

- **Examen Psicológico Comparativo de la Aplicación de los Tests de Raven y Goodenough en la Edad Pre-escolar.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

P S I C O L O G A
Nivel de Licenciatura

p r e s e n t a :

ALMA ELODIA BELTRAN M.



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.

A mis queridos padres.

A mis hermanos.

210

32825

Al Sr. Dr. José Luis Curiel.

Al Sr. Dr. Alberto Cuevas.

INDICE

Introducción	4
I. - Definición y Semántica del término Inteligencia	9
II.- Métrica de la Inteligencia y Las escalas de Goodenough y Raven.	18
III.- Metodología	28
IV. - Análisis Estadísticos y Gráficas	40
V. - Interpretación y Dinámica en la aplicación de los tests Goodenough	52
VI. - Comparación con las Técnicas y Resultados obtenidos en otros países	93
VII.- Conclusiones	99
Bibliografía	102
Apéndice	105

I N T R O D U C C I O N :

En el transcurso de las últimas décadas, el interés por co
nocer al niño ha aumentado. Podría decirse que este estudio sur
gió en forma sistematizada con la aparición de los grandes pedago
gos como Rousseau y Pestalozzi quienes con sus teorías hicieron
vibrar a otros grandes educadores iniciándose así un movimiento
en el cual el niño venía a ocupar el centro de la educación y par
tiendo de él se normaron los sistemas educativos. Cabe mencionar
en este punto la labor realizada por Federico Fröebel quien (en
el año de 1840) fundó el primer "Kinder Garten" cuyo principal ob
jetivo fue educar al niño por medios lúdicos. Esta idea tuvo re
percusión en todos los países de Europa y América. En esta forma
se produjo un contacto directo y extra familiar entre el adulto
y el niño; podría decirse sin temor a equivocarme que desde ese
momento se inició una comprensión con bases científicas entre
ambos.

Anterior a este movimiento existía como forma social el pa
triarcado y como es bien sabido, en esta estructura el papel del
padre aparecía como figura dominante y poseedora de todos los
miembros de su familia. En estas condiciones el niño ocupaba un
lugar de objeto o propiedad familiar en donde el cambio de activi
dades que realizara dependía exclusivamente del nivel social o
económico. En clases humildes se consideraba como un hombre o mujer
en miniatura (enanos) con desventajas físicas que impedían la rea

lización en forma adecuada de las labores encomendadas por sus pa
dres para su beneficio.

Gracias al movimiento pedagógico aparecen nuevas estructu-
ras y nuevos enfoques para estudiar al pequeño y es así como la -
Pedagogía científica se inicia. De diferentes formas pero con el -
mismo interés, surgen las ciencias de la Paidología, Psicología -
Infantil, Pediatría, etc. cada una enfocando diferentes ángulos, -
proporcionando excelentes medios para dar al niño los elementos-
necesarios para su adaptación ecológica y el desarrollo de sus -
propias potencialidades. El niño es el punto de convergencia de -
todas ellas.

Durante mi práctica magisterial encontré la necesidad de -
formar grupos homogéneos para llevar a cabo la labor pedagógica -
y observando los sistemas usados desde tiempo atrás, vi lo inútil
que en algunos casos esto resultaba, lo que me llevó a pensar que
aunque se ha avanzado mucho en el conocimiento de los niños, aún-
falta mucho por hacer.

La formación de los grupos se realiza tomando en cuenta ex-
clusivamente la edad cronológica, lo que es incorrecto, ya que en
algunas ocasiones intervienen diversos factores ambientales o in-
ternos haciendo que los pequeños, de la misma edad no tengan el -
mismo nivel de desarrollo intelectual.

La Psicología colaborando en la forma más eficiente con la
Pedagogía, indica que la aplicación, de tests en los primeros gra-
dos durante las primeras semanas de trabajo educativo e instructi-
vo en la escuela, da el maestro la posibilidad (de suma importan-
cia.) de agrupar a los niños según sus capacidades, facilitando -
la adquisición de los conocimientos y hábitos elementales.

La importancia que tiene la aplicación de los tests de in-
teligencia en manos de pedagogos y maestros es de guía y orienta-
ción en la búsqueda y desarrollo de aptitudes mentales reprimidas
en el niño y favorece la adaptación a las exigencias de su mundo-
exterior.

Con este material el pedagogo podrá estar más capacitado y

facilitar los recursos necesarios para que sea realizada en la forma más conveniente.

Cada vez es mayor el número de educadores interesados en este sentido, que con verdadera vocación han puesto al servicio de los niños los elementos necesarios para desarrollar su labor educativa, tomando en cuenta que de la forma en que sean conducidos durante los primeros años, se logrará una personalidad más equilibrada del futuro adulto.

Dado el estado actual de los estudios de Psicología dinámica y profunda, se ha llegado a considerar que los síntomas de neurosis o de trastornos del carácter aparecen antes de los cinco años de edad, dejando de manifestarse durante el período de la tencia que llega hasta la pubertad. Las manifestaciones de las neurosis infantiles culminan alrededor de los cuatro o cinco años de edad por lo que se afirma, que la neurosis del adulto tiene su etiopatogenia en la primera infancia, y aparece en algunas ocasiones como síntoma somático, o se manifiesta en irregularidades de las funciones mentales.

Estas deficiencias caracterológicas u orgánicas no demuestran forzosamente que el niño esté mentalmente retrasado sino que, por el contrario, pueden deberse a inhibición o excitación en algunas funciones por interferencia de factores emocionales. Dichas anomalías aparecen en ocasiones acompañadas de fantasías y dispersiones, falta de atención, caprichos, etc.

En otro aspecto el resultado de la aplicación correcta de los tests puede impedir que el niño mentalmente sano, pero con inhibiciones de naturaleza psíquica, sea considerado como retrasado. Un retraso mental, observado en el jardín de niños mediante el uso de los tests, hace posible y oportuno el tratamiento médico, que junto con una educación especial permitirá que el niño pueda después encarrilarse nuevamente.

Por esto la aplicación de los tests significa un gran adelanto para los fines de la educación y la instrucción (ambas inseparables), cooperando en su interpretación las observaciones

subjetivas y los reportes tanto de las maestras como de las madres.

Considerando la importancia práctica de los tests cabe señalar que cualquier educador que se precie en su labor magisterial ha de saber hacer buena selección del material que utilizará ya que deberá ser un test científicamente aprobado para que resulte confiable.

Por lo que se deberá tomar en cuenta las siguientes características fundamentales, para que tenga el valor psico-pedagógico deberá:

Estar acompañado de información sobre el aspecto que se va a investigar. Estar graduado y estandarizado, con escala e instrucciones para administrarlo.

-En suma todo test deberá ser:

-Válido, que mida lo que pretende medir.

-Confiable, en su comparación con otras pruebas equivalentes deberá dar resultados semejantes.

-Práctico y Económico, que sea fácilmente aplicable y que sea accesible a los organismos educacionales gracias a la comodidad de su costo.

-Además de esto se debe tomar muy en cuenta el punto de vista estadístico que será lo que nos de una pauta precisa en la confiabilidad de los tests.

-De la aplicación de los tests, realizada en forma objetiva se podrán aclarar diversos aspectos de la obra escolar entre otros

-Conocer mejor al niño y sus posibilidades.

-Detectar deficiencias y problemas.

-Facilitar la clasificación de los alumnos, en la formación de grupos homogéneos.

-Pronosticar resultados y ayudar al maestro en la preparación de los planes de trabajo.

-Ayudar en la selección de las actividades de los alumnos

-Estimar el progreso realizado por cada niño.

-Valorar la relación que existe entre los esfuerzos realizados y los resultados obtenidos.

-Colaborar con los padres en la orientación de los alumnos.

-Los tests pueden prever un índice aproximado de la capacidad mental de un niño, mostrar la presencia o la falta de determinadas aptitudes, mostrándonos las habilidades y conocimientos que posee y detectar faltas o deficiencias, mediante ellos se puede observar el grado de madurez infantil o indicar aspectos específicos de su personalidad.

Debido a lo anteriormente dicho concluyo la conveniencia de utilizar los tests de inteligencia Raven y Goodenough en un grupo de niños de edad pre-escolar de la ciudad de México, establecer baremos particulares, observar los resultados obtenidos por ambos tests y compararlos con las observaciones prácticas de las maestras y de los padres de familia.

La motivación de mi trabajo es pugnar por una clasificación homogénea en grupos educacionales, mediante el uso de los tests y tomando en cuenta que el Raven y Goodenough ya han sido aceptados y estandarizados en otros países, como instrumentos que informan sobre la capacidad intelectual.

Ya que se trata de dos tests con el mismo propósito deseo comparar los resultados obtenidos por cada uno y observar las diferencias, para que sean utilizados no como tests aislados sino como parte de una batería.

Deseo hacer notar al mismo tiempo, que no es posible aceptar baremos extranjeros en la valoración de ningún test que sea aplicado en México y por lo tanto es inminente la necesidad de estandarizar las pruebas en nuestro país.

Por estas razones presento este trabajo, con la idea de ampliarlo en cuanto sea posible y proporcionar de esta manera un dato más confiable en los resultados obtenidos en este experimento.

C A P I T U L O I

DEFINICION Y SEMANTICA DEL TERMINO INTELIGENCIA

La inteligencia ha sido motivo de preocupación de incontables personas que han intentado desde su punto de vista, conocer su naturaleza y al hacerlo han enunciado muy diversas definiciones que pueden provocar confusión.

I.- ETIMOLOGICAMENTE.

La palabra inteligencia proviene de las palabras latinas *Intus-Légere*, que significa "Leer dentro" o bien *Inter-Légere*, que significan escoger entre varios datos lo principal dejando lo accesorio.

II.- CONCEPTO DE INTELIGENCIA.

La historia de la Filosofía y de la Psicología nos ofrecen las definiciones más opuestas y divergentes. Sin embargo aportan valiosos enunciados sobre múltiples aspectos de la inteligencia enriqueciendo las perspectivas científicas.

Clásicamente los escolásticos consideraron la inteligencia como la facultad de abstraer la esencia o naturaleza de los fenómenos mediante ideas universales y la formación de conceptos sobre los cuales la reflexión produce juicios y razonamientos.

Otros autores de esta misma escuela entendieron que la inteligencia era la facultad de conocimiento intuitivo formuladora de juicios inmediatos en contraste con la razón considerada como

la facultad discursiva por excelencia. Era psicológicamente una función global que incluye al pensamiento y a la fantasía.

En el siglo XIX, Herbert Spencer, positivista y evolucionista introduce en la Psicología de la inteligencia factores biológicos, ya que para este autor la vida consiste en la permanente adaptación de las relaciones internas a las externas y la encargada de efectuar estas adaptaciones de índole mental es la inteligencia.

El gran pensador francés Henri Bergson, sostiene que la inteligencia es la potencia indefinida de descomponer de acuerdo con una ley dada o de volver a componer según un sistema determinado.

Contrapone el mismo filósofo la inteligencia al instinto. Este último se desarrolla como facultad de utilizar y aun de constituir instrumentos organizados; la inteligencia desarrollada es la facultad de fabricar y emplear instrumentos no organizados, se limita al mundo de los fenómenos y de la materia. La intuición tiene por objeto la vida y la inteligencia el conocimiento científico.

En el campo de la psicología experimental Köhler realiza una serie de investigaciones en chimpancés, logrando estudiar las primeras formas de la inteligencia. Este autor con la colaboración de Koffka, supone en el hombre la capacidad de adquirir nuevos conocimientos y aptitudes, lo que implica la plasticidad, este hecho, es lo que diferencia específicamente al hombre.

