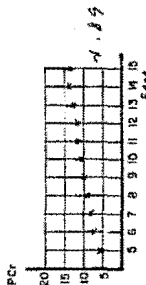


Fig. 15

CUBOS

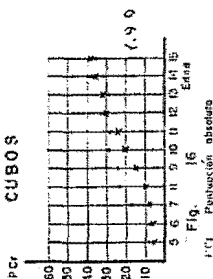


Fig. 16

ENSAMBLE DE OBJETOS

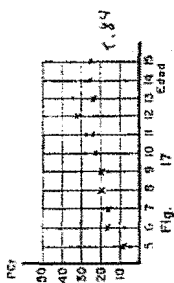


Fig. 17

HISTORIETAS

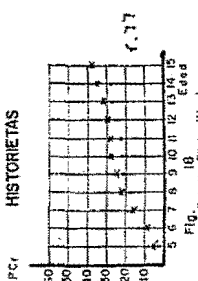


Fig. 18

.... Estudio Platin (M+.)
 WISC - Original

== VARONES ==

PIUNTAUACION MEDIA POR EDAD EN LAS SUBPRUEBAS DEL WISC
ARITMETICA

INFORMACION

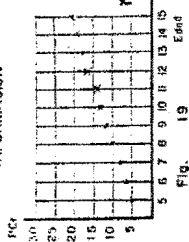


Fig. 19

COMPRESION

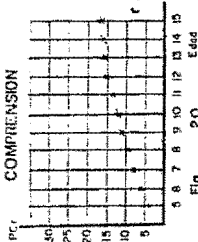


Fig. 20

PCr

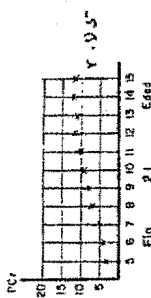


Fig. 21

ANALOGIAS

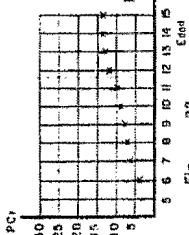


Fig. 22

VOCABULARIO

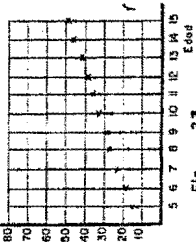


Fig. 23

PCr

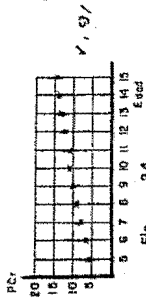


Fig. 24

CUADROS

CUBOS

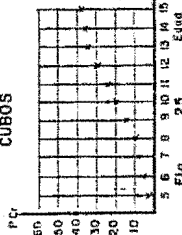


Fig. 25

PCr

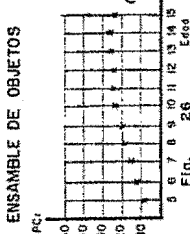


Fig. 26

ENSAMBLE DE OBJETOS

HISTORIETAS

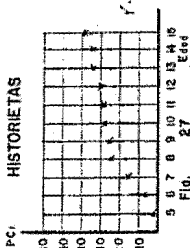


Fig. 27

PCr Puntuación absoluta

— NIÑAS —

..... Estudio Pilsbo (M&I)
..... WISC, Original

tros datos y los de Wechsler (Tablas 12 y 12a) fue señalada por el índice de evolución (I.Ev.) basado en la puntuación absoluta (P.Or.), el que se calculó utilizando el promedio de la puntuación media por edad ostentada por los varones y por las niñas en nuestra muestra y la puntuación media por edad de la muestra de Wechsler en cada subprueba (Tablas 12 y 12a).

Para obtenerla en cada serie practicamos la suma algebraica de las diferencias entre los términos, partiendo del último y la dividimos entre el número de las diferencias. Los resultados de nuestra muestra se compararon con los del χ^2 original por medio del coeficiente t.

El índice de correlación (r) anotado en las gráficas 10 a 27 y en las tablas 12 y 12a para las subpruebas indicó que la asociación que se presentó entre la puntuación media por edad entre nuestros datos y los de Wechsler en las subpruebas de la Escala Verbal y en las de Ejecución que fueron analizadas en forma significativa.

La diferencia entre la velocidad media del crecimiento intelectual entre los niños de la muestra nor-

ros datos y los de Wechsler (Tablas 12 y 12a) fue señalada por el índice de evolución (I.Ev.) basado en la puntuación absoluta (P.Gr.), el que se calculó utilizando el promedio de la puntuación media por edad obtenida por los varones y por las niñas en nuestra muestra y la puntuación media por edad de la muestra de Wechsler en cada subprueba (Tablas 12 y 12a).

Para obtenerla en cada serie practicamos la suma algebraica de las diferencias entre los términos, partiendo del último y la dividimos entre el número de las diferencias. Los resultados de nuestra muestra se compararon con los del WISC original por medio del coeficiente t .

El índice de correlación (r) anotado en las gráficas 10 a 27 y en las tablas 12 y 12a para las subpruebas indicó que la asociación que se presentó entre la puntuación media por edad entre nuestros datos y los de Wechsler en las subpruebas de la Escala Verbal y en las de Ejecución que fueron analizadas en forma significativa.

La diferencia entre la velocidad media del crecimiento intelectual entre los niños de la muestra nor-

teamericana y los niños mexicanos de nuestra muestra, no es significativa en ninguna de las subpruebas ($P = .05$)

En las pruebas de Aritmética y Analogía se observó una alta correspondencia (t), entre los índices de evolución de ambos grupos.

I	Información	
1	Orejas	
2	animal-Leche	
3	Pata	
4	Tienda-Azúcar	
5	Agua-Hervir	
6	5 Cts. en 20 Cts.	
7	Días-Semana	
8	Cosas-Decena	
9	Descubrimiento-América	
10	Estaciones del año	
11	Dato	
12	16 de Septiembre	
13	Color-nubi	
14	Sol-luz	
15	vamos-Eilo	
16	Onile	
17	-in del Trabajo	
18	Estómago	
19	Hombre-Mexicano	
20	C. C. C.	
21	autor-son quince	
22	veroglífico	
23	papatal-Grecia	
24	aceite-Flotar	
25	Embargo	
26	México-nuevo Laredo	
27	Anibal	
28	Argentina	
29	Folo Sur	
30	barómetro	

2	COLECCIONES
1	Cortar-Dedo
2	Perder-Pelota (muñeca)
3	Comprar-Pan
4	Pelea
5	Entrevista-Empleo
6	Casa-Ladrillo
7	Tren-Riel
8	Criminales
9	Mujeres-Niños
10	Caridad-Lendigo
11	Algodón-Fibra
12	Cheque-Pagar
13	Promesa-Guardar
14	Senadores y Diputados

3	Aritmética
1	45"
2	45"
3	45"
4	30"
5	30"
6	30"
7	30"
8	30"
9	30"
10	30"
11	30"
12	1'00"
13	2'00"
14	1'00"
15	30"
16	2'00"

4	SINONIMOS	
1	Ninos-Niñas	
2	Sinones-azúcar	
3	Seminar-lanzar	
4	Circuela-Durecho	
5	Piano-Violín	
6	Cuacillo-Virio	
7	Cerveza-Vino	
8	Rato-Ratón	
9	Kilo-metro	
10	Papel-Carbón	
11	Figuras-Isaco de cobre	
12	Sal-Agua	
13	Montaña-Lago	
14	Fierro-Ultimo	
15	Libertad-Justicia	
16	49-121	

- | | |
|----|----------------|
| 1 | Cuchillo |
| 2 | Burro |
| 3 | Sombrilla |
| 4 | Sombrero |
| 5 | Bicicleta |
| 6 | Pala |
| 7 | Moneda |
| 8 | Clavo |
| 9 | Pieles |
| 10 | Carta |
| 11 | Diamante |
| 12 | Juntar |
| 13 | -olestia |
| 14 | Heroe |
| 15 | Valiente |
| 16 | Campanario |
| 17 | Retroceder |
| 18 | Cojín |
| 19 | Microscopio |
| 20 | Disparate |
| 21 | Aislado |
| 22 | Apuesta |
| 23 | Lentejuela |
| 24 | rábua |
| 25 | Nitroglicerina |
| 26 | Estrofa |
| 27 | Aflicción |
| 28 | Fernandista |
| 29 | Dilatorio |
| 30 | Sable |
| 31 | Catacumba |
| 32 | Vespertino |
| 33 | Calumniar |
| 34 | Hara-Kiri |
| 35 | Lastre |
| 36 | Inminente |
| 37 | Aséptico |
| 38 | Ortóptero |
| 39 | Enseres |
| 40 | Bejar |

6	OBJETOS INCOMPLETOS
1	Mano
2	Peine
3	Mesa
4	Niña
5	Zorra
6	Vato
7	Luerta
8	Carta
9	Pescado
10	Tijeras
11	Saco
12	Gallo
13	Tornillo
14	Perfil
15	Vaca
16	Mosca
17	Monorero
18	Masa
19	Soncrilia
20	Termómetro

7	EVALUACIONES		
Orden	T	Objeto	Cal.
A		Ferreo	1'15"
B		Madre	1'15"
C		Tren	1'00"
D		Báscula	45"
		Felea	
5		Fuego	45"
6		Granje- ro	45"
7		Ladrón	45"
8		Día de campo	45"
9		Dormi- lón	1'00"
10		Jardine- ro	1'00"
11		Lluvia	1'15"

8	Objeto	Cal.
Fig.	T	Cal.
A	45"	
B	45"	
C	45"	
D	45"	
2	75"	
3	75"	
4	75"	
5	150"	
6	150"	
7	150"	

9	EVALUACIONES DE OBJETOS		
Objeto	T	Calificación	
		Maniqui	2'00"
		Caballo	3'00"
		Cara	3'00"
		Auto	3'00"

II.- Análisis psicológico de la influencia de cinco variables sobre el rendimiento medido por el WISC.

ANÁLISIS PSICOLÓGICO DE LA INFLUENCIA DE
CINCO VARIABLES SOBRE EL RENDIMIENTO
DADO POR EL NIÑO.

Quando se considera a la inteligencia integrada en la personalidad, se acepta la evidencia experimental (3) mostrada por la psicología genética y diferencial con un enfoque dinámico y clínico, que señala la integración de variables intrínsecas y extrínsecas (8) en el desarrollo individual.

Las teorías actuales, psicológicas, sobre el desarrollo infantil utilizan la noción de estado para describir la progresión en el tiempo y explicar la interacción de las variables, con un criterio dinámico (59,41,21,33).

La descripción de los estados, la especificación de las diferencias individuales y las reglas de la transición, se estudian en forma teórica y experimental. (21)

En este contexto se encuentran integrados los estudios sobre el desarrollo intelectual y sobre las diferencias individuales en rendimiento.

sobre la variación (57) y los que con el método - clínico utilizan la casuística psicológica y psiquiátrica.

Nuestro interés en este caso, ha sido el de - practicar un análisis que nos permita investigar la interrelación de las variables consideradas en nuestro estudio y señalar su influencia en el rendimiento medido por el WISC, como un acercamiento teórico práctico, en el estudio de la inteligencia.

Procedimientos y resultados.- Inicialmente - practicamos un análisis de varianza jerárquico en los tres estratos: Jardín de Niños, Primaria y Secundaria, y en las tres escalas de la prueba, Escala Verbal (CIV); Escala de Ejecución (CIE); Escala Total (CIT). Como fuente de variación tenemos en primer término el nivel sociocultural, en segundo, sexos entre niveles, en tercero, grado dentro del sexo, enseguida rendimiento dentro de grados, como se indica en las tablas 13 a 21, en las que se anota la fuente de variación (F.V.); los grados de libertad (G.L.); la suma de los cuadrados (S'C); el cuadro medio (C.M.); y la prueba "F" de Snedecor (57). Al pie de cada tabla se indican los niveles

sobre la variación (57) y los que con el método - clínico utilizan la casuística psicológica y psiquiátrica.