Muy diferente es el enfoque que se ha dado al tratar de definir la inteligencia desde los puntos de vista factorial, operacional y pedagógico. Por ejemplo la aportación de Thorndike que considera, en un significado reducido, a la inteligencia como la facultad de dar buenas respuestas desde el punto de vista de la verdad. De modo semejante Thurston opina que es "aquella que puede juzgarse por el grado en que quedan incompletas las alternativas de la vida, de la prueba y el error del individuo". Buckingham dice, que es la capacidad de actuar eficientemente en condi

ciones dadas. Y para Joe Peterson es considerada como "el mecanismo biológico mediante el cual los efectos de un complejo de estímulos aparecen simultáneamente y bajo la norma de un efecto relativamente unificado en la conducta".

Con un sentido solamente pragmático los factorialistas consideran operacionalmente que la aptitud inteligencia se aprecia - a través de las diversas formas de eficiencia mental y designa el conjunto de eficiencias en la resolución de los problemas planteados.

Claparede se preocupó por distinguir la "inteligencia global", que comprende cierta medida de éxitos en tareas mentales diversas y la inteligencia propiamente dicha o "inteligencia integral" que garantiza la solución de problemas nuevos. Es en este sentido como la psicología debe emplear ese término de acuerdo - con un conjunto de autores (Stern, Thorndike y Binet.)

William Stern afirma que es frecuente encontrar una sobreestimación de la inteligencia dentro del marco de la totalidad de la vida psíquica. Dice que la inteligencia como tal, no es más - que un medio o instrumento y nada más uno entre varios. Jamás será un propósito que oriente o determine valores dentro de la vida de cada miembro de la comunidad. Señala igualmente que la evocación de conocimientos no puede ser considerada como una función - intelectual, sino que es una función mnémica. Empero el entender - el significado de las palabras (y la proposición representada en la memoria) sí puede ser considerada como una operación intelectual. Para Stern, un grado más intelectual, más estructural, es - la esfera del pensar, es la capacidad de conocer la verdad o la - falsedad de los juicios enunciados.

Binet, al establecer su hipótesis sobre inteligencia declara: "Comprensión, invención, dirección y censura" es en síntesis - lo que se puede llamar la inteligencia.

Douneflewsky considera biológicamente tres etapas en las manifestaciones de la inteligencia, la comprobación de lo que falta la búsqueda (que exige tenacidad y evocación de las experiencias-

pasadas o "resonancia de los engramas" o de invención) es decir-
esencialmente la formación de hipótesis y finalmente la descarga
o solución.

Stoddard, que consagra una obra, a la significación de la
inteligencia (1944) desarrolla en ella una concepción que apela-
a una serie de caracteres. Según su definición, la inteligencia-
es una habilidad en actividades:

a) Dificiles b) Complejas c) Abstractas, d) Económicamente
realizadas, e) Adaptadas a un fin, f) De valor social, -
g) Que permiten cierta originalidad y son mantenidas en condicio-
nes que exigen una concentración de energía y una resistencia a-
las fuerzas afectivas. Pero si se quiere precisar teóricamente -
la noción de inteligencia, conviene considerar las formas elemen-
tales bajo las cuales se presenta en la evolución animal y en el
desarrollo de la infancia.

Cuando se jerarquiza la inteligencia de los animales, no-
nos basamos en el grado de perfección del comportamiento y de su
adaptación al medio, sino que por lo contrario se oponen tanteos
más o menos imperfectos a la precisión de las actividades instin-
tivas, para ver en ello un criterio de inteligencia que implica-
ra plasticidad adaptativa.

Thorndike por medio operacionalista afirma que no se debe
hablar de inteligencia sino de inteligencias y lo que forma la -
unidad de la función intelectual, no es la facultad inteligente,
sino la intercorrelación entre las diversas aptitudes intelectua-
les y por tal motivo, define la inteligencia a base de los dis-
tintos tipos de tareas que el individuo ha de ejecutar.

Consecuentemente a este criterio analítico y para la com-
prensión de la inteligencia se intentan clasificaciones de las -
funciones intelectuales y de las inteligencias, de tal manera -
que se agrupan en tres secciones:

Funciones Intelectivas Adquisitivas:

- a) Atención perceptiva
- b) Atención reactiva

pasadas o "resonancia de los engramas" o de invención) es decir- esencialmente la formación de hipótesis y finalmente la descarga o solución.

Stoddard, que consagra una obra, a la significación de la inteligencia (1944) desarrolla en ella una concepción que apela a una serie de caracteres. Según su definición, la inteligencia es una habilidad en actividades:

a) Difíciles b) Complejas c) Abstractas, d) Económicamente realizadas, e) Adaptadas a un fin, f) De valor social, - g) Que permiten cierta originalidad y son mantenidas en condiciones que exigen una concentración de energía y una resistencia a las fuerzas afectivas. Pero si se quiere precisar teóricamente - la noción de inteligencia, conviene considerar las formas elementales bajo las cuales se presenta en la evolución animal y en el desarrollo de la infancia.

Cuando se jerarquiza la inteligencia de los animales, no nos basamos en el grado de perfección del comportamiento y de su adaptación al medio, sino que por lo contrario se oponen tanteos más o menos imperfectos a la precisión de las actividades instintivas, para ver en ello un criterio de inteligencia que implicara plasticidad adaptativa.

Thorndike por medio operacionalista afirma que no se debe hablar de inteligencia sino de inteligencias y lo que forma la - unidad de la función intelectiva, no es la facultad inteligente, sino la intercorrelación entre las diversas aptitudes intelectuales y por tal motivo, define la inteligencia a base de los distintos tipos de tareas que el individuo ha de ejecutar.

Consecuentemente a este criterio analítico y para la comprensión de la inteligencia se intentan clasificaciones de las - funciones intelectuales y de las inteligencias, de tal manera - que se agrupan en tres secciones:

Funciones Intelectivas Adquisitivas:

- a) Atención perceptiva
- b) Atención reactiva

- c) Memoria de fijación
- d) Memoria de conservación
- e) Memoria de evocación
- f) Imaginación simple
- g) Asociación libre

Funciones Intelectuales de Elaboración

- a) Comprensión
- b) Juicio
- c) Raciocinio
- d) Disociación
- e) Generalización
- f) Imaginación compleja

Funciones Intelectivas Ejecutivas

- a) Habilidad
- b) Combinación

Jeaspers, considera la inteligencia formada por factores o estructuras intelectivas a saber:

A) Condiciones previas de la inteligencia, comprendiendo como tales un conjunto de funciones psíquicas sin cuyo recurso son imposibles las operaciones intelectuales, las cuales son, percepción, atención, memoria de fijación, memoria de evocación-fatigabilidad psíquica, mímica y lenguaje. Muchas de estas condiciones previas de la inteligencia son confundidas con la inteligencia misma.

B) El caudal psíquico, entendiendo por este término, la suma de conocimientos adquiridos intuitivamente o por experiencia y que tampoco pueden ser confundidos con la inteligencia, puesto que existe gran diferencia psicológica entre la mera receptibilidad el juicio y la reflexión. La noción del caudal psíquico debe tenerse presente cuando se aplican los tests y las escalas psicométricas, pues como sus resultados dependen parcialmente de la cantidad de conocimientos adquiridos, la cultura del sujeto puede llevarnos a errores en la determinación del coeficiente intelectual.

Rappaport, con objeto de hacer uso diagnóstico en los tests de inteligencia propone que sean aceptados cierto número de supuestos en cuanto a la naturaleza de la inteligencia, exponiendo varias hipótesis, que al menos empíricamente producen resultados útiles para la evaluación clínica de los tests que él aplica. Señalando los siguientes:

-Todo individuo nace con una capacidad latente para el desarrollo intelectual que él denomina "dotación natural"; esta capacidad latente se materializa desenvolviéndose a través de un proceso de maduración cuyos límites se hallan fijados por la calidad de la dotación.

-Este proceso de maduración es favorecido o restringido por la riqueza o pobreza del estímulo recibido en el medio educacional, durante los primeros años de formación.

-El proceso de maduración es un aspecto del desarrollo de la personalidad y es guiado o coartado por el desarrollo emocional experimentado por el individuo.

-En el curso del desarrollo se diferencian dentro de la "dotación natural" diversas funciones susceptibles, de ser sondeadas por los tests de inteligencia pues estas "funciones" participan como factores del rendimiento.

-Las funciones que se desarrollan sin ningún género de trabas, recogen y asimilan automáticamente del medio educacional hechos y relaciones y los organizan dentro de un marco de referencias para nuevas experiencias y producciones.

-La instrucción alimenta a estas "funciones" con un material de exposición sistemática, enriqueciendo el repertorio de hechos y relaciones a disposición del individuo.

Para Piaget la inteligencia manifiesta en su constitución las grandes funciones biológicas de organización y de adaptación en la doble forma de asimilación de los objetos al sujeto y de la acomodación del sujeto a los objetos. Después de los reflejos se manifiestan las reacciones circulares secunda-

rias, intencionales (selección de azares felices); luego ensayos de aplicación a objetos nuevos de esquemas ya conocidos - - (por reconocimiento de un obstáculo); en seguida una experimentación activa con constitución de nuevas esquemas, después una invención verdadera mediante un juego de combinaciones mentales

Así en los estudios del desarrollo del niño vuelven a en contrarse niveles jerarquizados de las capacidades en la serie de las especies animales.

Los estudios superiores, propios de la humanidad, implican después de las experiencias perceptivas, jerarquizaciones y correspondencias intuitivas, después procesos operatorios del pensamiento lógico, con construcción de clases y de conceptos, mediante agrupaciones reversibles, que manifiestan posibilidades de abstracción muy características; la reversibilidad de las operaciones constituye el carácter fundamental de ese estudio tardío.

En este análisis Piaget ilustra por medio de una experimentación ingeniosa la constitución de las grandes categorías del pensamiento, poniendo de manifiesto los primeros rudimentos de la inteligencia racional de los adultos civilizados.

Por su parte Spearman (1921) procuró demostrar, que hay un factor general común denominado por él "The General Ability" cuya influencia se extiende a toda la vida nímica. Correlacionando las diferentes actuaciones, describió un factor general que designó con la letra "G", que es completamente individual y constante y que acompaña al individuo durante su vida, y otro factor "S", que no sólo es distinto a cada ser vivo sino que cambia constantemente en él, adaptándose a su capacidad.

Este factor "G" es general y la base común de la actividad intelectual. Sostiene con ésto que es éste factor el que produce lo que llamamos una inteligencia adecuada y que equivale a la energía mental. Afirma éste autor que el hombre al realizar ciertas actividades pone en juego el factor "G" en un grado muy reducido funcionando principalmente factores "S" manteniendo muy bajas correlaciones con otros factores "S" mentales

En cambio las actividades en que predomina el factor "G" mantiene entre las actividades "S" una correlación más elevada. Por lo que éste autor concluye que el factor "G" tiene un carácter esencialmente intelectual puesto que implica sobre todo comprensión de sus propias experiencias y la deducción de relaciones y correlaciones.

Al estudiar los factores "G" y "S" analiza todas las operaciones posibles del comportamiento humano, y formula tres de ellos fundamentales:

- 1.- Ley de la "introspección" como el mayor o menor grado de capacidad en el hombre de poder observar lo que pasa en su propio espíritu.
- 2.- Ley de "educación de relaciones" procedimiento mediante el cual el hombre es capaz, en cierta medida de concebir mentalmente las relaciones esenciales que existen en la conciencia entre dos o más contenidos.
- 3.- Ley de "educación de correlatos", que consiste en que una vez que la conciencia aprehende una idea y a la vez una relación, sea capaz de concebir la idea inicial que corresponde a la relación.

Frente a este método de análisis profundizado de casos individuales, la experimentación se encuentra orientada en una dirección enteramente nueva, mediante el empleo de métodos estadísticos de análisis, inaugurados por Ch. Spearman, que suscitó un número extraordinariamente vasto de discusiones e investigaciones. Este análisis de los factores ha adquirido una importancia dominante en la psicología contemporánea.