Nuestro interés en este caso, ha sido el de - practicar un análisis que nos permita investigar la interrelación de las variables consideradas en nuestro estudio y señalar su influencia en el rendimiento medido por el WISC, como un acercamiento teórico práctico, en el estudio de la inteligencia.

Procedimientos y resultados.- Inicialmente - practicamos un análisis de varianza jerárquico en los tres estratos: Jardín de Niños, Primaria y Secundaria, y en las tres escalas de la prueba, Escala Verbal (CIV); Escala de Ejecución (CIE); Escala Total (CIT). Como fuente de variación tenemos en primer término el nivel sociocultural, en segundo, sexos entre niveles, en tercero, grado dentro del sexo, enseguida rendimiento dentro de grados, como se indica en las tablas 13 a 21, en las que se anota la fuente de variación (F.V.); los grados de libertad (G.L.); la suma de los cuadrados (S'C); el cuadro medio (C.M.); y la prueba "F" de Snedecor (57). Al pie de cada tabla se indican los niveles

de significación y los calculos fundamentales en -
los que

Las fórmulas utilizadas fueron:

$$\begin{aligned} \sum CI & \qquad \qquad \qquad \sum Y_{ijkh} \\ SC \text{ Total:} & \qquad \qquad \qquad \sum Y^2_{ijkh} \\ SC \text{ entre niveles socioculturales} & \sum Y^2_{ijkh} - c \\ SC \text{ entre sexos sobre niveles:} & \left(\frac{\sum v^2_i}{n} \right) - c \\ SC \text{ para grados sobre sexos:} & \left(\frac{\sum Y^2_{ij}}{n} \right) - c \\ SC \text{ rendimiento sobre grados:} & \left(\frac{\sum Y^2_i}{n} \right) - c \end{aligned}$$

Fudieron haberse intentado otros análisis. En nuestro caso, dentro de los niveles sociocultura-- les se analizaron las otras diferencias, cuidando-- la separación de los estratos que corresponden a -- edades, niveles evolutivos e influencias escolares diversas, de acuerdo con el diseño.

En el Jardín de Niños se estudiaron sujetos - de 5 y 6 años de edad cronológica en la Primaria - entre 7 y 12 años y en la Secundaria que comprende a la Enseñanza Media, se incluyeron adolescentes - de 13 a 15 años.

Los resultados de este primer análisis nos in-- dicaron que en el Jardín de Niños, (tablas 13 a --

15), la diferencia es significativa entre niveles socioculturales. (F 16.05 ; $P < .05$) en el CIV (Tabla 13); en el CIE no se encuentra diferencia significativa (Tabla 14); en el CIT (Tabla 5) no persiste la diferencia encontrada en el CIV.

Al continuar el análisis en el nivel de Primaria (Tablas 16, 17, 18), se encuentran diferencias altamente significativas entre sexos (F 9.99; $P < .01$) en el CIV, (Tabla 16); en el CIE además de las diferencias significativas entre sexos (F 3.59 ; $P < .05$), se presentan diferencias entre grados (F 1.76 ; $P < .05$) (Tabla 17).

En el CIT, (Tabla 17), la diferencia entre sexos persistió con alta significación (F 8.36 ; $P < .01$), expresándose con ella en las tres escalas, en el nivel de la Primaria.

Cuando analizamos el nivel de Secundaria, (Tablas 19, 20 y 21) se mostró nuevamente como significativa la diferencia entre niveles socioculturales (F 6.93 ; $P < .09$), en el CIV (Tabla 19); en tanto que la diferencia entre sexos se encuentra como significativa en el CIE (Tabla 20) (4.47; $P < .05$), y en el CIT (Tabla 21) (F 3.21; $P < .07$).

TAULA 13

ANÁLISIS DE VARIANCA DEL T.I.V. DEL M.T.C.C.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE JARDIN DE NIÑOS.

F.V.	G.L.	S.S.	S.M.	F.	P.
Nivel Socio Cultural	2	830.73	415.36	16.25	*
Entre Sexos/Niveles	3	36.80	12.27	.37	
Entre Grados/Sexos	6	649.33	108.22	1.10	
Entre Rendimiento/ Grados	24	2,352.10	98.00		
T O T A L :		35	3,868.98		

* Significativo al nivel de .05

$$Y_{ijkh} = 3583$$

$$Y^2_{ijkh} = 360477$$

$$Y^2_{1jkh} - c = 3868.98$$

$$\left(\frac{Y^2_1}{12} \right) - c = 830.73$$

$$\left(\frac{Y^2_2}{6} \right) - c = 36.80$$

$$\left(\frac{Y^2_3}{3} \right) - c = 649.33$$

Tabla 14

ANÁLISIS DE VARIANZA DEL PIB DEL W.I.S.U.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE JARDÍN DE NIÑOS

Entre Nivel Socio Ec.	2	386.06	193.03	.90
Entre Sexos/Niveles	5	639.25	213.08	1.11
Entre Grados/sexos	6	1,145.00	190.83	2.35
Entre Rendimiento/ grados	24	1,948.01	81.16	-
T O T A L:		35	4,118.51	

$$\sum Y_{ijklh} = 3703$$

$$\sum Y^2_{ijklh} = 385,013$$

$$\sum Y^2_{ijklh} - c = 4118.51$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_i}{36} \right) - c = 386.06$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_j}{18} \right) - c = 639.25$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_k}{9} \right) - c = 1145.00$$

TABLA 15

ANÁLISIS DE VARIANZA DEL C.I.T. DEL W.I.S.C.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE JARDÍN DE NIÑOS.

F.V.	G.L.	C.C.	C.M.	F.	P.
Nivel Socio Cultural	2	561.58	280.79	2.93	
Entre Sexos/Niveles	2	297.25	99.08	.40	
Entre Grados/Cursos	6	1,425.25	237.54	1.41	
Entre Rendimiento/ Grupos	24	1,346.92	160.28	-	
TOTAL :		35	6,131.00		

$$\sum Y_{ijklh} = 3655$$

$$\sum Y^2_{ijklh} = 377215$$

$$\sum Y^2_{ijklh} - c = 6131$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_1}{12} \right) - c = 561.58$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_2}{6} \right) - c = 297.25$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_3}{3} \right) - c = 1425.25$$

Tabla 16

ANÁLISIS DE VARIANZA DEL C.V. DEL M.I.S.C.
 CORRESPONDIENTE AL NIVEL
 DE GRADUACIÓN DE FINCO

	F. V.	F.L.	S.C.	C.M.	F.
Entre Nivel Socio Ec.	2		6033.13	3016.56	2.31
Entre Niveles	3		3911.91	1303.67	9.9
Entre Grados/Sexos	30		3913.73	130.45	1.37
Entre Rendimiento/ Grados	72		6826.00	94.80	
T O T A L:		107	20684.77		

$$\sum Y_{ijklh} = 11173$$

$$\sum Y^2_{ijklh} = 1176573$$

$$\sum Y^2_{ijkh} - c = 20684.77$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{ij}}{36} \right) - c = 6033.13$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_i}{18} \right) - c = 3911.91$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_i}{3} \right) - c = 3913.73$$

Tabla 17

ANÁLISIS DE VARIANZA DEL S.I.E. DEL M.I.S.C.
SOLUCIÓN AL NIVEL
DE LA LINDIA.

	P. V.	C.E.	S.C.	C.M.	F.	P.
Entre Nivel Socio Ec.	2	7,523.62	3,761.81	5.49		
Entre Sexos/ niveles	3	2,052.76	684.25	1.59		
Entre Grados/sexos	50	5,714.17	190.47	1.75		
Entre Rendimiento/ Grado	72	7,790.67	108.20	-		
T O T A L :	107	23,081.22				

$$\sum Y_{ijklh} = 11045$$

$$\sum Y^2_{ijklh} = 1,152,637.00$$

$$\sum Y^2_{ijklh} - c = 23,081.22$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{i.}}{36} \right) - c = 7,523.62$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{.j}}{18} \right) - c = 2,052.76$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{.k}}{3} \right) - c = 5,714.17$$

TABLA 18

ANALISIS DE VARIANZA DEL C.I.T. DEL W.I.S.C.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE PRIMARIA.

F. V.	G.L.	S.C.	C.I.	F.	P.
Nivel Socio Cultural	2	7,329.80	3,664.90	3.51	
Entre Sexos/Niveles	3	3,132.17	1,044.05	8.36	***
Entre Grados/Sexos	30	3,742.78	124.76	.92	
Entre Rendimiento/ Grados	72	9,607.00	133.43	-	
T O T A L :		107	23,811.75		

*** Significativo al nivel de .01

$$\sum Y_{ijkh} = 11150$$

$$\sum Y^2_{ijkh} = 1174946$$

$$\sum Y^2_{1jkh} - c = 23811.75$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{1j}}{36} \right) - c = 7329.80$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{1j}}{18} \right) - c = 3132.17$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_{1j}}{3} \right) - c = 3742.78$$

TABLA 19
ANALISIS DE VARIANZA DEL C.I.V. DEL W.I.S.G.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE SECUNDARIA

F. V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.	p.
Nivel Socio Cultural	2	1,254.11	627.05	6.93	‡
Entre Sexos/Niveles	3	271.17	90.37	1.50	
Entre Grados/Sexos	12	760.22	60.21	.44	
Entre Rendimiento/ Grados	36	4,905.34	136.25	-	
T O T A L :		53	7,190.84		

‡ Significativo al .09

$$\begin{aligned} \sum Y_{ijkh} &= 5403 \\ \sum Y^2_{ijkh} &= 547791 \\ \sum Y^2_{ijkh} - c &= 7190.84 \\ \left(\frac{\sum Y^2_i}{18} \right) - c &= 1254.11 \\ \left(\frac{\sum Y^2_j}{9} \right) - c &= 271.17 \\ \left(\frac{\sum Y^2_k}{3} \right) - c &= 760.22 \end{aligned}$$

TABLA 20
ANALISIS DE VARIANZA DEL C.I.E. DEL W.I.S.C.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE SECUNDARIA

F. V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.	p.
Nivel Socio Cultural	2	1,507.15	753.57	2.36	
Entre Sexos/Niveles	3	970.95	323.65	4.47	*
Entre Grados/Sexos	12	867.33	72.27	.50	
Entre Rendimiento/ Grados	36	5,750.67	159.74	-	
<hr/>					
T O T A L :	53	9,096.10			

* Significativo al .05

$$\begin{aligned}
\sum Y_{ijkh} &= 5501 \\
\sum Y^2_{ijkh} &= 569485 \\
\sum Y^2_{ijkh} - c &= 9096.10 \\
\left(\frac{\sum Y^2_i}{18} \right) - c &= 1507.15 \\
\left(\frac{\sum Y^2_j}{9} \right) - c &= 970.95 \\
\left(\frac{\sum Y^2_k}{3} \right) - c &= 867.33
\end{aligned}$$

TABLA 21

ANALISIS DE VARIANZA DEL C.I.T. DEL W.I.S.C.
CORRESPONDIENTE AL NIVEL
DE SECUNDARIA.