Spearman en 1946 llegó a la conclusión de que el factor "G" correspondería a una doble tarea, comprendiendo a su vez un proceso fundamental neogenético, la educación y al mismo tiempo un cierto grado de abstracción. Pero entonces no se trataría ya de un factor completamente general, sino más bien de un factor que interviene en operaciones mentales mucho más determinadas, a diferencia de las interpretaciones de la energía mental.

Antes de definir mi concepto sobre la inteligencia qui -

siera mostrar mi adhesión por una parte con la teoría de Piaget y por otra con la teoría de Spearman en estos autores encuentro la consideración de la inteligencia como una continuación de - una serie de elementos que se coordinan en cualquier operación - que catalogamos como "inteligente". Y que ciertamente algunos - de ellos predominan en determinado sujeto, pero en todo caso - la inteligencia actúa como un conjunto de factores que unifica - y caracteriza cada uno de nuestros actos inteligentes.

Por lo tanto para mí la inteligencia es el potencial de actividades del ser humano que consiste en un conjunto de capacidades organizadas que actúan al unísono en la realización de cada uno de los actos específicos.

C A P I T U L O II

METRICA DE LA INTELIGENCIA Y LAS ESCALAS DE GOODENOUG Y DE RAVEN

El tema escogido es una manifestación preclara del concepto de metrificación en la ciencia psicológica; me parece conveniente señalar algunos antecedentes históricos:

I.- CONCEPTO DE METRIFICACION.

Binet, autor de la primera "escala métrica de la inteligencia", antes de desarrollar sus sistemas básicos, con la colaboración de Th. Simon, dirigió una pregunta general a la mayoría de los maestros de París, acerca de cómo determinaban las capacidades de sus alumnos y qué datos utilizaban para ello. No es difícil imaginar los criterios sorprendentes que expusieron como medida de la inteligencia del niño. Refiere Binet que a veces, el mismo maestro valoraba en forma distinta las respuestas equivalentes de sus alumnos. La actitud de los maestros de París lo convenció de la necesidad de un instrumento científico que permitiese medir la inteligencia y a esta medida se la dominó edad mental. Para establecerla, debió precisar primero cuáles son las actividades psíquicas que, en conjunto, determinan la inteligencia. Dividió esa actividad en factores y examinó cada uno de ellos para establecer relaciones existentes con las cuales podría medir la inteligencia y expresarla mediante la edad mental. Después de innumerables "pruebas", se esbozó la

primera escala de tests, que puede considerarse como básica en la medición de la inteligencia.

McCall. Es uno de los más destacados teóricos de la psicometría.- Para aclarar cuál es la base de la elaboración y aplicación de esos instrumentos, o "tests", cita algunos principios que formula en su libro "How to Measure in Education".

- 1) Todo lo que existe totalmente, existe en alguna cantidad (Thorndike).
- 2) Todo lo que existe en cantidad, puede ser medido.
- 3) Medición, en educación, es, en general lo mismo que medición en las ciencias físicas.
- 4) Ninguna medición en las ciencias físicas es perfecta.
- 5) La medición es indispensable para el desarrollo de la educación científica.
- 6) Lo medible, en la educación es más vasto que lo que pueden abarcar los tests educativos.
- 7) En la educación, además de la medición, hay otros aspectos esenciales.
- 8) El mérito de los métodos y materiales de instrucciones desconocido hasta tanto su eficiencia sea medida o juzgada psicológicamente.
- 9) La medición de las realizaciones podría preceder a la supervisión de los métodos de enseñanza.
- 10) La medición no es una novedad educativa reciente.
- 11) Los tests no admiten educación o educadores mecanizados.
- 12) Los tests evitan la uniformidad mental.

Stern, el distinguido psicólogo, aporta la siguiente definición: "Por tests se entiende el planteamiento de un problema claramente circunscrito, que debe conducir al conocimiento de un determinado factor intelectual. Es una especie de muestra intelectual, se diferencia de los exámenes pedagógicos corrientes en que no valora los resultados objetivos de la capacidad como tales ni trata de comprobar resultados de una labor de

enseñanza o aprendizaje, sino que ha de demostrar la capacidad con que se afirman los trabajos, por lo que no es un examen de conocimientos, sino de aptitudes.

Kelley (1930) fue el primero en intentar realizar por medio de los tests un análisis multifactorial de la inteligencia indicando un factor general interpretado como un elemento de madurez y designado como factor "alpha", además de cinco factores de grupo.

Spearman contribuye a la psicometría de la inteligencia mediante su trabajo en la investigación de las correlaciones - observando que las correlaciones obtenidas en diversas medidas de las operaciones mentales podían ser ordenadas jerárquicamente y a mayor o menor correlación correspondería un mayor o menor parentesco con el factor común general "G". Este fundamento teórico de Spearman es en el cual se basan los tests de inteligencia de Raven.

Los datos históricos sobre el Goodenough se remontan a Ebenezer quien en el año de 1885 publica el primer artículo sobre los dibujos infantiles en el que se describían las sucesivas del desarrollo tal como él las observaba e instaba al mismo tiempo que podría ser determinado el ajuste a la mentalidad y denotados los intereses del niño.

Conrado Ricci (1887) publica por su parte una colección de dibujos de un grupo de niños italianos. Es la primera publicación sistematizada y organizada que se tiene sobre éste aspecto.

En el lapso comprendido entre 1900-1915 se marca la culminación del interés científico por los dibujos de los niños. Durante éste período se emprendieron dos grandes investigaciones internacionales, la primera se condujo con un arreglo al plan propuesto por Lamprechet y basado en gran parte en el método Earl Barnes en este estudio los niños de cada edad mental rea

lizaron dibujos según consignas establecidas y dicho material -
fue remitido a una oficina control para su comparación y estu -
dio. Sin embargo éste estudio no fue concluido, resultado de lo
cual sólo fueron obtenidos algunos datos de ciertas partes del-
material.

Claparède, proponía un cuidadoso estudio de las etapas-
evolutivas del dibujo, con la idea de precisar si había rela -
ción estrecha entre la aptitud para el dibujo y la capacidad in -
telecual tal como le acusa el trabajo escolar.

Ivanoff, adaptó el plan de Claparède para estudiar, en-
cuatro distritos suizos, dibujos de niños escolares, fijando un
sistema de cómputo para los dibujos en base a una escala de - -
seis ítems que implicaba tres criterios de igual importancia. -
a) Sentido de la proporción, b) Concepción imaginativa, c) Va -
lor técnico y artístico. Luego comparó los resultados obtenidos
con las calificaciones de los maestros en relación con el rendi -
miento general en cada asignatura y con ciertos rasgos morales-
y sociales y en casi todos los casos halló una correlación posi -
tiva.

Lobsien, utiliza éste mismo método para estudiar los di -
bujos ejecutados por los niños de las escuelas públicas de Kiel
y aunque no llegó a establecer normas precisas, encontró que -
conforme la edad de los niños aumenta se presentan las diferen -
tes partes del cuerpo con proporciones más próximas a las de -
los modelos clásicos.

Kerschensteiner en Munich (1903-1905) se le encomienda-
la tarea de establecer las bases científicas de dibujo infantil,
de dicho trabajo concluye la clasificación de los dibujos en -
tres grupos principales y algunos intermedios. Los grupos prin -
cipales fueron los siguientes:

- 1.- Dibujos puramente esquemáticos a lo que Verworn lla -
mó etapa "ideo-plástica".
- 2.- Dibujos ajustados a la apariencia visual "etapa fi -

sico-plástica".

- 3.- Etapa en la que el niño intenta crear la impresión tridimensional del espacio.

Lena Partridge, realizó un estudio en el que se busca observar la frecuencia con que los niños de diferentes edades dibujan las distintas partes de la figura humana.

Rouma, en su estudio sobre el dibujo de la figura humana, distingue las etapas siguientes:

- a).- Etapa preliminar (adaptación de la mano al instrumento, el niño da nombre a las líneas incoherentes, anuncia lo que va a representar y nota semejanzas con los objetos que ha seleccionado para el dibujo)
- b).- Evolución de la representación de la figura humana (primeros intentos de representación), etapa de renacuajo, etapa de transición, representación de la figura de frente, transición entre la figura de frente y la de perfil.

Además este autor observa que en los dibujos de los niños subnormales existen rasgos que corresponden a dibujos normales ejecutados por niños más pequeños, además de otros que no corresponden.

Kik en su estudio sobre el dibujo señala la diferencia que existe entre la genuina capacidad creadora y la mera pericia de copiar, afirmando que en los primeros grados pueden observarse ambos casos, concluyendo que en los niños con capacidad creadora existe una relación con el mayor rendimiento en la labor escolar y encontrando que en los copistas hay un menor rendimiento.

II.- LA ESCALA DE GOODENOUGH

Con objeto de establecer una técnica para medir la inteligencia por medio del dibujo, en particular la representación de la figura del hombre, la psicóloga estadounidense L.

Goodenough crea un test, de máxima simplicidad en sus fundamentos, administración y evaluación. Trátase de una técnica para medir la inteligencia por medio del análisis de los pormenores en la representación de la figura del hombre. La evaluación se reduce a computar el número de detalles acertados que exhibe la figura realizada. Convirtiendo el puntaje en edad mental para después obtener el cociente intelectual.

El dibujo infantil espontáneo es interpretado por la autora como la expresión objetiva de procesos psíquicos superiores, por ello, encamina su experiencia hacia el análisis y estructuración de los elementos que lo integran.

La elaboración de una forma gráfica implica el complejo movimiento de estructuras psíquicas en conexión con el mundo de los estímulos ambientales y en tal sentido, la representación gráfica, se manifiesta como un rasgo expresivo de la personalidad, y tiende a integrarse a lo largo de un gradual proceso de maduración psíquica.

Cuando el niño dibuja, realiza una actividad expresiva, por lo que no se puede hablar de una rigurosa intención de creación artística ya que en sí el dibujo tendrá mayor contenido emocional y éste será mayor en las etapas más tempranas de su crecimiento. Es evidente la satisfacción y el placer que muestran los niños frente a sus desorganizadas líneas.

La actividad gráfica comienza desprovista de intención; por medio de trazos, de líneas, o círculos irregulares y fraccionadas, estos primeros intentos de representación carecen de orientación y contenido. Debido al precario desarrollo neuromuscular que dificulta la soltura y agilidad de sus movimientos.

En un grado más avanzado de evolución el niño puede reconocer que existe cierta semejanza entre sus trazos y algunos objetos que le son familiares; es aquí donde comienza un proceso consciente en el que interviene ya un análisis por asociación y semejanza.

Cuando el niño traza la figura humana sobre un papel, no dibuja lo que ve, sino lo que sabe a su respecto, y por lo

tanto, no efectúa un trabajo estético sino intelectual; ofrece una expresión de su capacidad artística sino de su repertorio conceptual. El volumen de este repertorio conceptual, de este "saber", crece con la edad mental, y éste proceso se refleja en el dibujo de la figura humana que hacen niños de cinco hasta siete años. La derivación psicométrica de éste hecho es inmediata: la valoración cuantitativa del "saber" implicado en la representación gráfica de la figura humana típica de cada edad, suministra una norma, para establecer ante un dibujo particular la edad mental de su dibujante.

Tras un largo estudio y un conjunto de vastas colecciones gráficas de miles de niños de dos a quince años de diferente sexo, nacionalidad, raza, grado y rendimientos, Goodenough logró finalmente establecer una escala y un baremo. La escala consiste en el inventario de los rasgos gráficos que traducen el repertorio infantil del saber acerca de la figura humana. El catálogo permite ponderar el grado de complejidad y perfección de un dibujo por medio de la presencia o ausencia de las partes. Tomando en cuenta los siguientes puntos fundamentales:

- a).- Cantidad de detalles representados: ¿ Se ha dibujado la cabeza? ¿ Las piernas? ¿ Los brazos? ¿ El cabello? ¿ El número correcto de dedos?, etc.
- b).- Proporcionalidad: ¿ El tronco es más largo que ancho? ¿ La cabeza es proporcionada? ¿ Los brazos? ¿ Las - - piernas?, etc.
- c).- Bidimensional: ¿ El cuello está representado en dos medidas o por una sola línea? ¿ La boca? ¿ La nariz etc.
- d).- Intrasparencia: ¿ Las prendas de vestir son opacas o transparentes? ¿ y los cabellos?
- e).- Congruencia: ¿ Los miembros están unidos al tronco? ¿ El cabello no excede el contorno de la cabeza? etc
- f).- Plasticidad: ¿ El pulgar está en oposición? ¿ La mano se diferencia del brazo y los dedos? ¿ las orejas están correctamente ubicadas, etc.

- g).- Coordinación Visomotora: ¿el dibujo muestra seguridad de trazado?
- h).- Perfil: ¿Ha logrado dibujar el perfil?

Goodenough construyó su escala con base experimental y estadística seleccionando 51 ítems que se ajustan a cada uno de los criterios anteriores catalogándolos por orden de complejidad creciente.

El test se evalúa simplemente verificando en el dibujo la presencia o la ausencia de cada uno de los ítems acreditándole un punto por cada ítem cuyos resultados se apeguen a los requisitos que marca la autora. Mediante un estudio experimental Goodenough calculó el puntaje medio (normas) de los niños normales de cada edad y obtuvo el baremo para medir la edad mental de cualquier niño por su puntaje bruto.

III.- EL TEST DE RAVEN

Con objeto de establecer una nueva técnica en la medición de la inteligencia Raven estructuró un test basado en la teoría "eclectica de los factores" del psicólogo inglés Charles L. Spearman.

La hipótesis para el trabajo en la investigación mental consiste en suponer, que la inteligencia está integrada por un conjunto de habilidades y éstas a su vez por factores, afirmando que si dos habilidades están correlacionadas entre sí en alguna medida, en esa misma medida ambas han de estar en dependencia de un factor común. Los factores de la inteligencia son elementos reales tales como, procesos, fenómenos o funciones psíquicas, poderes o rasgos y el método empleado en la determinación de los factores implica un análisis factorial que compara los diferentes tipos de actuación que demanda una actividad específica, en éste caso se investigan los diferentes tipos de actuación en los ítems del Raven el cuál busca determinar los factores de la inteligencia y compararlos con los diferentes tipos de actuación que demanda el tests. Al aparecer semejanzas y relaciones funciona -

les entre esas actuaciones se efectúa un análisis íntegro de correlación entre las variables acusadas en el test y procura descubrir los factores subyacentes, con la intención de reducir las múltiples actuaciones dadas, a un mínimo de factores mentales -- significativos.

En esta investigación psicométrica, se busca la máxima saturación posible para "G" por lo que ésta prueba consiste en una serie de pruebas homogéneas, no verbales y perceptivas que suministra informaciones directas, de la magnitud individual de ciertas funciones cognitivas, de observación y razonamiento y mediante su evaluación, es como se obtiene la medida de la capacidad intelectual general. Cabe aclarar que Raven afirma que al medir el factor "G" por medio de su test, sólo mide un factor común a todas las operaciones y de ninguna manera se mide la operación entera, indicando con esto que la determinación de "G" no implica una medición completa de ninguna operación intelectual particular, ya que reporta casi todo respecto a algunas habilidades y algo de casi todas y en este caso, se deberá utilizar -- otros tests para determinar el valor del factor "E", es decir -- que para el conocimiento completo de las habilidades Raven sugiere el uso de diversos tests factoriales que complementen la averiguación del factor "G" con la averiguación de factores "E".

La acertada elección de las soluciones en los problemas de completamiento de éste test exige el hallazgo (educación) de determinadas relaciones entre los ítems y de correlación entre ellos, debido a esto, el intento de medición de la inteligencia -- parte de la investigación y evaluación de las funciones que intervienen para la solución de los problemas presentados.

Se derivan del concepto de Spearman quien afirma que la actividad intelectual, es primordial y esencialmente ideopresentación y aprehensión de relaciones; ya que toda relación se da en la percepción o en el pensamiento con arreglo a determinadas ordenaciones recíprocas que son captadas de un modo inmediato e intuitivo por el sujeto.

Señala el mismo autor que todo acto de conocimiento se rige y constituye por ambas formas la educación y los correlatos. A estas operaciones cognitivas básicas Spearman las organiza formando tres leyes que constituyen el proceso de formación del conocimiento denominándolas "Leyes Neogenéticas" con las cuales el Raven se halla directamente vinculado.

Primera Ley "educación de relaciones" que consiste en la relación que establece un individuo ante dos estímulos.

Segunda Ley ante un ítem y una relación toda persona - - tiende a concebir el ítem correlativo.

Tercera Ley de autoconciencia o introspección.

Estas tres leyes psicológicas cualitativas indican el sentido genético del conocimiento y su proceso la educación de correlatos, que supone el conocer las relaciones y los fundamentos y éstos a su vez la autoconciencia.

Los 36 problemas del Raven, están señalados en orden de dificultad progresiva; las primeras series plantean variados -- problemas de educación de relaciones para poner en práctica la - tarea de la percepción y los últimos problemas se tratan de - - ítems con una intención de investigar la educación de correlatos el examinado al ejecutar la tarea en forma aceptada realiza una actividad que implica la intervención de funciones de observación, comparación y razonamiento analógico.

Esta escala ha sido ideada con objeto de abarcar la totalidad de los niveles del desenvolvimiento intelectual a partir del momento en que el niño es capaz de aprender la idea y de - descubrir la pieza ausente para completar su dibujo.

C A P I T U L O I I I

M E T O D O L O G I A

Los sujetos escolares, en quienes fueron aplicadas sendas pruebas, fueron seleccionados al azar, tomando en cuenta que pertenecían a grupos de Jardines de Niños en donde se realiza una educación con orientación pedagógica tendiente a desarrollar sus propias potencialidades. El objeto de esta selección fué la de eliminar todos aquellos factores que pudieran modificar los resultados obtenidos, asegurándose de que al realizar dicho trabajo el grupo seleccionado fuera verdaderamente representativo, para que fuera posible determinar en forma más aceptable, en qué grado no lo fué o en qué sentido.

Para alcanzar este objetivo, se fijaron las siguientes condiciones:

- 1.- Que los niños fueran normales.
- 2.- Que pertenecieran a diferentes clases sociales.
- 3.- Que pertenecieran a Instituciones educativas Pre-escolares.

La dificultad que se presentó al elaborar normas de edad-mental, fué la de la selección de sujetos verdaderamente representativos de cada edad cronológica. El criterio de normalidad utilizado se basó en el hecho de que por regla general los suje-

tos que cursan el grado que corresponde a su edad cronológica -- tienen un desarrollo normal.

El número de sujetos por edad varió entre cincuenta y cinco y veintitrés (habiendo una muestra de ocho niños en la edad de tres y medio años), lo que se considera un número escaso y desgraciadamente puede repercutir en la confiabilidad de los resultados, lo cual no es completamente satisfactorio.

Escuelas donde fué realizado este experimento:

- 1.- Jardín de Niños "José Azueta".
- 2.- Jardín de Niños "Vicente Guerrero"
- 3.- Jardín de Niños "Pípila"
- 4.- Centro Educativo Kindermoon

I.- MATERIAL UTILIZADO.

Para la aplicación del Raven en niños de esta edad, - fué utilizada la forma de tablero que constituye una de las técnicas más tradicionales en psicometría. En 1912, el psicólogo - francés Seguin, construyó un tablero de madera con enclavados de diversas formas geométricas, y con las piezas sueltas correspondientes para llenarlos.

El tablero de Raven se asemeja a estos tableros.

Esta prueba fue aplicada en ésta forma, debido a la fácil comprensión de la tarea a cumplir y de su apreciación lúdica, ya que ésta según el autor de la misma es especial para sujetos de cinco a seis años. Además de que constituye un valioso instrumento de investigación, en razón de que los movimientos del sujeto permiten visualizar los avances y retrocesos en su trabajo mental.

Esta prueba está construida a partir de un cuaderno de matrices colocado en una pieza de madera, en donde se pegó cada una de las 36 hojas del Cuaderno de Matrices, recortando las siete ventanillas y la superior ligeramente más grande que la original.

Las seis piezas movibles, tal como resultan del recortado de las ventanillas inferiores son marcadas por el dorso indican-

do la serie y el número de colocación de las piezas en la matriz

El sujeto fué situado frente al examinador, y el material de prueba al lado de éste con el objeto de que el propio examinado, por sí solo tomara las planchas, colocando sobre la mesa el material y resolviendo el problema. (Tipo de completamiento de matrices ordenado por dificultad progresiva.) Esta forma de aplicación es estrictamente individual y requirió de la atención del examinador durante su ejecución.

El Raven de tablero tiene la grandísima ventaja de poder ser realizado con niños de cualquier nacionalidad y aún niños sordo-mudos, evitando las limitaciones correlativas que puede presentar un test de "lápiz papel", ya que dará un fácil y fiel registro de los sucesivos razonamientos con los que el sujeto intenta resolver una serie progresiva de problemas.

Las instrucciones para la administración de la forma de tablero, fueron las siguientes:

- a).- El niño se sentó frente a una mesa angosta del examinador.
- b).- Para iniciar la prueba se estableció rapport con el pequeño para que se evitara en lo posible situaciones de stress que pudieran alterar el resultado. Las órdenes dadas a todo el grupo experimentado fueron:
De este dibujo (se señala); "se ha cortado un pedacito, queremos encontrarlo y ponerlo otra vez en su lugar". Es uno de estos (se señala la serie de seis) ¿Cuál es el que debemos poner allí?

Si el niño en su primer intento falla se le da una explicación más amplia y nuevamente se le pide que inserte la pieza correcta. Después de esto se le dice: "ya que hemos hecho uno bien, ahora sigamos adelante".

Con objeto de tener un punto de comparación con los resultados obtenidos en la aplicación de Raven fué utilizada la prueba de Goodenough, teniendo en cuenta su fácil aplicación en niños entre tres y diez años.

El material en éste caso consistió en una hoja de papel - en blanco y una caja de crayolas, suprimiendo el uso de lápiz, - ya que no se usa en la enseñanza pre-escolar.

La forma de aplicación fué colectiva y la consigna fué la siguiente:

"En éstas hojas deben ustedes dibujar un hombre, el dibujo más lindo que puedan, trabajen con mucho cuidado y me gustaría que sus dibujos sean tan buenos, como los de los niños de - otras escuelas, trabajen con entusiasmo y verán que lindos dibujos hacen".

Mientras los niños trabajan, se recorría el salón verificando el cumplimiento de la consigna. Impidiendo que los niños - mostraran o comentaran sus dibujos y estimulándolos en forma general y cuando alguno preguntaba se le contestaba invariablemente "háganlo como mejor les parezca".

Ambas pruebas fueron realizadas en condiciones estandarizadas tomando en cuenta el método para recopilación de los datos estadísticos siguientes:

- I.- Elaboración de un plan general.
- II.- Selección de la muestra.
- III.- Presentación de los tests.
- IV.- Boletas para la recopilación de los datos.
- V.- Preparación de cuadros y gráficas.
- VI.- Análisis e Interpretación.