P. V.	G.L.	S.C.	C.E.	F.	p.
Nivel Socio Cultural	2	1,689.59	344.79	2.53	
Entre Sexos/Niveles	3	667.45	222.48	3.21	‡
Entre Grados/Sexos	12	837.67	69.80	.55	
Entre Rendimiento/ Grados	36	4,563.00	126.75	-	
T O T A L :		53	7,757.71		

‡ Significativo al .07

$$\sum Y_{ijkh} = 5450$$

$$\sum Y^2_{ijkh} = 557804$$

$$\sum Y^2_{ijkh} - c = 7757.71$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_1}{18} \right) - c = 1689.59$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_2}{9} \right) - c = 667.45$$

$$\left(\frac{\sum Y^2_3}{3} \right) - c = 837.67$$

El análisis de varianza jerárquico nos señaló como fuentes de variación significativas el nivel sociocultural y el sexo; el grado mostró significación únicamente en el CIV, en el nivel de Primaria.

Por resultados no hicieron pensar que existieran diferencias muy importantes entre los niveles socioculturales. Con esta hipótesis se practicó un análisis de contrastes (Tablas 22 - 30; 22a - 30a) en el que se consideró la variación entre niveles socioculturales y dentro de niveles socioculturales en primer término, para examinar enseguida el H.S. Cult. Alto vs. H.S. Cult. Bajo + Medio y el H.S. Cult. Bajo vs. H.S. Cult. Medio, proponiéndonos conocer las diferencias en las tres escuelas CIV, CIB y CIE, y en los tres estratos estudiados, utilizando la fórmula:

$$Cj = \text{Contraste} \left(N_{SC I} \text{ vs. } (N_{SC II} + N_{SC III}) \right)$$

$$Cj = -2TN_{SC I} + TN_{SC II} + TN_{SC III}$$

$$SC = \frac{\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 c_{ij}^2}{\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 c_{ij}}$$

$$CK = \text{Contraste} (N_{SC II} \text{ vs. } N_{SC III})$$

En el Jardín de Niños, (Tablas 22 a 24; 22a -

24a), la diferencia significativa encontrada entre niveles socioculturales, en el UIV en el análisis-jerárquico (Tabla 22) al ser analizada dentro de niveles se expresa por un predominio del N. S. -- Cult. Alto (I) sobre el Medio y el Bajo (II + III), ($F < .05$); en tanto que entre N.S Cult. II vs III vs la distancia no es significativa en el UIE (Tabla 23 y 23a) y en el UIF (Tabla 24 y 24a); de este estrato no aparecen en el análisis diferencias --- significativas.

En la Primaria análisis de contrastes indica una diferencia altamente significativa entre los niveles socioculturales en el UIV ($F < .005$); (Tablas 25 y 25a); en el UIE ($F < .005$); (Tablas 26 y 26a); y en el UIF ($F < .005$); (Tablas 27 y 27a); - en las tres escalas se observa que los niveles socioculturales I, II y III; en nuestra muestra, se encuentran delimitados.

En la Secundaria la diferencia significativa-entre niveles socioculturales (Tabla 28; $P < .05$)-se traduce en un predominio del nivel socioculturales (Tabla 29; $P < .01$), es altamente significa-

ANALISIS DE OCHERASPI DEL CIV.

TABLA 22

Jardín de Niños

F.V.	G.L.	S.C.	C.N.	F	p
Entre N S Cult.	2	830.73	415.36	4.51	*
Dentro N S Cult.	33	3038.25	92.06		
TOTAL	35	3868.98			

* Significativo al .05

Tabla 22a

Jardín de Niños

F.V.	G.L.	S.C.	C.N.	F	p
Entre N S Cult.	2	830.73	415.36	4.51	
N S Alto Vs. (N S Bajo + Medio)	1	734.32	734.32	7.8	
N S Bajo Vs. Medio	1	96.41	96.41	1.0	
Dentro N S	33	3038.25	92.06		
TOTAL	35	3868.98			

* Significativo al .05

* Significativo al .01

ANALISIS DE CONTRASTE DE CIE.

TABLA 23

Jardín de Niños					
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre N S Cult.	2	397.73	198.87	1.76	
Dentro N S Cult.	33	3720.58	112.74		
TOTAL	35	4118.31			

TABLA 23a

Jardín de Niños					
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre N S Cult.	2	397.73	198.87	1.76	
NS Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	396.67	396.67	3.11	
NS Bajo Vs. Medio	1	1+	1+	-	
Dentro NS	33	3720.58	112.74		
TOTAL	35	4118.31			

ANÁLISIS DE CONTRASTE DEL CIT.
TABLA 24

Jardín de Niños

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	561.58	250.79	1.66	
Dentro NS Cult.	33	5572.22	168.85		
TOTAL	35	6131.00			

Tabla 24a

Jardin de Niños

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	561.58	280.79	1.66	
NS Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	401.38	401.38	2.3	
NS Bajo Vs. Medio	1	157.40	157.40	.9	
Dentro NS	33	5569.42	168.76		
TOTAL	35	6131.00			

ANALISIS DE CONTRASTES DEL CIV.
 Tabla 25

Primaria						
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p	
Entre N S Cult.	2	6033.13	3011.06	21.65	***	
Dentro N S Cult.	105	14651.64	139.53			
TOTAL	107	20684.77				
* Significativo al .005						

Tabla 25a

Primaria						
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p	
Entre N S Cult.	2	6033.13	3011.06	21.65	***	
N S Alto Vs. (N S Bajo + Medio)	1	3030.60	3030.60	21.70	***	
N S Bajo Vs. Medio	1	3002.35	3002.35	21.	***	
Dentro N S	105	14651.64	139.53			
TOTAL	107	20684.77				
* Significativo al .005						

ANÁLISIS DE CONTRASTE DEL CIE.

TABLA 26

Primaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	7523.62	3761.81	25.92	***
Dentro NS Cult.	105	15557.60	148.16		
TOTAL	107	23081.22			

*** Significativo al .005

TABLA 26a

Primaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	7523.62	3761.81	25.92	***
NS Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	2115.62	2115.62	14.2	***
NS Bajo Vs. Medio	1	5408.00	5408.00	34	***
Dentro NS	105	15557.60	148.16		
TOTAL	107	23081.22			

*** Significativo al .005

ANALISIS DE CONTRASTE DEL GTT.

TABLA 27

Primaria

F.V.	G.L.	S.S.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	7329.30	3664.90	22.33	***
Dentro NS Cult.	105	16481.95	156.78		
TOTAL	107	23811.75			

*** Significativo al .005

Tabla 27a

Primaria

F.V.	G.L.	S.S.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	7329.30	3664.90	22.33	***
NS Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	2737.78	2737.78	17.5	***
NS. Bajo Vs. Medio	1	4591.42	4591.42	29.2	***
Dentro NS	105	16481.95	156.78		
TOTAL	107	23811.75			

*** Significativo al .005

ANÁLISIS DE CONTRASTES DEL CIV
TABLA 28

Secundaria						
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p	
Entre N S Cult.	2	1254.11	627.05	3.78	*	
Dentro N S Cult.	51	8444.95	165.56			
TOTAL	53	7190.84				

* Significativo al .05

TABLA 28a

Secundaria						
F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p	
Entre N S Cult.	2	1254.11	627.05	3.78	*	
N S Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	1220.08	1220.08	7.39	**	
N S Bajo Vs. Medio	1	34.03	34.03			
Dentro N S	53	8444.95	165.56			
TOTAL	53	7190.84				

* Significativo al .05
** Significativo al .01

ANÁLISIS DE CONTRASTE DEL CIE
 Tabla 29

Secundaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre N S Cult.	2	1507.15	753.57	5.08	**
Dentro N S Cult.	51	7588.95	148.7		
TOTAL	53	9096.10			

** Significativo al .01

Tabla 29a

Secundaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre N S Cult.	2	1507.15	753.57	5.08	**
N S Alto Vs. (NS Bajo + Medio)	1	1503.78	1503.78	10.11	***
N S Bajo Vs. Medio	1	3.37	3.37		
Dentro N S	51	7588.95	148.7		
TOTAL	53	9096.10			

** Significativo al .01

*** Significativo al .005

ANALISIS DE CONTRASTE DEL C.T.P.

TABLA 30

Secundaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	1689.59	344.79	6.5	**
Dentro NS Cult.	51	6068.12	1119.		
TOTAL	53	7757.71			

** Significativo al .01

TABLA 30a

Secundaria

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F	p
Entre NS Cult.	2	1689.59	344.79	6.5	**
NS Alto Vs. (NS. Bajo + Medio)	1	1521.	1521.	12.79	***
NS Bajo Vs. Medio	1	168.5	168.5	1.556	
Dentro NS	51	6068.12	119		
TOTAL	53	7757.71			

** Significativo al .01
*** Significativo al .005

tivas.

En el UIB la diferencia entre niveles socioculturales (Tabla 29; $P < .01$), es altamente significativa entre el nivel Soc. Cult. alto, (Tabla 29a; $P < .005$), en relación con el Bajo y el Medio, - sin que se encuentren diferencias importantes entre ellos, en esta escala.

Se mantiene el predominio del I.S. Cult. Alto en forma altamente significativa sobre los niveles Bajo + Medio en el UII ($P < .005$) los que en este estrato se muestran muy cercanos en las tres escalas (Tablas 30 y 30a)

La puntuación media del UI por edad en las tres escalas (Tablas 31 a 33), nos permitió observar en el UIV (Fig. 28 y 29), UIB (figs. 30 y 31), y en el UII (Figs. 32 y 33), como se mostraron en forma gráfica las diferencias entre los niveles socioculturales, al considerar la edad y el sexo.

El predominio del nivel sociocultural I se hizo evidentemente con la significación anotada en el análisis de contrastes en las tres escalas; pero observamos que en el UIV, lo distancia acen----

FUNDACION MEDIA DEL CIV DEL WISU

EDAD	Nivel I		Nivel II		Nivel III	
5	95	113	97	94	91	96
6	113	98	96	102	101	88
7	116	102	114	101	99	82
8	128	91	108	102	99	91
9	109	106	116	101	95	88
10	107	112	107	85	100	87
11	127	106	110	114	93	88
12	117	107	111	100	108	84
13	116	109	108	96	92	102
14	109	99	91	91	96	91
15	107	101	92	94	92	101

tuar entre los varones (Fig. 28); especialmente en los años escolares, en tanto que en las niñas la distancia fue menor en Fig. 29).

En la escala de Ejecución, los niveles en varones y niñas se encuentran más cercanos (Figs. 30 y 31).

En la Escala Total (Figs. 32 y 33) el preferirio del nivel alto se mostró en ambos sexos.

Las gráficas de puntuación media del CI -- que traducen diferencias individuales mostraron

PUNTUACION MEDIA OBTENIDA EN EL CIV DEL WISC

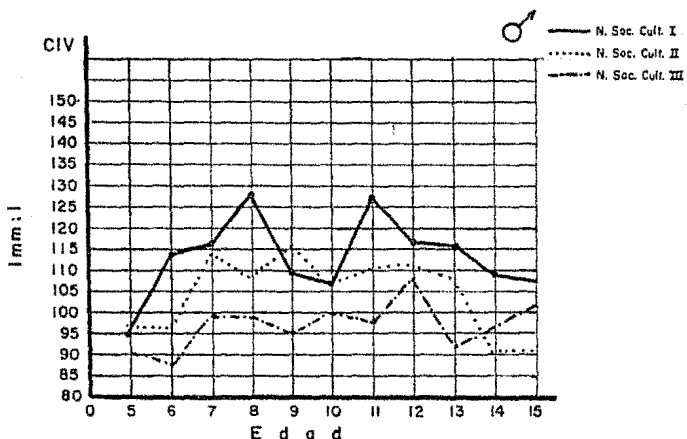


Fig. 28

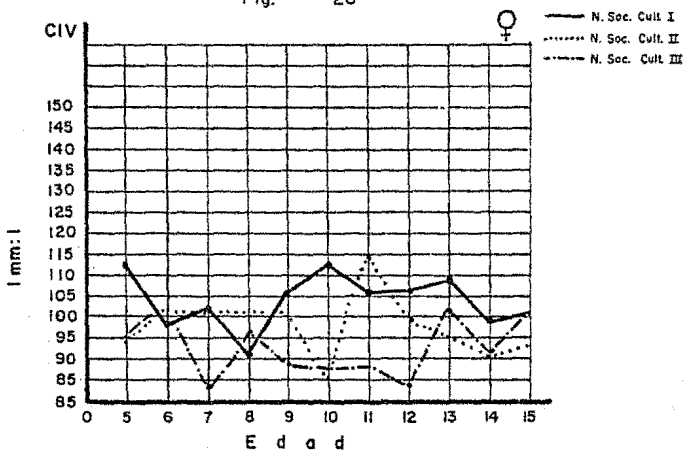


Fig. 29

PUNTAJOS MEDIA DEL CIE DEL WISC

EDAD	Nivel I		Nivel II		Nivel III	
5	100	113	106	105	102	102
6	109	98	99	109	107	107
7	113	119	122	113	103	94
8	130	103	111	100	91	95
9	96	105	112	94	87	82
10	107	103	125	103	89	82
11	114	107	101	101	91	85
12	97	103	113	98	100	84
13	115	105	102	95	93	94
14	115	97	99	86	106	95
15	113	106	100	103	96	97

oscilación más amplia entre los 6 y 12 años.

Resulta interesante indicar que en la Escala Verbal (Fig. 29, en la de Ejecución (Fig. 31) y en la Escala Total (Fig. 33) se observó un descenso en la puntuación media en las adolescentes hacia los 14 años en los tres niveles socioculturales, fenómeno que no se presenta en los varones.

Las diferencias entre sexos señaladas como otra fuente de variación se amplificaron en los puntajes de la Escala Total (Tabla 34).

Se practica la prueba de variación para

PUNTUACION MEDIA OBTENIDA EN EL CIE DEL WISC

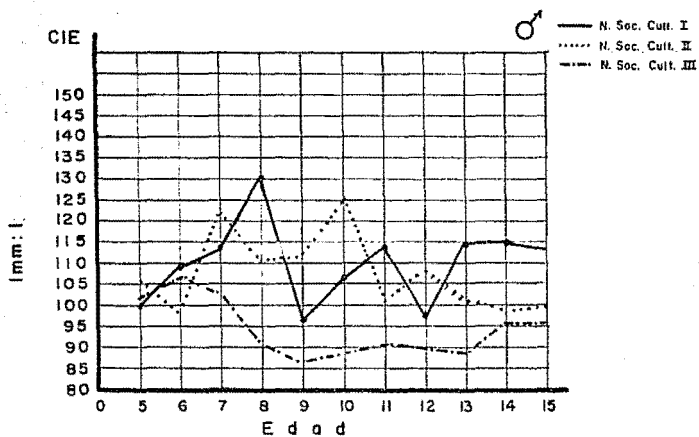


Fig. 30

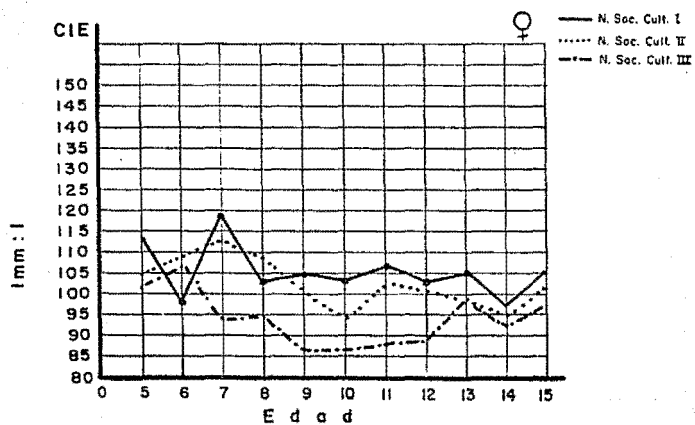


Fig. 31

PUNTAJOS MEDIA DEL CIT DEL WISC

EDAD	Nivel I		Nivel II		Nivel III	
5	98	114	101	101	102	97
6	114	98	97	106	103	85
7	115	111	119	106	101	86
8	132	127	110	101	95	92
9	105	106	116	97	90	84
10	108	108	114	93	95	83
11	122	105	106	109	91	84
12	108	106	113	100	105	96
13	116	108	106	94	91	102
14	115	98	95	87	101	92
15	111	104	99	98	106	99

Figura 1: Datos en los tres estratos, entre los niveles socio-culturales extremos:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F_0 = \frac{s_1^2}{s_2^2} > F_{\alpha}$$

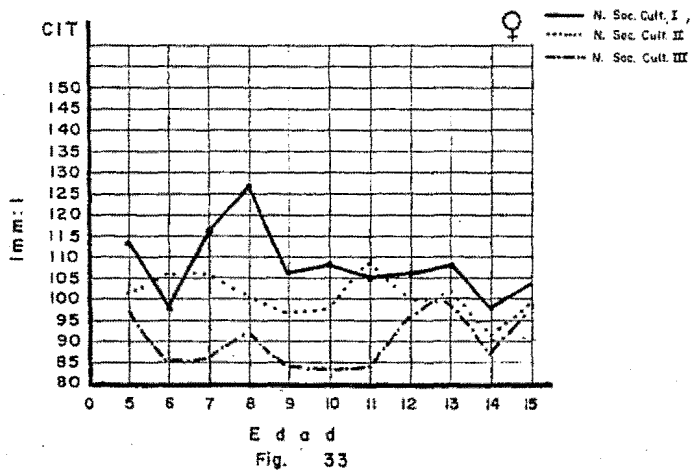
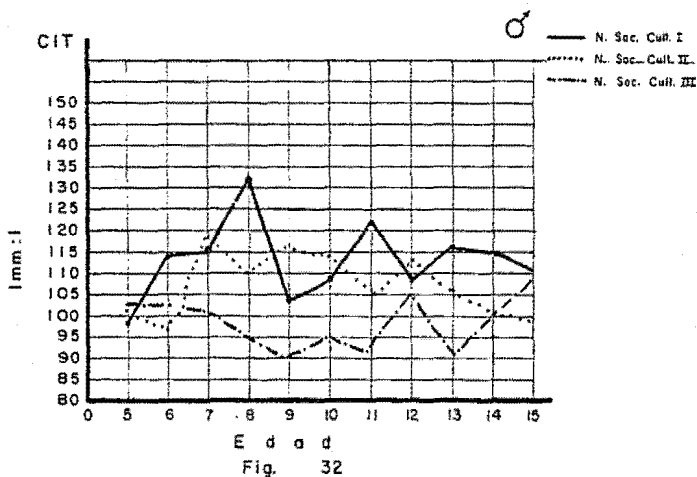
$$F_{\alpha} = (n_1 - 1) / (n_2 - 1)$$

Como las poblaciones son normales y las variancias homogéneas ($P < .05$) se utiliza el coeficiente "t" de "Student" y en la literatura.

$$(H_0) \quad \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$(H_0) \quad \mu_1 \neq \mu_2$$

PUNTUACION MEDIA OBTENIDA EN CIT DEL WISC



Nivel de Niños

Nivel de Niños	Nivel Socio Cultural				TOTAL
	I	II	III	TOTAL	
1970	6	7	6	8	27
1971	7	7	7	7	
1972	2	3	2	2	7
1973	2	2.33	2.33	2.33	
1974	2	2	2	2	8
Medios de 90	2	2.65	2.65	2.65	
TOTAL		22	22	20	66

$$(H_0) \mu \sigma^2_I \neq \mu \sigma^2_{II}$$

$$(H_0) \mu \sigma^2_{II} \neq \mu \sigma^2_{III}$$

$$(H_0) \mu \sigma^2_{I,II} \neq \mu \sigma^2_{I,III}$$

Con estos procedimientos comparados con -
 ideando la máxima variación a los varones -
 del nivel I con los varones del nivel III -

Primaria

NISO CIV Rendimiento	Nivel Socio Cultural				
	f	I	II	III	TOTAL
ALTO	0	24	14	2	40
110 ó más	E	13.333	13.333	13.333	
MEDIO	0	5	10	10	25
90 a 109	E	14.555	14.555	14.555	
B.AJO	0	4	4	16	24
Menos de 90	E	5	5	6	
TOTAL		36	36	36	108

($N^{\text{f}} \neq N^{\text{m}}$) en cada uno de los estratos y en la misma forma ($N^{\text{p}} \neq N^{\text{q}}$) se compararon los resultados obtenidos por las niñas. En los pasos posteriores comparamos varones con niñas dentro del mismo nivel ($N^{\text{f}} \neq N^{\text{m}}$) y a los varones y niñas del nivel I comparados con los varones y niñas del nivel III, ($N^{\text{f}} \neq N^{\text{m}}$)

Secundaria

NIBS CIV Rendimiento	Nivel Socio Cultural				
	F	I	II	III	TOTAL
1100	0	3	2	2	12
110 ó más	E	4	4	4	
11000	0	10	11	12	33
90 a 109	E	11	11	11	
8000	0	0	5	4	9
Menos de 90	E	3	3	3	
TOTAL		18	18	18	54

En el Jardín de Niños resultó significativa la diferencia entre las niñas del nivel I y del nivel III ($F < .05$). En la Primaria también se mostraron significativas ($F < .05$) las diferencias en el CIV entre los niños del nivel I y los del nivel III, así como entre niños y niñas del

Nivel IV	Sexo	Nivel Sociocultural			TOTAL
		I	II	III	
Primario	F	19	22	13	54
Primario	M	24.33	24.33	24.33	
Secundario	F	21	20	21	62
Secundario	M	26	23	28	77
Secundario	F	6	10	22	38
Secundario	M	13.66	13.66	13.66	
TOTAL		66	69	66	199

$$\chi^2 = 14.36; GL:4; P < .05$$

nivel I y entre niños y niñas del nivel III.

Al reunir varones y niñas persistió la diferencia entre el nivel I y el nivel III ($P < .05$) especialmente entre las niñas ($P < .01$).

En la Secundaria las diferencias se expresan entre varones del nivel I y del nivel III

Jardín de Niños

RISC CIE	Nivel Socio Cultural				
	F	I	II	III	TOTAL
Rendimiento					
ALTO	0	4	5	3	12
110 ó más	E	4	4	4	
MEDIO	0	7	6	5	18
90 a 109	E	6	6	6	
BAJO	0	1	1	4	6
Menos de 90	E	2	2	2	
TOTAL		12	12	12	36

($P < .05$) y entre niñas del nivel I y del nivel III ($P < .05$), así como entre y niñas del nivel I ($P < .05$) pero no fue significativa entre esos niveles al reunir varones y niñas ($P < .05$).

Primaria

WISC CIN.	Nivel Socio Cultural				
	F	I	II	III	TOTAL
WISC	0	17	15	3	35
110 ó más	F	11.666	11.666	11.666	
WISC	0	17	20	14	51
90 a 109	F	17	17	17	
WISC	0	2	1	19	22
Menos de 90	F	7.333	7.333	7.333	
TOTAL		36	36	36	108

Para poner a prueba la hipótesis de independencia del nivel sociocultural en relación con el rendimiento medido por el WISC en las tres escalas, se elaboraron Tablas de Contingencia y se calculó χ^2 .