La selección de las muestras representativas se logró mediante la consideración de las edades cronológicas, y el grado - de educación pre-escolar como se presenta en el siguiente cuadro:

EDAD	GRADO	NUMERO DE CASOS
3.1 a 3.9	Sección Maternal	8
3.10 a 4.2	1er. Grado J. de N.	10
4.3 a 4.8	1er. Grado J. de N.	28
4.9 a 5.2	2º Grado J. de N.	33

EDAD	GRADO	NUMERO DE CASOS
5.3 a 5.8	3er. Grado J. de N.	44
5.9 a 6.2	3er. Grado J. de N.	55
6.3 a 6.10	3er. Grado J. de N.	23

Número total de casos investigados: 201

Una vez seleccionados los alumnos de acuerdo con los requisitos estadísticos necesarios se prosiguió a calificar los tests, tomando en consideración las normas que indican los autores para la evaluación de las respuestas en dichas pruebas de lo que se obtuvieron los siguientes resultados brutos reportables y su valoración de acuerdo con las normas estadísticas seguidas para su evaluación de este experimento específicamente, tomando en cuenta que las funciones psicológicas son muy sensibles a las relaciones socio-culturales del ambiente en que se desenvuelven los individuos, por lo que se obtuvieron normas correspondientes al grupo investigado, ya que difería del grupo utilizado por los autores, Se obtuvieron los siguientes resultados como muestran las tablas:

Edad: Tres y medio años.

Amplitud de la muestra: 8 casos

Nº	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
001	A.B.	10p	1	10	10
002	P.V.	9p	3	10	10
003	M.E.	17p	5	90	75
004	R.L.	13p	2	75	25
005	A.A.	13p	3	75	50
006	G.U.	12p	3	50	50
007	S.G.	20p	7	95	95
008	H.G.	12p	4	50	75

Las discrepancias y la falta de validez y confiabilidad de esta edad se debe fundamentalmente a dos factores primordiales, primero a que la muestra no es representativa a esta edad; en la prueba efectuada nos encontramos con un niño cuya capaci -

dad intelectual es muy superior, y segundo, dado el número tan - reducido de la muestra es muy sensible a cualquier estímulo que intervenga para su evaluación estadística, sin embargo no deseo omitir ningún dato obtenido pues lo considero de significante importancia.

Edad: Cuatro años		Amplitud de la muestra: 10 casos			
N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
009	S.G.	20	12	95	95
010	S.G.	12	5	25	10+
011	J.R.	12	7	25	25
012	A.D.	13	8	50	50
013	A.I.	15	8	75	50
014	R.B.	17	8	75	50
015	G.M.	10	4	10	10
016	N.P.	14	9	50+	50+
017	A.Z.	13	4	50	10
018	J.N.	12	7	25	25

Esta muestra también resulta ser muy pequeña y no representativa por lo que su validez es muy poco confiable.

Edad: Cuatro y medio años.		Amplitud de la muestra: 28 casos			
N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
019	D.M.	14	4	50+	50
020	G.P.	12	6	25+	50
021	M.E.	13	6	50	50
022	L.E.	11	5	25	25
023	G.S.	11	6	25	50
024	M.P.	10	4	10	10
025	A.S.	13	8	50	50+
026	M.L.	16	10	90	75
027	D.N.	12	5	25+	25
028	O.A.	15	8	75	50
029	P.T.	17	13	90+	90

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
030	E.Z.	14	6	50+	50
031	M.S.	22	13	95	90
032	CH.S.	9	4	10	10
033	G.L.	14	6	50+	50
034	A.R.	9	4	10	10
035	E.L.	13	10	50	75
036	G.M.	13	7	50	50+
037	A.G.	16	9	90	75
038	PCO.P.	11	4	25	10
039	J.A.	12	6	25+	50
040	J.V.	11	4	25	10
041	M.N.	13	7	50	50
042	A.R.	14	7	50+	50
043	L.G.	11	6	25	50
044	S.L.	16	9	90	75
045	A.M.	9	5	10	25
046	R.P.	16	12	90	90

Edad: Cinco años.

Amplitud de la muestra: 33 casos

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
047	S.M.	13	8	75	50
048	L.E.	11	6	25	25
049	L.N.	12	9	50	50
050	T.F.	11	6	25	25+
051	E.T.	7	4	10-	10
052	A.F.	10	6	10+	25
053	B.L.	10	6	10+	25
054	F.P.	9	5	10	25
055	N.TH.	13	9	75	50+
056	M.M.	13	8	75	50
057	P.L.	12	8	50	50
058	R.M.	18	13	95	95

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
059	A.R.	10	4	10+	10
060	G.S.	13	5	75	25
061	F.S.	12	11	50	75
062	L.G.	14	10	75+	75
063	L.S.	11	6	25	25
064	G.M.	13	8	75	50
065	L.N.	13	8	75	50
066	P.A.	15	14	90	95
067	J.C.	12	6	50	25
068	L.R.	12	1	50	10
069	E.G.	11	6	25	25
070	L.Z.	14	10	75+	75
071	S.F.	14	8	75+	50+
072	A.T.	15	12	90	90
073	R.G.	13	8	75	50+
074	P.E.	8	4	10	10
075	J.C.	18	11	95	75+
076	C.T.	9	3	10	10-
077	B.O.	12	5	50	25
078	M.A.	13	14	75	95
079	J.C.	13	12	75	90

Edad: Cinco y medio años. Amplitud de la muestra: 44 casos.

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
080	A.D.	11	7	10+	10
081	C.P.	13	11	50	50
082	D.C.	11	4	10+	10
083	A.F.	19	15	95	95
084	A.S.	14	10	50+	50
085	A.C.	13	12	50	75
086	L.H.	13	11	50	50
087	E.Q.	15	10	50+	50
088	G.C.	11	8	10	25
089	S.N.	16	12	75	75

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
090	L.D.	15	8	50+	50
091	C.A.	13	10	50	50
092	A.V.	11	5	10+	10-
093	A.T.	20	12	95	75
094	J.D.	16	10	75	50
095	L.E.	10	8	10	25
096	H.M.	10	8	10	25
097	L.P.	11	7	10+	10
098	J.M.	11	8	10+	25
099	M.V.	11	9	10+	25
100	R.M.	14	12	50+	75
101	J.O.	9	8	10-	25
102	L.H.	11	6	10+	10
103	R.V.	12	8	25	25
104	D.V.	12	8	25	25
105	D.R.	13	11	50	50
106	P.S.	15	10	50+	50
107	L.P.	13	10	50	50
108	J.R.	15	13	50+	90
109	E.T.	14	8	50+	25
110	C.B.	13	11	50	50
111	FCO.F.	12	9	25	25
112	J.D.	20	13	95	90
113	J.P.	12	8	25	25
114	M.G.	12	6	25	10
115	F.D.	18	16	90	95
116	J.J.	13	8	50	50
117	R.Q.	15	10	50+	50
118	A.C.	14	11	50	50
119	A.R.	16	12	75	75
120	S.E.	17	13	90	90
121	R.M.	14	10	50+	50
122	V.V.	14	11	50+	50

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
123	L.G.	15	14	75	90

Edad: Seis años. Amplitud de la muestra: 55 casos

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
124	T.E.	12	5	10	10-
125	T.N.	15	12	50	50
126	L.T.	12	8	10	10
127	M.O.	15	12	50	50
128	A.M.	15	15	50	75
129	T.H.	15	12	50+	50
130	G.E.	10	8	10-	10
131	E.P.	19	13	75	75
132	E.M.	13	10	25	25
133	L.M.	13	10	25	25
134	A.B.	25	18	95	95
135	A.R.	14	9	25	10+
136	U.R.	15	10	10-	10
137	M.O.	16	12	50	50
138	E.R.	11	10	10-	25
139	P.S.	15	12	50	50
140	P.C.	19	15	75+	75
141	R.A.	18	15	75+	75
142	J.AE.	13	7	25	10
143	R.MA.	14	11	25+	25
144	PZ.	12	5	10	10
145	J.M.	11	9	10-	10+
146	I.T.	14	14	25+	75
147	A.G.	12	9	10	10+
148	CH.L.	12	9	10	10
149	C.S.	12	15	10	90
150	C.B.	15	12	50	50
151	G.A.	14	10	25	25

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
152	F.B.	22	17	90	90
153	R.O.	15	16	50	90
154	L.S.	22	16	90	90
155	A.M.	25	12	95	50
156	D.C.	14	12	25	50
157	J.V.	21	17	90	90
158	M.M.	16	12	50	50
159	I.R.	13	11	25	25
160	E.Y.	15	14	50	75
161	A.G.	17	13	75	75
162	L.M.	13	14	25	75
163	M.T.	17	13	75	75
164	J.S.	15	10	50	25
165	M.H.	15	12	50	50
166	A.O.	13	11	25	25
167	R.T.	16	13	50+	75
168	S.L.	14	22	25+	95
169	B.F.	16	12	50	50
170	S.N.	15	11	50	25
171	G.F.	20	15	75	75
172	A.P.	14	10	25	25
173	G.M.	12	5	10	10
174	S.M.	17	13	75	75
175	A.T.	14	10	25	25
176	C.A.	22	20	90	95
177	D.N.	17	14	75	75
178	J.L.	12	7	10	10

Edad: Seis y medio años. Amplitud de la muestra: 23 casos

N°	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
179	J.H.	15	12	25	25
180	A.O.	23	14	75	75
181	P.P.	18	13	50+	50

Nº	CLAVE	PUNTAJE BRUTO		PERCENTILES	
		Raven	Goodenough	Raven	Goodenough
182	R.E.	17	13	50+	50
183	A.A.	26	15	75	75
184	H.P.	15	12	25+	25
185	H.S.	15	12	25+	25
186	J.C.	19	16	50	90
187	A.H.	15	10	25	25
188	F.L.	16	13	50	50
189	V.Q.	13	12	10	25
190	V.M.	17	10	50	25
191	J.T.	11	9	10	10
192	R.A.	14	12	25	25
193	J.M.	11	4	10	10
194	R.P.	13	8	10	10
195	S.M.	12	6	10	10
196	P.Z.	13	12	10	25
197	R.G.	28	16	95	90
198	R.N.	27	17	90	95
199	J.S.	14	16	50	90
200	M.G.	27	11	10	25
201	A.G.	21	11	10	25

Una vez obtenidos los puntajes brutos en cada edad y con cada una de las pruebas se posigió a establecer los percentiles para cada grupo, concluyendo los datos que se han mostrado en las tablas anteriores.

El Capítulo IV indica la forma en que fueron calculados estadísticamente y el Capítulo V. interpreta los datos aquí presentados.

C A P I T U L O I V

ANALISIS ESTADISTICOS Y GRAFICOS

El psicólogo o maestro que desea hacer uso de los tests - como un medio de investigación debe conocerlos a fondo además de examinar sus limitaciones, con el fin de quedar claramente establecido cuáles operaciones mentales va a investigar.

Además de la estructura del test, deberá analizar sus características partiendo de sistemas estadísticos con objeto de - que los resultados obtenidos tengan una seriedad científica y una validez y confiabilidad más elevadas.

Por lo tanto el test o los tests deberán emplearse solamente para apreciar las funciones psicológicas para las cuales - se han elaborado. Las normas que acompañen a cada test, para la - interpretación de sus resultados serán válidas para el lugar en - donde fueron seleccionadas las muestras para su calificación, ya - que los individuos examinados por medio de él poseen características similares a la de los individuos que formaron la muestra que - sirvió para tomar dichas normas. Se advierte así que las normas - de un test no tienen validez universal.

El carácter local de las normas (los baremos) está determinado por la naturaleza del psiquismo humano y éstas funciones - psicológicas son muy sensibles a la influencia de las relaciones - socioculturales del ambiente en que se desenvuelven los indivi -

duos.

Por éstas razones al aplicar los tests de Raven y de Goodenough en la Ciudad de México, se obtuvieron las normas correspondientes al grupo en el cual se utilizó, estableciendo de ésta manera los baremos propios a una unidad socio-cultural determinada.

En el caso específico de éste experimento, se establecieron los baremos en sendas pruebas por medio de Percentiles, correspondiendo su interpretación diagnóstica a la que Raven señala en su test como sigue:

95	Genialidad
90	Superior
75	Superior al término medio
50+	
50	Término medio
50-	
25	Inferior al término medio
10	Inferior

A los alumnos seleccionados al azar para realizar el experimento les fueron aplicadas ambas pruebas y los resultados obtenidos fueron utilizados para calcular estadísticamente los baremos.