Secundaria

WISC CIE	Nivel Socio Cultural				
	f	I	II	III	TOTAL
Rendimiento					
ALTO	0	9	2	3	14
110 ó más	E	4.666	4.666	4.666	
MEDIO	0	8	14	9	31
90 a 109	E	13.333	13.333	13.333	
BAJO	0	1	2	6	9
Menos de 90	E	3	3	3	
TOTAL		18	18	18	54

Aún cuando se elaboraron tablas para cada uno de los estratos, el número de unidades que corresponden a algunas de las casillas llevó a considerar una tabla con el número total de casos en cada una de las escalas de la prueba, para una mayor estabilidad de χ^2 , que se calculó

NIVELO CIE	Nivel Sociocultural				
	f	I	II	III	TOTAL
1000	0	30.00	22	9	61
110 ó más	E	30.33	20.33	30.33	
100 - 109	C	30	40	30	100
90 - 99	E	33.33	33.33	33.33	
80 - 89	C	4	4	29	37
Menos de 80	E	12.33	12.33	12.33	
TOTAL		66	66	66	198

$$\chi^2 = 39.04; \quad GL4; \quad P < .05$$

en las Tablas 38, 39 y 40; con 4 grados de libertad (GL) y $P < .05$.

Los resultados indicaron que la hipótesis de independencia (H_0) se rechazó en la Escala Verbal (Tabla 38) ($\chi^2 = 14.36$ 9.49); lo mismo acontece en la Escala de Ejecución (Tabla 42)

Tabla 46. WISC

WISC COT	Nivel de Rendimiento				
	I	II	III	IV	TOTAL
WISC	0	6	7	1	14
110 ó más	3	4	4	4	
WISC	0	5	5	2	12
90 ó 100	2	5,83	5,83	6,83	
WISC	0	1	1	1	
Menos de 90	2	1,67	1,67	1,67	
TOTAL		12	12	12	36

(χ^2 39.04 9.49) y en la Escala Total (Tabla 46) (χ^2 37.05 9.49).

Como una prueba a la validez del WISC en nuestra muestra, se formuló la hipótesis de independencia (H_0) entre el rendimiento escolar y el obtenido en la aplicación del

TABLA DE OCURRENCIA.

Primaria

Nivel de Rendimiento	Nivel Socio Cultural				TOTAL
	f	I	II	III	
Bajo	0	15	13	2	30
Medio ó más	5	12	12	12	
Bajo	0	16	20	18	54
Medio ó más	5	18	18	18	
Bajo	0	2	0	16	18
Medio ó más	5	6	6	6	
TOTAL		36	36	36	108

NOTA: Los datos son estadísticos.

En las Tablas 47, y 48 y 49 se consideran tres niveles de rendimiento escolar (RA; RB; RC) y tres niveles en el rendimiento intelectual: Alto, CI 110 ó más; Medio, CI 90 - 109 y Bajo, CI menor de 90.

Secundaria

WISC GIT	Nivel Socio Cultural				
	f	I	II	III	TOTAL
ALTO 110 ó más	O	9	1	2	12
	E	4	4	4	
MEDIO 90 a 109	O	8	13	10	31
	E	10.333	10.333	10.333	
BAJO Menos de 90	O	1	4	6	11
	E	3.666	3.666	3.666	
TOTAL		18	18	18	54

Al calcular χ^2 para las tres escalas los resultados nos indicaron que en la Escala Verbal se rechazó la hipótesis de independencia (Tabla 47) (χ^2 : 25.26 9.49; $P < .05$).

En la Escala de Ejecución (Tabla 48)

Tabla de Contingencia

46

NISC CIE	Nivel Sociocultural				
	f	I	II	III	TOTAL
Rendimiento					
ALTO	0	33	22	5	60
110 ó más.	E	16.67	16.67	16.67	
EDIC	0	29	39	36	104
90 a 109	E	34.67	34.67	34.67	
Bajo	0	4	5	25	34
Menos de 90	E	11.33	11.33	11.33	
TOTAL		66	66	66	198

$$\chi^2 = 37.06; GL4; P < .05)$$

$\chi^2_c 18.55 < 9.49; P < .05)$ y en la Escala

Total (Tabla 49) $\chi^2_c 25.97 < 9.49; P < .05)$

se rechazó nuevamente esa hipótesis.

El rendimiento escolar se consideró como criterio externo para poner a prueba la validez

47

NIV CIV	Rendimiento Escolar				
	f	RA	RM	RB	TOTAL
Desarrollado					
MEDIO	0	33	14	10	56
110 ó más	E	19.66	19.66	19.66	
MEDIO	0	13	22	25	60
90 a 100	E	32.66	32.66	32.66	
BAJO	0	6	15	22	43
Menos de 90	E	13.66	13.66	13.66	
TOTAL		66	66	66	198

$$\chi^2 = 25.26; GL4; P < (.05)$$

del WISC mediante la hipótesis de independencia del rendimiento escolar en relación con el rendimiento intelectual medido por la prueba.

Los resultados (Tablas 47, 48, 49) que indican que la hipótesis de independencia no se

TABLA DE CONVERGENCIA

48

CATEGORÍA	Rendimiento Escolar				TOTAL
	F	RA	RM	RE	
GRUPO	0	31	29	10	61
110 ó más	E	20.33	20.33	20.33	
GRUPO	0	27	36	38	101
100 a 109	E	33.66	33.66	33.57	
GRUPO	0	8	10	18	36
Entre 90	E	12	12	12	
TOTAL		66	66	66	198

$$\chi^2 = 18.55; \text{GL}4; P < (.05)$$

rechaza en ninguna de las tres escalas, estimulo para nuevos estudios sobre la relación entre estas variables.

Como podemos observar en nuestros análisis la significación estadística de los resultados varía en los estratos estudiados: Jardín de Niños

TABLA DE CONTINGENCIA

49

ISC G13	Requisito Escolar				
	f	R1	R2	R3	TOTAL
110 ó más	0	35	18	9	60
90 a 109	3	30	20	30	
70 a 89	0	29	37	37	103
50 a 69	3	34.55	34.55	34.55	
menos de 50	0	4	11	20	35
menos de 90	3	11.66	11.66	11.66	
TOTAL		65	66	66	198

$$\chi^2 = 26.97; \text{GL4; } P < (.05)$$

Primaria y secundaria, con los que se refieren al WISC como instrumento de medida.

Los comentarios sobre las interrelaciones estudiadas se presentarán integrados con los que se refieren al WISC como instrumento de medida.

COMENTARIOS.

Con el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión encontramos que en nuestra muestra la distribución fué normal para las tres medidas del AISC.

Uno de los objetivos de este trabajo era el de conocer el nivel de habilidad de la muestra en comparación con el de la estandarización original. Los resultados indicaron (Tabla 2) que entre las calificaciones promedio obtenidas en nuestro estudio las presentadas por la muestra original -- del AISC; no se presenta diferencia significativa, lo mismo aconteció con la variabilidad.

Este hecho discrepa de los resultados obtenidos por Young and Pitts, Altus y Levinson, reporta

dos por Littell (45), que han aplicado la subprueba a pequeños grupos de la población norteamericana con características culturales específicas en el nivel sociocultural o en el dominio del idioma así como en los obtenidos por Roca y Col, que realizaron estudios con una muestra de niños latinoamericanos en Puerto Rico (72).

En todos ellos, se encontraron diferencias -- entre las calificaciones promedio de los grupos al compararlos con el que Wechsler utilizó para su estandarización.

Pensamos que esa discrepancia pueda ser debida tanto a las características de los sujetos como los procedimientos experimentales que introdujeron elementos de variabilidad que se expresan en los resultados, ya que en todos los casos la calificación de la prueba ha sido realizada con los procedimientos originales de Wechsler.

En nuestro estudio, pensamos que la amplitud en la edad de los sujetos, las variables consideradas en el diseño, y otros factores experimentales como los de mantener los reactivos de la prueba en

condiciones semejantes de dificultad, aplicar la prueba en toda su amplitud e incluir grupos extremos en nivel sociocultural, puedan relacionarse -- con el nivel en que se presento los resultados, y -- en su distribución.

Los límites de confianza en las escalas indicaran la probabilidad ($P < .99$) de que al realizar la estandarización para México, la media se encuentra entre los límites de la muestra de la estandarización original del WISC.

En algunos de los estudios realizados en nuestro medio utilizando pruebas de inteligencia distintas a la empleada en este estudio, los resultados indicaron que el nivel de habilidad de los niños mexicanos de los grupos socioculturales medio y alto, no difiere significativamente de los encontrados con esas pruebas en niños de otros países (68,37), pero no se sostiene la afirmación -- en niveles socioculturales bajos o en grupos rurales en nuestro país (67,39), por lo que el promedio y la variancia que se señala a la muestra de niños mexicanos en este estudio un nivel semejante

al del WISC, original, era una de las posibilidades al realizar este trabajo.

La confiabilidad de los análisis que se relacionan con el nivel de habilidad y con la variabilidad de la muestra en estudios como el que presentamos (2), solo es aplicable dentro de condiciones semejantes a las que se señalan en los límites del diseño. Para un nivel de habilidad diferente la confiabilidad deberá ser determinada de acuerdo con las necesidades.

Para grupos rurales se requerirán aplicaciones incluidas o no dentro de una muestra de estandarización que considere diversas áreas geográficas, o en muestras locales, con fines específicos. Para grupos de niños deficientes mentales, y otros grupos clínicos esta determinación sería deseable con la finalidad de hacer comparable el rendimiento de los sujetos como individuos y con la de conocer el valor discriminativo de los reactivos en esos grupos, como lo han intentado los estudios de Carleton (7), o de otra manera utilizando los datos de edad mental.

El análisis de los niveles de edad en ambos - sexos (Tabla 2a) nos sugirió que la amplitud de la desviación estandard, entre los 9 y 11 a.os, puede obedecer al tamaño de la muestra o a la mayor va-- riabilidad que se ha encontrado en los resultados- de las pruebas de inteligencias en períodos de rá- pido crecimiento, en los que los individuos se en-- cuentran en etapas variadas de maduración como in-- dican los estudios de Bayley (*f*).

Contribuir a conocer hasta donde estos cambios obedecen a la composición de la prueba o a las ca-- racterísticas de los sujetos, ha sido otro de los- objetivos al analizar el WISC como instrumento de- medida en nuestro medio. Los análisis que realiza-- mos con este objeto nos permiten controlar la prue-- ba como fuente de variabilidad.

Las diferencias encontradas en favor de los - varones cuanto se compara el CI de los niños con - el de las niñas, constituye una evidencia más de - que existen diferencias consistentes aunque peque-- ñas (5) en los resultados de las pruebas de inteli-- gencia ($\bar{84},29,75$), al comparar a los niños con las

niñas .

Seashore (75) indicó que en la estandarización norteamericana del WISC, la diferencia en la media del CI y en la desviación estandar se presentó en diversos niveles de edad entre niños y niñas; sin embargo, al calcular la media del grupo para ambos, no se encontró necesario establecer normas independientes. En nuestro caso, otros estudios nos dirán si esta necesidad existe.

Al analizar los reactivos tuvimos como suposición básica la de que se afectan "con el área geográfica, la educación, el sexo y el nivel de inteligencia de los sujetos de la muestra, encontrándose siempre presente la variable edad" (91) , -- otros factores como la frustración, la relación -- con el examinador, el interés de los niños en la prueba, que son factores no intelectivos, también los afecta. La presentación de los materiales y el orden de los reactivos pueden influir en el rendimiento.

En una prueba de puntos, todos los aspectos -- que contribuyen a la calificación interesan(47.).-- Durante la aplicación de las pruebas observamos -- que los niños del nivel III presentan menor espon-

tenidad para la comunicación verbal, ansiedad frente al fracaso y otras manifestaciones de conducta que convendría registrar en los estudios futuros - para valorar su influencia sobre el rendimiento.

En todos los niveles socioculturales, la prueba resulta interesante para los sujetos.

Fuimos observar en los preescolares, que, en tanto se familiarizan con el material en la prueba de ejecución, su actividad puede no contribuir a la puntuación. En la prueba de Cuadros Incompletos, en todos los niveles de edad, se encuentran dos niveles de dificultad que tienen una clasificación única: señalar y expresarse verbalmente. Posiblemente una modificación en la calificación (2,1 ó 0) - pudiera reflejarse por la habilidad del sujeto en esta subprueba.

La suspensión de la prueba, después de cierto número de errores sin haber graduado los reactivos, hubiera tenido influencia en el rendimiento: La aplicación total permitió conocer la habilidad de los sujetos en condiciones óptimas de aplicación - sin ayudas adicionales.

Al analizar los reactivos, la correlación entre el orden de dificultad obtenida en nuestro estudio en relación con el original del WISC, indica una relación altamente significativa ($r < .61$) entre estos niveles, lo que apoya en confiabilidad de la prueba para ser utilizada en nuestro medio.

Los análisis de la oscilación y del nivel discriminativo de los reactivos entre los niveles I y III permitieron profundizar en el conocimiento de los efectos de la variable sociocultural sobre la estabilidad y el valor diferencial de los reactivos y nos indicaron hasta donde la prueba se modifica en su organización al ser aplicado a otro ambiente. Las consideraciones sobre la utilidad de los reactivos como una muestra adecuada en la construcción de la prueba, más allá de su aplicación a los grupos culturales para los que inicialmente se elabora, parece poderse apoyar con algunos de estos procedimientos, en nuestro caso.

Se han podido presentar en el estudio algunas hipótesis sobre los factores que intervienen en la estabilidad de las pruebas, considerando como los-

más importantes los factores verbales A Y D, el -- factor espacial B, y el libre de distractibilidad-C, de Cohen.

La consistencia interna del WISC, que ha sido señalada en otros estudios (7, 72,), se ha mostrado también al ser aplicada en nuestro medio .

Los efectos de techo de una prueba afectan las puntuaciones de los sujetos especialmente en los - niveles altos de habilidad (3) y también la forma- de la curva del desarrollo intelectual; en las --- pruebas de Terman y Goodenough estos efectos se -- han presentado hacia los 10-12 años (81, 67, 3), limitando la amplitud de los estudios longitudina- les, por lo que se ha considerado la necesidad de- una prueba individual de inteligencia, sin estos - efectos, para realizarlos.

Cuando analizamos las subpruebas del WISC pa- ra determinar si tales efectos se presentaban en - nuestro estudio y en la muestra original, encontra- mos que con excepción de comprensión que parece -- aproximarse al nivel superior de amplitud de la -- subprueba, las otras subpruebas no se acercan al - limite con la puntuación absoluta (Por.) promedio-

por edad.

Al trazar las curvas de puntuación media por edad para nuestra muestra y la muestra norteamericana se observa la sobreposición de las curvas de ambos grupos. La correlación significativa ($P < .05$) entre las series, apoya la amplitud de aplicación y su utilidad para estudios longitudinales.

La igualdad (t) encontrada entre la velocidad media del crecimiento mental entre nuestra muestra y la norteamericana, ($P < 0.5$), parece constituir un dato importante para el estudio del desarrollo intelectual con esta prueba en grupos diversos.

La correspondencia entre los resultados de las muestras comparadas en Aritmética y Analogías ($t = 0$), la correlación de estas subpruebas en el orden de los reactivos (Aritmética .98, Analogías .96) con el orden original en el WISC y su mayor estabilidad, parecen indicar que tanto en su estructura como en la velocidad media del desarrollo intelectual, las habilidades medidas por estos subtests, se muestran de acuerdo con nuestros resultados, libres de factores culturales y representan -

en todo caso habilidades básicas para el estudio del desarrollo intelectual infantil, y de las diferencias individuales en distintos ambientes.

Estos datos experimentales nos inclinan a destacar como habilidades fundamentales de la inteligencia en los niños, la capacidad de atención, la de establecer relaciones y la de abstractar, los que en su interacción con otras habilidades y factores (47) en la integridad de la personalidad (91) caracterizan a los sujetos en las diversas etapas del desarrollo.

Una vez determinada la confiabilidad del WISC en nuestro medio y dentro de los límites del diseño utilizado, realizamos otro estudio que pudiere aportar datos sobre las relaciones entre las variables.

Los resultados indicaron que destacan como fuentes de variación más importante el nivel sociocultural y el sexo; el grado que en nuestro estudio se encuentra en relación con la edad, mostró importancia únicamente en el nivel de Primaria y Secundaria.

Las fuentes de variación consideradas presentaron importancia diferente en los estratos estudiados.

En el Jardín de Niños se encontró mayor homogeneidad; la influencia del nivel sociocultural se mostró significativo en la Escala Verbal con predominio del nivel alto sobre el medio y bajo; son las niñas las que en este nivel difieren en cuanto al rendimiento medido por el WISC, cuando se compararon los grupos I y III; entre los varones la diferencia no es significativa.

Medio los 7 y 12 en nuestros sujetos se hace una diferencia significativa en el rendimiento en las tres series caracterizándose los niveles socioculturales, lo que se expresa fundamentalmente en los análisis de contrastes con el predominio del nivel alto sobre el medio y el medio sobre el bajo. Las diferencias entre sexos tienen gran importancia entre los varones y niñas de los niveles I y III y entre varones y niñas del nivel III. El nivel I resulta mas homogéneo en la Primaria.

En la Secundaria continúan diferenciándose niños y niñas del nivel I con los del nivel III cuando se los estudia independientemente.

La homogeneidad del nivel I en el rendimiento de

varones y niñas en el WISC que se mostró en la Primaria, no persiste en la Secundaria; los varones y las niñas muestran diferencia en el aspecto estudiado en tanto que el nivel III se hace más homogéneo en rendimiento en esta etapa. Estos datos indican puntos que se consideran importantes para explorar en relación con el rendimiento intelectual.

Los correlatos psicológicos actuales indican que las variaciones en el rendimiento intelectual de los sujetos se encuentran asociadas a factores intrínsecos con base fisiológica y a factores extrínsecos de tipo social y personal.

Los factores intrínsecos se encuentran ligados a la maduración del sistema nervioso y a las influencias emocionales en la conducta (8). Las condiciones generales del medio ambiente entre los que se encuentran las influencias socioeconómicas y las prácticas educativas son considerados como extrínsecos.

Otros factores personales tales como la dependencia-sumisión; la reacción al castigo, el interés por recibir aprobación, etc., influyen en el rendimiento intelectual.

Los valores del grupo, el nivel de aspiración de los padres que se relaciona con la profesión de estos y con los estímulos que se proporcionan al niño en el ambiente familiar, forman parte con otros, de la constelación de factores socioculturales que influyen en el rendimiento intelectual en diversas etapas del desarrollo.

La maduración biológica y las influencias socioculturales en su interacción se expresan en la integridad del sujeto y en la variabilidad intra-individual e interindividual de los rasgos (3).

Podemos considerar que en el sujeto existen factores de maduración biológica y de experiencia incluyendo el aprendizaje que al conjugarse contribuye a que el desarrollo tenga lugar dentro de los límites y con las características consideradas como normales para cada edad o que por el contrario, se muestre fuera de ellos, por lentitud o por alteración.

Es posible que otras investigaciones que se realicen en nuestro medio puedan contribuir a señalar las influencias familiares y escolares que ac

túan sobre el rendimiento intelectual de los niños.

En nuestro estudio consideramos que la homogeneidad del rendimiento intelectual observada en el Jardín de Niños, puede obedecer a una característica de esta etapa como los han señalado Sontag, Baker y Nelson en sus estudios sobre crecimiento mental y desarrollo de la personalidad (81) y como ha sido indicado por otros autores (3, 8). Otra posible explicación es la de que las características de la prueba en este nivel, influyen en el rendimiento (45).

Desde el punto de vista factorial, algunos autores consideran que existe un predominio del factor G en esta etapa, en tanto que otros como Meyers y Dingman (47) indican que desde la edad preescolar se pueden señalar algunos dominios hipotéticos: el psicomotor, el perceptivo y el psicolingüístico que al dividirse en factores perceptivo visual y perceptivo auditivo; psicomotor del cuerpo total y visomotor; psicolingüístico expresivo y receptivo y unirse a la diferenciación del mental o de pensamiento, indican que algo más que G se encuentra presente.

En el concepto de Kelley, existen algunos factores específicos y un factor general considerado como heterogeneidad de madurez (47) la que en forma semejante ha sido señalado por Tanner en relación con la maduración biológica (59).

La influencia de las actitudes estimulantes o rechazantes, ha sido estudiada por Sontag y Baker y en otro sentido por Spitz y otros autores (81, 3,8) el estímulo temprano o la privación son condiciones importantes para el desarrollo intelectual. La acción de los factores afectivos en esta etapa parece relacionarse con la conducta de la madre que favorece o nó el dominio de la realidad, las relaciones interpersonales, la formación de la imagen corporal y, con las actitudes de ella o del padre en relación con el dominio intelectual de acuerdo con el nivel sociocultural; el nivel intelectual de la madre parece ser otra variable importante para el desarrollo intelectual y emocional del niño, como lo han indicado los estudios de Kagan y Freeman (40).

En la etapa escolar se presenta una mayor diferenciación de las aptitudes con base en los facto -

res estructurales que acompañan al desarrollo de la conducta y en las influencias culturales que pueden favorecer la realización de actividades de acuerdo con los valores del grupo (3, 95). En la adolescencia intervienen nuevos elementos en la diferenciación (3).

El desarrollo y el rendimiento intelectual se encuentran ligados a la maduración del sistema nervioso y a su integridad, como lo han hecho evidente, entre otros, los estudios de Gesell (26), los de Goldstein (97) y los de Magoun (48); sin embargo, la variabilidad de los rasgos psicológicos no depende exclusivamente de estas condiciones, sino de la interacción de los factores biológicos y ambientales en la integridad de la personalidad y en la situación específica del individuo.

Esperamos que otros estudios permitirán enriquecer, con la colaboración de los psicólogos que trabajan en el mismo campo, los datos aquí aportados.

CONCLUSIONES.

1. Se analizó la Escala de Wechsles WISC, como instrumento de medida de acuerdo con los resultados obtenidos en una muestra de niños mexicanos (N 198) que incluyó variables semejantes a las de la muestra de estandarización.
2. Los resultados indicaron que en las tres escalas la distribución fué normal.
3. Los límites de confianza nos indican que es probable (P ,99) que al realizarse la estandarización la media se encuentra en los límites de la correspondiente en la estandarización norteamericana.