Deseo hacer notar una vez más que en las edades de tres y medio años y cuatro años, la muestra no corresponde a una muestra representativa puesto que el número de sujetos en estas edades es muy reducido, sin embargo al presentar en este trabajo los resultados obtenidos me he permitido hacer resaltar la importancia que tiene la selección de la muestra representativa para la realización de cualquier investigación.

Una vez obtenidos los datos, he procedido a tabularlos en forma decreciente colocando a un lado la frecuencia de cada uno de los puntajes. Posteriormente he calculado intervalos de clase. La magnitud del intervalo en todas las edades fué de dos cifras ya que el tamaño de la muestra era reducido.

En seguida deseo presentar un ejemplo para ilustrar la forma en que fueron obtenidos, en todos los casos, los polígonos de la frecuencia.

RAVEN

Edad: Cinco y medio años.

20	II					
19	I					
18	I	i	PM	IV	F	Fa
17	I	7-8	7.5	8.5	o	o
16	IIII	9-10	9.5	10.5	3	3
15	IIIII	11-12	11.5	12.5	13	16
14	IIIIII	13-14	13.5	14.5	14	30
13	IIIIIIII	15-16	15.5	16.5	9	39
12	IIIII	17-18	17.5	18.5	2	41
11	IIIIIIII	19-20	19.5	20.5	3	44
10	II					
9	I					

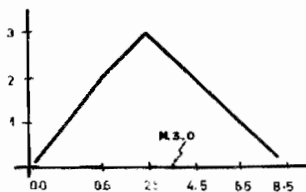
Frecuencia

Una vez obtenidos los datos sobre el eje horizontal que denomina "X" se colocaron los puntos medios de clase cuya longitud es igual al tamaño del intervalo de clase y sobre el eje "Y" se colocan las frecuencias.

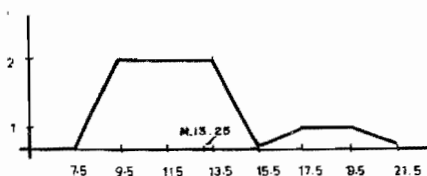
De esta manera obtuve las siguientes gráficas:

HISTOGRAMAS

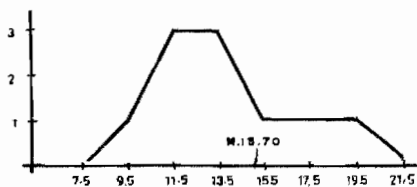
GOODENOUGH 3 1/2 AÑOS



RAVEN 3 1/2 AÑOS



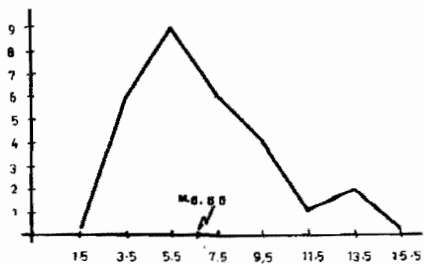
RAVEN 4 AÑOS



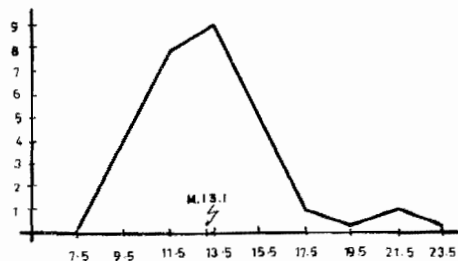
GOODENOUGH 4 AÑOS



GOODENOUGH 4 1/2 AÑOS

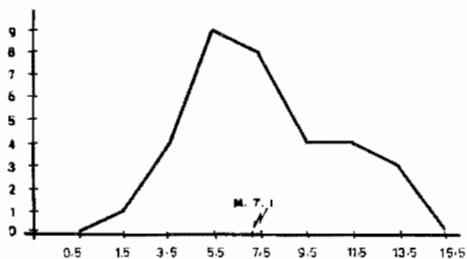


RAVEN 4 1/2 AÑOS

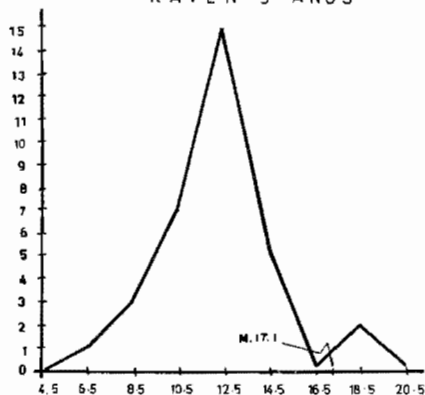


HISTOGRAMAS

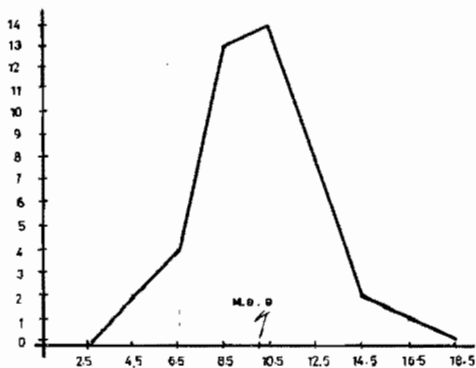
GOODENOUGH 5 AÑOS



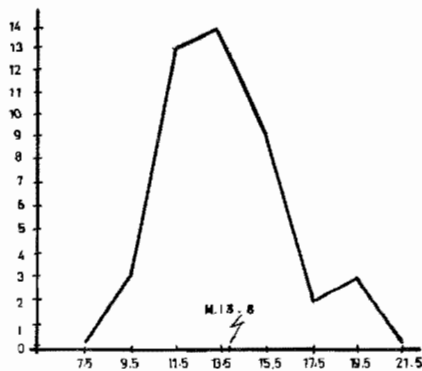
RAVEN 5 AÑOS



GOODENOUGH 5 1/2 AÑOS

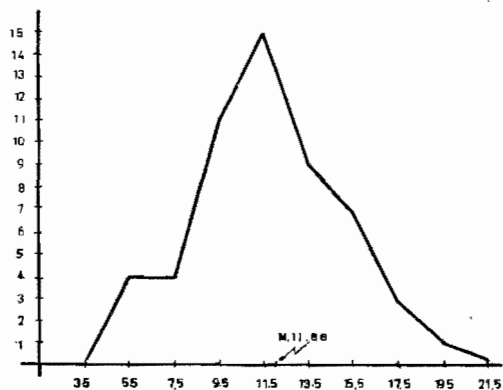


RAVEN 5 1/2 AÑOS

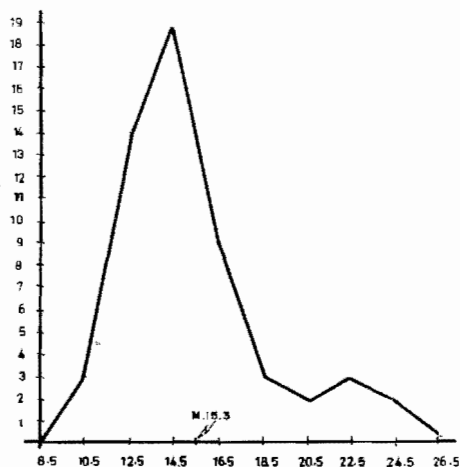


HISTOGRAMAS

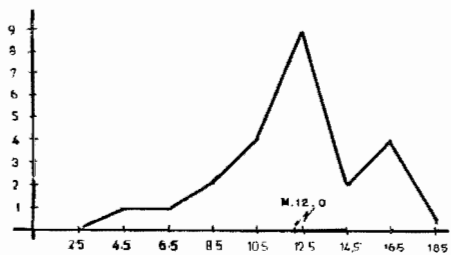
GOODENOUGH 6 AÑOS



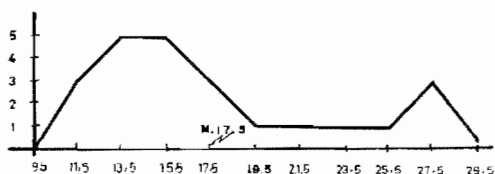
RAVEN 6 AÑOS



GOODENOUGH 6 1/2 AÑOS



RAVEN 6 1/2 AÑOS



DEL TRABAJO ANTERIOR SE CONCLUYEN LOS SIGUIENTES
BAREMOS EN EL GOODENOUGH Y EL RAVEN

BAREMO GOODENOUGH
EN MEXICO.

	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2
95	6	12	14	13	15	18	17
90	5	11	11	13	13	18	16
75	4	10	9	10	12	13	14
50	3	8	8	7	10	12	13
25	2	7	5	5	8	10	10
10	1	3	3	4	7	7	8
0							

BAREMO RAVEN
EN MEXICO.

	3 1/2	4	4 1/2	5	6 1/2	6	6 1/2
95	20	20	18	18	19	23	23
90	19	19	16	15	17	21	22
75	14	15	15	13	16	17	21
50	13	13	13	12	13	15	16
25	12	11	11	11	12	13	14
10	9	10	10	9	10	12	12
0							

A guisa de ejemplo de como se llegó a establecer estos baremos, mostraré, con el ejemplo de un grupo la forma en que fueron calculadas las cuartilas y los percentiles, en el Raven correspondiente a la edad de cinco años y medio.

CUARTILAS

Fórmula utilizada para calcular la Cuartila I:

$$Q_1 = L_1 + \left[\frac{\frac{N}{4} - \sum fa}{FQ_1} \right] C$$

Que se traduce según los datos en:

$$Q_1 = 10.5 + \frac{8 \times 2}{13}$$

$$Q_1 = 11.73$$

Fórmula utilizada para calcular la Cuartila II:

$$Q_2 = L_1 + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum fa}{FQ_2} \right] C$$

Que se traduce según los datos en:

$$Q_2 = 12.5 + \frac{6 \times 2}{14}$$

$$Q_2 = 13.5$$

Fórmula utilizada para calcular la Cuartila III:

$$Q_3 = L_1 + \left[\frac{\frac{3N}{4} - \sum fa}{FQ_3} \right] C$$

Que se traduce según los datos en:

$$Q_3 = 14.5 + \frac{5.5 \times 2}{9}$$

$$Q_3 = 15.83$$

PERCENTILES

Fórmula utilizada en el cálculo del Percentil 95

$$NX = 41.80$$

$$XP = \frac{C}{FJ} \quad NX - (\sum FA)_1 + L_1$$

Que se traduce según los datos en:

$$XP = \frac{2}{3} (41.80 - 41) + 18.5$$
$$XP = (.66 \times .80) + 18.5$$

$$XP = 19.02 \quad 95 \text{ } \%/ile$$

Fórmula utilizada en el cálculo del Percentil 90

$$NX = 39.60$$

$$XP = \frac{C}{FJ} \quad NX - (\sum fa)_1 + L_1$$

Que se traduce según los datos en:

$$XP = \frac{2}{2} (39.60 - 39) + 16.5$$
$$XP = (1 \times .60) + 16.5$$

$$XP = 17.1 \quad 90 \text{ } \%/ile$$

Fórmula utilizada en el cálculo del Percentil 10

$$NX = 4.40$$

$$XP = \frac{C}{FJ} \quad NX - (\sum fa)_1 + L_1$$

Que se traduce según los datos en:

$$XP = \frac{2}{13} (4.40 - 3) + 10.5$$
$$XP = (.15 \times 1.40) + 10.5$$

$$XP = 10.71 \quad 10 \text{ } \%/ile$$

Con objeto de obtener desviación standard de cada una de las edades en ambos tests apliqué en cada uno de los casos el método siguiente:

	DESVIACION STANDARD
Raven	Edad: Cinco y medio años.
	M= 13.63
	K= 15.5

X	F	(X-K)	F(X-K)	(X-K) ²	F(X-K) ²	(X-M)	2
9.5	3	-6	-18	36	108	-4.13	-1.64
11.5	13	-4	-52	16	208	-2.13	-0.84
13.5	14	-2	-28	4	56	-0.13	-0.052
15.5	9	0	0	0	0	1.87	0.75
17.5	2	2	4	4	8	3.87	1.55
19.5	3	4	12	16	48	5.87	2.35
			<u>-98</u>	<u>76</u>	<u>428</u>		
			<u>16</u>				
			-82				

$$M = \frac{F(X-k) + K}{N}$$

$$M = \frac{-82}{44} + 15.5 = 1.87 + 15.5 = 13.63$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{F(X-K)^2}{N} - (M-K)^2}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{428}{44} - 3.5^2}$$

$$\sigma = \sqrt{9.7 - 3.5^2}$$

$$\sigma = \sqrt{6.2}$$

$$= 2.5$$

Se prosiguió a calcular la media de las "Z" obtenidas como sigue

$$M_z = \frac{Z}{N}$$

$$M_z = \frac{2.118}{6} = 0.356$$

$$Z_{\frac{1}{2}} = 0.356$$

De esta manera se calcularon las desviaciones standard en el Haven y Goodenough, obteniendo los siguientes resultados:

	3½		4		4½		5	
	R	G	R	G	R	G	R	G
DS	3.38	1.12	2.88	2.53	2.61	2.83	2.28	3.7
M _Z	0.36	0.44	0.17	0.15	0.90	0.57	0.15	0.32

	5½		6		6½	
	R	G	R	G	R	G
DS	2.5	2.31	3.12	3.46	5.21	2.97
M _Z	0.35	0.33	0.37	0.47	0.388	0.42

D.S.— Nos muestran las desviaciones standard obtenidas en las dos pruebas por cada una de las edades estudiadas; su observación indica que en la mayoría de los casos la desviación es muy cercana una de la otra y para la edad de tres años y medio la desviación es notable, con esto confirmo la observación hecha anteriormente referente a esta edad.

M_Z— Las calificaciones de la segunda hilera son las medias de las calificaciones standard (2) obtenidas respectivamente en Raven y Goodenough, permiten la apreciación de la desviación con respecto a la media de las calificaciones obtenidas lo cual muestra que ambas pruebas han dado resultados satisfactorios ya que las desviaciones que los separan son muy pequeñas.

Dados los estudios estadísticos realizados en estas pruebas se puede considerar con ciertos límites, para la edad pre-escolar, confiables y válidos sus resultados.

C A P I T U L O V

INTERPRETACION Y DINAMICA EN LA APLICACION DE LOS TESTS GOODENOUGH Y RAVEN

I.- EL TEST DE GOODENOUGH:

Con objeto de seguir el proceso de desarrollo mental que rige los primeros intentos del niño al realizar dibujos representativos, debemos retroceder hasta la muy temprana infancia, en donde observamos la vida mental del recién nacido. En esta época de la vida la actividad mental apenas puede ser algo más que una serie desorganizada de sensaciones que; con mayor o menor insistencia, pugnan por devenir conscientes, y esto dependerá fundamentalmente de la intensidad del estímulo externo y la condición inmediata del organismo receptor. Poco a poco las sensaciones comienzan a singularizarse y a distinguirse de otras, es posible que estas primeras asociaciones y reconocimientos estén más íntimamente relacionados con el reflejo condicionado que con el razonamiento consciente de la vida ulterior; ya en ellos podemos iniciar los análisis de la diferenciación y comparación que integran los procesos básicos del tipo de actividad que nos interesa.

Mediante un proceso inadvertible, el niño va evolucionando de la simple etapa de reconocimiento de los objetos particulares al reconocimiento de las clases de objetos, para llegar luego al reconocimiento de las representaciones pictóricas de los obje-

tos. Este desarrollo se caracteriza por una creciente capacidad para analizar y abstraer de ciertos elementos una impresión global producida por el objeto y partiendo de ello se reconstruye en todo por medio de las partes que la experiencia ha mostrado esenciales para él.

Debido a un proceso de abstracción y sustitución, que en gran parte es inconsciente, el niño llega a poder impregnarse de lo que podríamos denominar, concomitantes, habituales de las impresiones sensoriales, para ser remplazados por equivalentes.

El niño cuyo trabajo hasta cierto momento sólo consistía en garabatos casuales, advierte de pronto algún parecido entre esas líneas incoherentes obtenidas al azar y un objeto determinado conocido por él, entonces trata de completar o perfeccionar la semejanza y de esa manera aparece el primer intento genuino de la expresión gráfica.

Tomando en cuenta esta evolución podemos considerar que cuando se mide el valor de un dibujo se mide así mismo el valor de las funciones de asociación, observación analítica, discriminación, memoria de detalles, sentido espacial, juicio, abstracción, coordinación visomanual y adaptabilidad. Debido a que cuando el niño realiza esta tarea, activa los recursos mentales de asociación por medio de asociar rasgos gráficos con el objeto real, analiza los componentes del dibujo y representa, valorando y seleccionando los elementos característicos; estos factores determinan las características de la evolución mental. Por estos motivos y partiendo de la base de que el niño dibuja lo que sabe más que lo que ve, el dibujo proporciona un dato más de origen intelectual que estético.

En el curso del presente estudio se descubrió que en una pequeña proporción de dibujos podían observarse diferencias cualitativas imperceptibles a simple vista. Esas a menudo eran tan sutiles que fue difícil distinguirlas a simple vista y para su observación requirió de un análisis más detallado.

Cabe señalar los dibujos, de tipo "verbalista" en donde el niño realiza su tarea, aumenta un gran número de detalles sin-

que aumente la calidad del contenido. Otro tipo de dibujo es el de "respuesta individual" en este grupo pude observar algunos dibujos en donde aparecían rasgos inexplicables que sólo tenían significación para el propio niño. Además de estos dos grupos, existe otro en donde se observan rasgos de fugas de ideas, en estos casos, los niños dibujaban parte de algunos rasgos olvidándose de complementarlos, debido a que la atención se veía interferida por factores emocionales que motivaban al niño a cambiar de actividad como ejemplo de esto aparece un caso en donde el cabello sólo está dibujado en un costado de la cabeza y en el otro no.

Muchos han sido los estudios que se han llevado a cabo con objeto de analizar la expresión gráfica. Neuman realiza una investigación sobre la interferencia de factores que determinan la incapacidad o la capacidad defectuosa al ejecutar esta actividad. Por tal motivo considera importante los siguientes factores.

El primer factor que puede aparecer, obedece a la carencia de observación analítica por incapacidad o por falta de voluntad para observar. En segundo término considera la importancia que tiene la visión ya que en algunas ocasiones puede ser defectuosa o fugaz repercutiendo naturalmente en la realización de esta actividad. Por otra parte la coordinación visomanual defectuosa, origina un dibujo imperfecto e interfiere la imagen mnémica.

Después éste mismo autor analiza el acto de dibujar desde el punto de vista positivo y establece que depende de tres grupos de factores, la correcta realización de un dibujo, agrupándolos en

- a).- Asociación visomotora
- b).- Asociación mnémica visual y motora
- c).- Asociación de estos elementos y factores aperceptivos

Este análisis es muy interesante aun cuando no es utilizado totalmente en el estudio que se propone Goodenough ya que cuando el niño dibuja espontáneamente hace que surjan de su mente los conceptos previamente formados y restan importancia a la coordinación visomanual mientras aumentan la importancia del elemento intelectual.

Para el pequeño, el dibujo en su lenguaje, por medio de él expresa sus necesidades internas, sus impulsos y sus rechazos, debido a lo inadecuado que resulta para él el uso de simbolismo del lenguaje.

En el campo de la investigación formal se han realizado estudios científicamente probados, entre los cuales se señala el trabajo de Machover, que aporta valiosos datos sobre la estructuración de la personalidad. Partiendo del dibujo de un hombre se llega a concluir que las funciones psicológicas que intervienen en el dibujo espontáneo de los niños exceden en terreno de la mera imaginación visual y de la coordinación visomanual y se relacionan con procesos del pensar superior.

En los niños normales es menester una selección de la impresión global o sea de aquellos rasgos o aspectos que aparecen como característicos o esenciales. A éste análisis debe seguir o acompañar una observación de relaciones de dos especies: cuantitativa y espacial.

Los dibujos realizados por niños dentro del período pre-artístico, dependen más de su concepto que de la visión imaginaria inmediata. Y las alteraciones evolutivas que se producen en los dibujos infantiles no se fijan desde el momento de su primera aparición, sino que en forma paulatina se establecerá un rasgo estable en todos sus dibujos y esta oscilación es necesaria en toda manifestación intelectual que si bien se realmente continúa se mide sólo en etapas aisladas. Una serie de cambios más o menos notables, indica el progreso iniciado y los conceptos simples del niño de cuatro años hasta las ideas evolucionadas y relativamente complejas del niño de diez. Es decir, en un determinado momento el dibujo del niño consta de dos aspectos: uno que comprende todas las características que ya forman parte integrante del concepto del objeto dibujado y por que, por lo tanto son constantes y de un segundo, que incluye los elementos en vías de integrarlo y que se presentan con mayor o menor irregularidad.

El problema específico que se considera al encomendar la-

tarea de dibujar la figura de un hombre sin sugerencias externas- implica un proceso susceptible a describirse como sigue:

- 1.- Asociación por semejanza, el niño advierte la existencia de una semejanza entre la serie de líneas traza - das sobre el papel y objeto concreto que ellas representan. Es la etapa previa a todo intento activo de - representación, por parte del niño.
- 2.- Análisis, mediante la descomposición en los elementos del objeto dibujado.
- 3.- Valoración de estas partes y selección de aquellas - que parecen esenciales o características. En lo refe- rente al niño, este proceso es en gran parte incons - ciente pero muy significativo pues se halla determina do por la naturaleza de sus intereses y por sus hábi - tos fundamentales de pensar.
- 4.- El análisis de las relaciones espaciales o sea de la - posición relativa y el manejo del espacio.
- 5.- Juicio de relaciones cuantitativas o sea de la propor - ción al realizar cada una de las partes del cuerpo hu - mano.
- 6.- Proceso ulterior de abstracción, reducción y simplifi - cación de las diversas partes del objeto en contornos gráficos.
- 7.- Coordinación de los movimientos visomanuales en el ac - to de dibujar.
- 8.- Adaptabilidad por medio de la capacidad de ajustar el esquema dibujado a los nuevos rasgos que se agregan - progresivamente conforme evoluciona el concepto.

Por medio de los dibujos se ha procurado señalar cuales - son los factores psicológicos que intervienen y de demostrar su - relación con el desarrollo intelectual general, ya que se conside - ra que dichos dibujos suministran medios apropiados para el estu - diar el crecimiento mental: el primero sirve para encontrar en - ellos un nuevo dato acerca de los factores que influyen en el é - xito o en el fracaso escolar. El segundo permite analizar las fun

ciones mentales específicas, así como estudiar el desarrollo del pensamiento conceptual en los comienzos de la infancia.

En el estudio de la personalidad el dibujo tiene un empleo cada vez mayor, actualmente es utilizado dentro de las baterías psicométricas como un test proyectivo que aporta datos sobre la personalidad tanto del niño como del adulto. Por otra parte si se estudian en forma comparativa los dibujos realizados entre los niños y las niñas pueden manifestarse rasgos específicos que caracterizan en forma global a los dibujos realizados por cada uno de estos grupos. El test también puede ser ampliado para el diagnóstico caracterológico y psicopatológico.

Los niños retardados propensos a manifestarse particularmente lentos en la captación de ideas abstractas, al dibujar la figura humana logran dar asiento gráfico a algunos de los elementos que la integran, pero es probable que su capacidad para asociarlas en un todo orgánico resulte defectuosa e inclusive llegue a faltar por completo. Esta incapacidad para el análisis es la responsable directa de los burdos dibujos hechos por niños retrasados.