4. La correlación encontrada entre el orden original de los reactivos del WISC y el obtenido en nuestro estudio ($P < .01$), apoya la -- confiabilidad de la prueba para su aplicación en nuestro medio.
5. Los reactivos del WISC se mantienen estables en los niveles socioculturales extremos considerados en este estudio, por lo que resultan aplicables a ellos.
6. No se encontraron efectos de techo en los -- resultados obtenidos por los sujetos de este estudio, lo que constituye una prueba más de la aplicabilidad del WISC en el rango de --- edad que cubre.
7. La puntuación media por edad, alcanzada por los niños mexicanos, y la obtenida por los -- niños de la muestra norteamericana, presenta una correlación significativa ($P < .01$) dato que resulta importante para la utilización -- de la prueba en estudios longitudinales en -- nuestro medio.
8. La velocidad media del desarrollo las mues--

tra mexicana y norteamericana comparadas en nuestro estudio, no presentó diferencias significativas ($P = .05$) en ninguna de las subpruebas analizadas en la Escala Verbal y en la Escala de Ejecución.

9. Dentro de su aplicabilidad general, las subpruebas parecen diferir en su estabilidad al ser aplicadas en nuestro medio. Los estudios interculturales podrán informar con mayor amplitud en este aspecto.
10. La prueba se adaptó con base experimental como primer paso de la estandarización el siguiente será su aplicación a un grupo diferente al de esta muestra.
11. Los resultados obtenidos por los procedimientos de este estudio nos sugieren que las subpruebas de Aritmética y Analogías que son las que guardan la correlación más estrecha con el origen original (.98, .96), las que se mantienen más estables al aplicarse a nuestro medio y las que presentan la asociación más alta en relación con la velocidad media del desarrollo intelectual ($P = .05$) reflejan habilidades básicas de la inteli

4. La correlación encontrada entre el orden original de los reactivos del WISC y el obtenido en nuestro estudio ($P = .01$), apoya la confiabilidad de la prueba para su aplicación en nuestro medio.
5. Los reactivos del WISC se mantienen estables en los niveles socioculturales extremos considerados en este estudio, por lo que resultan aplicables a ellos.
6. No se encontraron efectos de techo en los resultados obtenidos por los sujetos de este estudio, lo que constituye una prueba más de la aplicabilidad del WISC en el rango de edad que cubre.
7. La puntuación media por edad, alcanzada por los niños mexicanos, y la obtenida por los niños de la muestra norteamericana, presenta una correlación significativa ($P = .01$) dato que resulta importante para la utilización de la prueba en estudios longitudinales en nuestro medio.
8. La velocidad media del desarrollo las mues--

de variación de menor importancia cuando se analiza el CI en los tres escuelas.

17. Se rechazó la hipótesis de independencia del nivel sociocultural en relación con el rendimiento intelectual medido por el WISC. Sería de interés estudiar las condiciones ambientales que influyen en él.
18. Se rechazó la hipótesis independencia del rendimiento intelectual en relación con el rendimiento medido por el WISC, datos que apoya la validez de la prueba, con el criterio de rendimiento escolar, ya que la diferencia en relación con el grado no es significativa.

REFERENCIAS

1. Altus, Grace T.: A note on the validity of the Wechsler Intelligence Scale for Children. *J. Consult. Psychol.* 1952- 16, 231.
2. Anastasi, A.: *Psychological Testing*. The Mac Millan Company. New York. 1964.
3. Anastasi, A.: *Psicología Diferencial*. 3a. ed. 596 pp. Aguilar, S.A. de Ediciones. Madrid. 1964.
4. Barratt, E.S., & Baumgarten, Doris L.: The relationship of the WISC and Stanford-Binet to School achievement. *J. Consult. Psychol.* 1957. 21, 144.
5. Berelson, B., y Steiner, G.A.: *Human Behavior. An inventory of Scientific Findings*. 712 pp. Harcourt, Brace & World, Inc. New York. Burlingame. 1964.
6. Cárdenas Ojeda, M.: *La Prueba de Doble Asociación*. México. 1963.
7. Carleton, F.O., & Stacey, C.L.: An item analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children. *J. Clin. Psychol.* 1955. 11, 149-154.
8. Carmichael, L.: *Manual de Psicología Infantil*. 2a. ed. Vol. I y II. Ed. Ateneo. Buenos Aires. 1964.
9. Crobach, L.J., & Meehl, P.E.: Construct validity in psychological tests. *Psychol. Bull.* 1955. 52, 281-302.
10. Cohen, J.: The Factorial Structure of the WISC en las edades de 7-6 y 10-6; 13-6. *J. Consult. Psychol.* 1959, 23, 285-299.
11. Guriel B, J.L.: *El Psicólogo*. 1a. ed. Librería de Porrúa Hnos. y Cia. S.A., México. 1962. 307 pp.

12. Delgado Cristina.: Investigación Socio-Económica y Cultural de 7,200 niños en Escuelas Primarias Oficiales y Particulares de la Ciudad de México. 61 pp. Departamento de Socio Pedagogía. México. 1962.
13. Diaz Guerrero, R.: Estudios de Psicología del Mexicano. Antigua Librería de Robledo. México. 1962.
14. Estes, Betsy W.: Influence of socioeconomic status on Wechsler Intelligence Scale for Children. An exploratory study. J. Consult. Psychol., 1953. 17, 58-62.
15. Estes, Betsy W.: Influence of socioeconomic status on Wechsler Intelligence Scale for Children. Addendum. J. Consult. Psychol., 1955. 19, 225-226.
16. Espinoza, G.C., Perz Ortiz, E., Ramos Galvan, R.: Aplicación de la Prueba de Goodenough a escolares mexicanos de distintos grupos socio-culturales y diversos estados de nutrición. Nuevos estudios en Tlaltizapán, Mor. Bol. Hosp. Inf. de México (Méx) 21, 173-178.
17. Paulhaber, J.: Evolución del crecimiento, sus medidas y normas. Coloquio Latinoamericano sobre el Conocimiento del Niño. Centro Internacional de la Infancia. S.E.P. México. 1964.
18. Foulquie, P.: Psicología Contemporánea. 388 pp. Editorial Labor, S.A. México. 1965.
19. Fraisse, P., y Piaget, J.: L'Intelligence. *Traité de Psychologie Experimentale*. 207 pp. Presses Universitaires de France. Paris. 1963
20. Franzen, Arden N., & Higginson, J.B.: The Stanford-Binet and the Wechsler Intelligence Scale for Children. J. Consult. Psychol., 1951. 15, 236-238.

21. Fromm, Erich.: El Miedo a la Libertad. 255 pp. Editorial Abril. Buenos Aires. 1947.
22. Fromm, Erich.: Ética y Psicoanálisis. Breviario. Fondo de Cultura Económica. México
23. Galvis, G., Galvis Luz María., y de la Rosa, O.: Estandarización de las Matrices Progresivas de Raven en el Distrito Federal. Anales del I.N.A.M. México. 1957-1958. 243-257.
24. Garrett, H.E.: Las Grandes Realizaciones en la Psicología Experimental. 436 pp. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires. 1958.
25. Gehman, Ella H., & Matyas, R.P.: Stability of the WISC, and Binet Tests. J. Consult. Psychol. 1956. 20, 150-150.
26. Gesell, A.: Psicología Evolutiva. Paidós. Argentina. 3a. ed. 1960.
27. Gonzalez Garza, G., y Col.: Pruebas Mentales Colectivas. Departamento de Psicopedagogía e Higiene. 57 pp. Talleres Gráficos de la Nación. México. 1935.
28. Guilford, J.P.: Personality. Mc.Graw Hill Book Company. New York. Toronto, London. 1959.
29. Goodenough, F.F.: Test de Inteligencia Infantil para la medida de la capacidad intelectual. Ed. Paidós, Buenos Aires. 3a. ed. 1961.
30. Grove, W.R.: Mental age scores for the Wechsler Intelligence Scale for Children. J. Clin. Psychol. 1950. 6, 393-397.
31. Guridi Alatríste Josefina.: Investigación Psicológica de la Relación entre el Raven Abreviado y la Comprensión Mecánica en un Grupo de Obreros Mexicanos. Tesis. Facultad de Filosofía y Letras (Departamento de Psicología) U.N.A.M. 1963. 125pp.

32. Holland, G.A.: A comparison of the WISC and Stanford-Binet IQ's of normal children. J. Consult. Psychol., 1953. 17, 147-152.
33. Hartmann, H.: La Psicología del yo y el Problema de la Adaptación. 162 pp. Editorial Pax-México, S.A. 1960.
34. Jarquin Fagoaga Ofelia.: El Estudio Psicológico del Niño con Daño Cerebral. Colaboración en la Ponencia del Departamento de Higiene Mental del Hospital Infantil de México. VII Congreso de Pediatría. Sociedad Mexicana de Pediatría. México. 1960.
35. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia.: El Desarrollo Psíquico Normal del Niño. Etapa Preescolar. Coloquio Latinoamericano Sobre el Conocimiento del Niño. Secretaría de Educación Pública y Centro Internacional de la Infancia México. 1963.
36. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia., Varela Escarza Tanit, Laura., Marcú, Lucila., Lima, Margarita., Arroyo, Margarita., Monroy y De Perez Galvez, Javiera.: Estudio para la Estandarización de la Prueba Gráfica de Organización Perceptiva para Niños de cuatro a seis años, de Hilda Santucci y Nadine Galifred-Granjon. Primer Coloquio Sobre Problemas Psicológicos de la Educación. Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. S.E.P. México. 1964.
37. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia., Arroyo, Margarita., Varela Escarza Tanit, Laura., Lima, Margarita., Monroy y De Perez Galvez, Javiera.: Estudio de las Características Intelectuales de un Grupo de Preescolares de seis años de edad cronológica. Primer Coloquio Sobre Problemas Psicológicos de la Educación. Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica S.E.P. México. 1964.

32. Holland, G.A.: A comparison of the WISC and Stanford-Binet IQ's of normal children. J. Consult. Psychol., 1953. 17, 147-152.
33. Hartmann, H.: La Psicología del yo y el Problema de la Adaptación. 162 pp. Editorial Pax-México, S.A. 1960.
34. Jarquin Fagoaga Ofelia.: El Estudio Psicológico del Niño con Daño Cerebral. Colaboración en la Ponencia del Departamento de Higiene Mental del Hospital Infantil de México. VII Congreso de Pediatría. Sociedad Mexicana de Pediatría. México. 1960.
35. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia.: El Desarrollo Psíquico Normal del Niño. Etapa Preescolar. Coloquio Latinoamericano Sobre el Conocimiento del Niño. Secretaría de Educación Pública y Centro Internacional de la Infancia. México. 1963.
36. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia., Varela Escarza Tanit, Laura., Marcué, Lucila., Lima, Margarita., Arroyo, Margarita., Monroy y De Perez Galvez, Javiera.: Estudio para la Estandarización de la Prueba Gráfica de Organización Perceptiva para Niños de cuatro a seis años, de Hilda Santucci y Nadine Galifred-Grenjon. Primer Coloquio Sobre Problemas Psicológicos de la Educación. Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. S.E.P. México. 1964.
37. Jarquin de F. de la Reguera, Ofelia., Arroyo, Margarita., Varela Escarza Tanit, Laura., Lima, Margarita., Monroy y De Perez Galvez, Javiera.: Estudio de las Características Intelectuales de un Grupo de Preescolares de seis años de edad cronológica. Primer Coloquio Sobre Problemas Psicológicos de la Educación. Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. S.E.P. México. 1964.

38. Jarquin de F. de la Riquera, Ofelia., Varela Escorza Parit, Laura., Barrun Hernandez, Trinidad., Hernandez, Olga., Aréchiga, Inelda., Arroyo, Margarita.: *Una Psicología de algunos problemas educativos en el nivel de la Enseñanza Primaria, en particular, el retraso escolar.* Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. S.E.P. México. 1964.
39. Jarquin de F. de la Riquera, Ofelia., y Col.: *Estudio de una muestra de Escolares del Primer Año de la Educación Primaria. Distribución del Cociente Intelectual. Primer Coloquio Sobre Problemas Psicológicos de la Educación.* Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. S.E.P. México.
40. Kagan, J., & Freeman, Marión.: *Relation of Childhood Intelligence, Maternal Behaviors and Social Class to Behavior During Adolescence.* Child Development Vol.34 No. 4 December 1963. Society for Research in Child Development, Inc. The Antioch Press. Yellow Springs. Ohio.
41. Kessen, W.: *Thought in the Young Child.* 172 pp. Society for Research in Child Development, Inc. The Antioch Press. Yellow Springs. Ohio. 1962.
42. Krugman, Judith I., Justman, J., Wrightstone, J.W., & Krugman, M.: *Pupil Functioning on the Stanford-Binet and the Wechsler Intelligence Scale for Children.* J. Consult. Psychol., 1951. 15, 475-483.
43. Lara Tapia, L., y Col.: *Variables Diagnósticas para la esquizofrenia y la epilepsia en la Escala de Wechsler.* 2o. Congreso Latinoamericano de Psiquiatría. México. 1963.

44. Linton, Ralph.: *Cultura y Personalidad*. Previsarios. Fondo de Cultura Económica. 1962.
45. Lissel, M.: *The Wechsler Intelligence Scale for Children*. Series of a Record of Research. Psychol. Bull. 57, 132-136. 1960.
46. Llopis de Pinedo, Luz.: *La Inteligencia de los Escleroses Múltiples*. 148 pp. Ed. Magisterio. 1951.
47. Meyers, C.E. and Digman Harvey, F.: *The Structure of Abilities of Preschool Ages. Hypothesized Domains*. Psychol. Bull. 57, 314-322, 1960.
48. Mijang, R.W.: *El Cerebro Despierto*. 173 pp. Ed. La Prensa. México Mexicana. México, 1964.
49. Miriscal, A., Viniestra, A., Ramos Salvan, R.: *Nivel de Inteligencia en Adolescentes Mexicanos a) Estatus de Nutrición y Cociente Intelectual en un Grupo de Adolescentes del Sexo Femenino*. Bol. Hosp. Inf. (Mex). 21, 179-192.
50. Martin, L.W., & Wechsler, J.D.: *Reven's Colored Progressive Matrices and The Wechsler Intelligence Scale for Children*. J. Consult. Psychol. 1954. 18, 143-144.
51. Merleau Ponty, M.: *Les Ciencias de L'homme et la Phenomenologie en Merleau Ponty a la Sorbone*. Bulletin de Psychologie. 236 pp. XVIII, 3-6, 1964. 150-170.
52. Merleau Ponty, M.: *Méthode en Psychologie de L'enfant en Merleau Ponty a la Sorbone*. Bulletin de Psychologie. 236 pp. XVIII. 3-6. 1964. 109-140.
53. Misiak, H.: *Bases Filosóficas de la Psicología*. 155 pp. Tróquel. Buenos Aires. 1964.
54. Meller, F.: *Historia de la Psicología*. 404 pp. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires. 1963.

55. Mullahy, P.: The Theories of H. S. Sullivan. 238 pp. Ed. Patrick Mullahy. Hermitage House. New York. Manufactured in the United States of America American Book-Stratford Press, Inc. New York. 1953.
56. Kussen, P., Dean, S., & Rosenberg, Margery.: Some Further Evidence on the Validity of the WISC. J. Consult. Psychol. 1952. 16, 410-411.
57. Ostle, B.: Statistics in Research. 2nd. ed. 585 pp. The Iowa State Press. Ames. Iowa. USA. 1963
58. Pastovic, J.J., & Guthrie, G.M.: Some evidence on the Validity of the WISC. J. Consult. Psychol. 1951. 15, 385-386.
59. Piaget, J., Wallon, H.: Los Estados en la Psicología del Niño. Ed. Lautorr. Argentina. 1963.
60. Piaget, J.: La Psicología de la Inteligencia. Ed. Psique. Buenos Aires. 1948. 221.
61. Pieron, H.: La Psicología Diferencial. Vol. I Tratado de Psicología Aplicada. Ed. Kapelusz. 2a. ed. 1956.
62. Pieron, H.: Metodología Psicotécnica. Tratado de Psicología Aplicada. Vol. II. 249 pp. Ed. Kapelusz, S.A. Buenos Aires. 1955.
63. Pieron, H.: Sectores de Aplicación de la Psicología. Tratado de Psicología Aplicada. Vol. VII. 459 pp. Ed. Kapelusz, S.A., Buenos Aires 1955.
64. Pieron, H.: La Psychologie de Laboratoire. Origen et Evolution en les Methodes. La Vie Mentale de L'infance a la Vieillesse. Enciclopedia Francesa Tomo VII. Societé de Gestión de La Enciclopedie Francaisse, S.A. 13 Rue de Cour. Paris, 6E. France.

15. Ramos Galván, R.: Aplicación de la Prueba de Goodenough a Escolares Mexicanos de Distintos Grupos Socio-Culturales y Diversas Edades de Nutrición. a) Introducción. Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex). 21, 137-139.
16. Ramos Galván, R.: Aplicación de la Prueba de Goodenough a Escolares Mexicanos de Distintos Grupos Socio-Culturales y Diversos Estados de Nutrición. b) Estudio en Niños Asistentes a una Escuela Privada de la Ciudad de México. Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex). 21, 149-156.
17. Ramos Galván, R., Vega, L., y Creviato, Joaquín.: Aplicación de la Prueba de Goodenough a Escolares Mexicanos de Distintos Grupos Socio-Culturales y Diversos Estados de Nutrición. c) Operación Zacatepec VII. Informe Preliminar Sobre el Estudio de 852 Estudios Realizados a Escolares del Estado de Morelos, Tlalticapan. Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex). 21, 157-164. 1964.
18. Ramos Galván, R., y Vazquez, V.J.: Aplicación de la Prueba de Goodenough a Escolares Mexicanos de Distintos Grupos Socio-Culturales y Diversos Estados de Nutrición. d) Estudio de 1,197 Niños Asistentes a Escuelas Públicas de la Ciudad de México. Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex). 21, 165-172. 1964.
19. Ramírez Santiago.: El Mexicano. Psicología de sus motivaciones. 129 pp. Editorial Pax-México, S.A.
20. Rapaport, D.: Diagnostic Psychological Testing. 3a. ed. Vol. I. 573 pp. The Year Book Publisher, Inc. Chicago. 1948.
21. Binchil, Maurice.: Historia de la Psicología. 2.ª ed. pp. Editorial Paídos. Buenos Aires. 1959.

72. Roca, P.: La Prueba de Inteligencia de Wechsler para Niños. The Psychological Corporation. New York. USA.
73. Robles, O.: Introducción a la Psicología Científica. 327 pp. Editorial Porrúa, S.A. México. 1948.
74. Seashore, H.G.: Differences Between Verbal and Performance IQ's on the Wechsler Intelligence Scale for Children. J. Consult. Psychol. 1951. 15, 62-67.
75. Seashore, H.G., Mesman, A., & Doppolt, J.: The Standardization of the Wechsler Intelligence Scale for Children. H. Consult. Psychol. 1950. 14, 99-110.
76. Shaffer, G.W., y Lazarus, R.S.: Fundamental Concepts in Clinical Psychology. 540 pp. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York. Toronto. London. 1952.
77. Siegel, S.: Nonparametric Statistics for the Behavior Sciences. 312 pp. Mc.Graw-Hill Book Company, Inc. New York. Toronto. London. 1956.
78. Solís Quiroga, R., y Col.: Estudio Sobre el Retardo Escolar. 26 pp. Universidad Nacional Autónoma. Escuela Normal Superior. Talleres Linotipográficos El Modelo. México. 1930.
79. Solís Quiroga, R.: El Débil Mental. Su Importancia Clínica y Social. Procedimientos de Selección y Diagnóstico. 4a. ed. 34 pp. Ediciones de la S.E.P. México. 1951.
80. Solís Quiroga, H.: Introducción a la Sociología Criminal. 242 pp. Instituto de Investigaciones Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1962.
81. Sontang, L.M., Baker, T.O.H., y Nelson, Virginia L.: Mental Growth and Personality Development; A Longitudinal Study, 143 pp. Child Development Publications. The Antioch Press, Yellow Springs Ohio. 1958.

82. Spearman, Ch.: Las Habilidades del Hombre. 381 pp. Editorial Paidós. Buenos Aires Argentina. 1955.
83. Stroud, J.B., Bloomers, P., & Lauber Margaret.: Correlation Of WISC and Achievement Test. J. Educ. Psychol. 1957. 48, 18-26.
84. Terman, Lewis M., y Merrill, Maud A.: La Medida de la Inteligencia. 460 pp. Editora Nacional, S.A. México. 1952.
85. Thomson, H.G.: L'Analyse Factorielle des Aptitudes Humaines. 421 pp. Presses Universitaires de France. Paris. 1950.
86. Triggs, F.O., & Cartee, J.K.: Preschool Pupil Performance on the Stanford-Binet and the Wechsler Intelligence Scale for Children. J. Clin. Psychol. 1953. 9, 27-29.
87. Vanderhost, Leonete., Sloan, W., & Bensberg, G.J. jr.: Performance of Mental Defective on The Wechsler-Bellevue and the WISC. Amer. J. Ment. Defic. 1953. 57, 481-483.
88. Vernon, P.E.: La Structure des Aptitudes Humaines. 195 pp. Presses Universitaires de France. Paris. 1952.
89. Velasco Alzaga, J.M.: Comunicación personal sobre la Preparación de la Escala de Wechsler Bellevue. I. 1954.
90. Wallon, H.: La Psychologie, Cience de la Nature et Cience de l'homme, en les Metodes de la Vie Mentale de L'Infance a la Viellesse. 8-00-7-4, 8.64-5. Enciclopedia Francesa. Tomo VII. Societé de Gestión de la Enciclopedie Francaise S.A. 13 Rue Fourd. Paris. 6E. France.
91. Wechsler, D.: The Measurement And Appraisal of Adult Intelligence. 4a. ed. 297 pp. The Williams & Wilkins Company. Baltimore. 1958.
92. Wechsler, D.: Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) Manual. 114 pp. The Psychological Corporation. New York 17. N.Y. U.S.A.

93. Wechsler, D.: Equivalent Test and Mental Ages for the WISC. J. Consult. Psychol. 1951. 15, 381-384.
94. Weider, A., Koller, P.A., & Schraumm, T.A.: The Wechsler Intelligence Scale for Children and the Revised Stanford-Binet. J. Consult. Psychol. 1951. 15, 350-333.
95. Wolff, W.: Introducción a la Psicología. Breviario. Fondo de Cultura Económica. México. Buenos Aires. 1960.
96. Yalowitz, J.M., & Armstrong, Renate G.: Validity of Short Forms on the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC). J. Clin. Psychol. 1955. 11, 275-277.
97. Zazzo, R.: Le Devenir de L'Intelligence. 158 pp. Presses Universitaires de France. Paris 1964.
98. Zazzo, R.: Manual para el Examen Psicológico del Niño. Ed. Kapelusz, S.A. Buenos Aires. 1963.
99. Zavala Cubillos, J.: Estandarización de las Matrices Progresivas de J.C. Raven en el Instituto Politécnico Nacional. Tesis. Facultad de Filosofía y Letras. (Departamento de Psicología) U.N.A.M. 68 pp. 1958.