Por otra parte las frecuentes regresiones a una edad inferior que ha encontrado Rouma como características de los dibujos de niños retardados nos explica fácilmente, si se tiene presente que la integración de varios elementos en un concepto global, verificase en ese niño con menor rapidez que en el normal.

Es evidente que estos niños no consignan en sus dibujos la totalidad de los aspectos que conocen del objeto, sino aquellos que son para él tan esenciales que se le ocurren espontáneamente, sin que medien sugerencias de agentes externos. En este caso particular el dibujo del niño no corresponde al de la evolución normal y aparecen rasgos muy marcados de etapas anteriores.

En los dibujos con tendencias psicopáticas el aspecto más destacado para su diagnóstico según Goodenough es que generalmente los niños que poseen esas características al dibujar dibujan figuras del sexo opuesto, estableciendo también que existe una coordinación motora decididamente inferior al término medio; y

además una tendencia muy marcada a combinar elementos rudimentarios y evolucionados en un mismo dibujo.

Por estas razones los tests de dibujo constituyen un excelente medio para apreciar el progreso evolutivo del niño, su capacidad de aprendizaje y su individualidad. Los primeros trazos de los niños llevan con el tiempo, a las actividades adultas, el dibujo creador y las artes gráficas, relacionadas con las habilidades de coordinación visomanual, la imaginación y la percepción - que es un requisito esencial para toda actividad creadora. Puede ocurrir que las inexactitudes del niño con su pobre coordinación visomanual estimulan ciertas ideas fantasiosas sobre lo que dibuja conduciéndolo así al campo del arte. A veces esta misma incapacidad para reproducir un dibujo propuesto, es una invitación suficiente para provocar un mayor interés y esfuerzo hacia el dibujo como pasatiempo.

A).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE TRES Y MEDIO AÑOS.

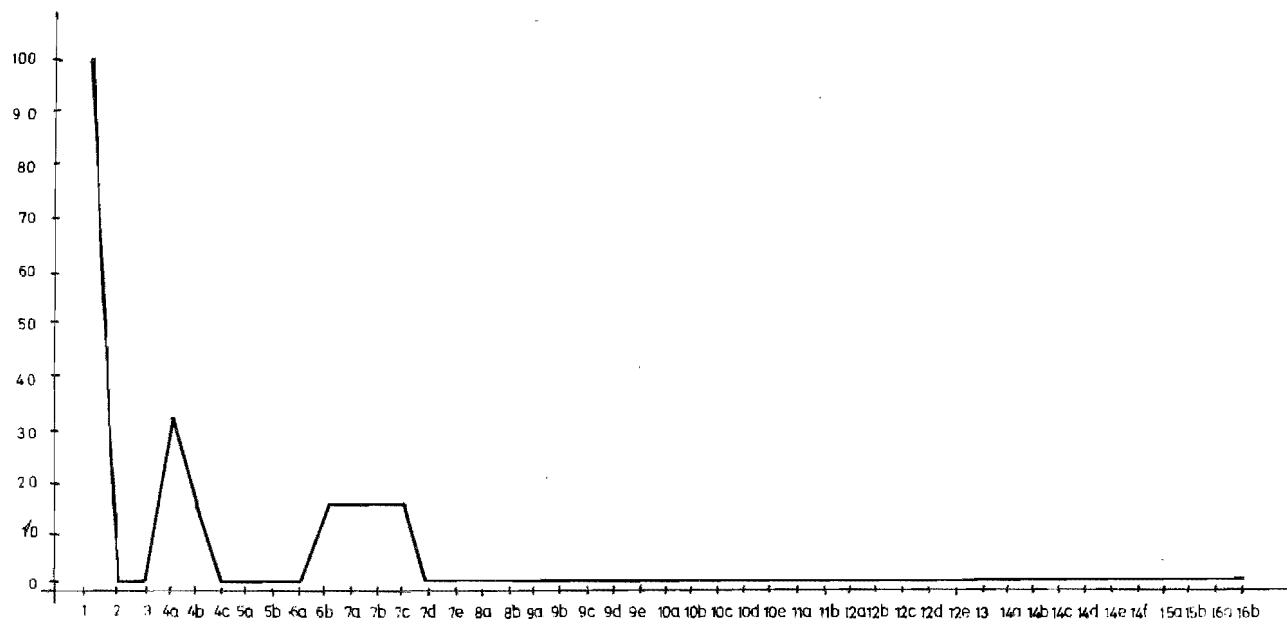
Al dar la orden a un pequeñito de tres y medio años para que realice la actividad de dibujo, las observaciones que anotamos son las siguientes: el niño trabaja rápidamente complementando su boceto limitándose a dibujar líneas verticales, circulares con apéndices ejecutando una tosca representación que simboliza una cara, o traza simplemente unos cuantos garabatos diciéndole que eso es un hombre. Por regla general a esta edad no existe diferenciación de las partes. La proporción entre el largo y el ancho del dibujo es sumamente variable y depende de que la representación sea líneal o circular. El tamaño del dibujo es sumamente variable y los trazos bien pueden ser casi diminutos o pueden abarcar prácticamente todo el largo y ancho del papel.

El análisis de los ítems realizado en esta edad presenta que el cien por ciento de los niños indican en sus trazos la presencia de la cabeza el 33.3% el tronco. Y como rasgos adicionales aparecieron el tronco más largo que ancho indicación de los ojos, boca y nariz estos últimos se presentan sólo en el 16.6% de los casos estudiados.

A continuación se presenta gráficamente la frecuencia de estas respuestas:

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

3 1/2 AÑOS



B).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE CUATRO AÑOS.

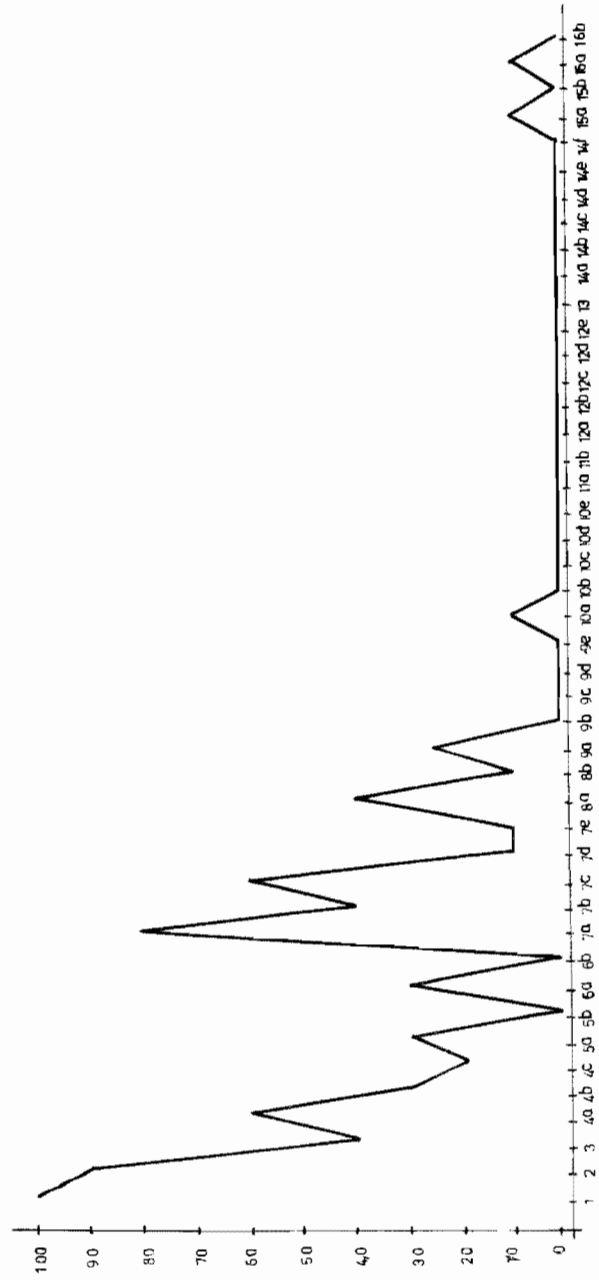
El dibujo de un hombre comienza a adquirir forma definida. Puede estar dibujado al revés o transversalmente en el papel, pero por lo general tiene una orientación normal. En algunas ocasiones el dibujo todavía necesita del título y aun de interpretación debido a que el niño está tratando de organizar su representación gráfica para conformarla a la idea de un hombre por muy burdas que puedan resultar sus tentativas. Raramente se dan los meros garabatos. Se ha demostrado por varios autores que ésta es una edad altamente formativa en lo que a la representación gráfica atañe; ya que el niño de cuatro años no posee una fórmula fija sino que las sucesivas repeticiones van modificando sus dibujos, de modo que no puede confiarse en que mañana realice el mismo dibujo ejecutado el día anterior. No obstante, el hombre dibujado por el niño revela en forma característica su capacidad y su personalidad. Los dibujos de los niños de esta edad son casi tan variables en tamaño como los de tres años, la longitud del hombre de los cuatro años es igual, aproximadamente a dos veces y media su ancho.

El análisis de los ítems realizados en esta edad presenta que:

-La totalidad de los niños representó en sus dibujos la cabeza.- El noventa por ciento representó líneas que indicaban la presencia de piernas.- El cuarenta por ciento indicó con libre intención los brazos. El sesenta por ciento del grupo examinado dibujo el tronco.- El veinte por ciento representó el tronco más largo que ancho con una mínima diferenciación.- El veinte por ciento indicó mediante una deformación cóncava-convexa los hombros.- El treinta por ciento unió los brazos y las piernas al tronco.- El treinta por ciento señaló el cuello.- El ochenta por ciento indicó los ojos.- El cuarenta por ciento la nariz.- El sesenta por ciento la boca.- El diez por ciento da dimensión a la nariz y la boca. El diez por ciento señala los orificios de la nariz.- El cuarenta por ciento el cabello.- El diez por ciento indican cabellos, de dos, en número exacto orejas y detalles del ojo.

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

4 AÑOS



C).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE CUATRO Y MEDIO AÑOS.

Como se dijo anteriormente el niño en esta edad, no posee una idea fija de lo que va a representar y es mediante el ejercicio de esta tarea que modificará sus dibujos.

Las características predominantes que se refieren al manejo del espacio, tamaño del dibujo y colocación son muy similares a las que se presentan en los dibujos de los niños de cuatro años y lo que varía es el contenido en donde aparecen los siguientes rasgos:

- La cabeza aparece representada en todos los casos.
- Las piernas son indicadas en el ochenta por ciento de los casos.
- Los brazos están representados en el sesenta y siete por ciento de los dibujos.
- El tronco aparece indicado en la mitad de los casos estudiados.
- El tronco más largo que ancho en la tercera parte de los casos.
- Los hombros perfectamente indicados en el tres y medio por ciento.
- Las piernas unidas al tronco y los brazos son dibujadas por la tercera parte del grupo.
- El cuello aparece en el tres y medio por ciento de los casos.
- Los ojos son dibujados por casi la totalidad de los niños
- La nariz indicada únicamente por un rasgo fue presentada por el cuarenta y seis por ciento de los niños.
- La boca se presentó en la mitad de los casos.
- La boca y la nariz en dos dimensiones fue dibujada por un tres y medio por ciento de niños.
- Los cabellos se presentaron en el treinta y cinco por ciento de los casos.
- Vestidos (simple hilera de botones) siete por ciento
- Presencia de dedos sueltos el treinta y nueve por ciento
- Número exacto de dedos el siete por ciento

-Diferenciación del brazo con los dedos el diez por ciento de los casos.

-Detalle adicional de zapatos en el veintiuno por ciento

-Las orejas como simple rasgo adicional fueron señaladas por el diecisiete por ciento de los dibujos.

-Los detalles del ojo como cejas, pestañas e iris fueron - dibujados por el tres y medio por ciento de los alumnos - examinados.

Según los datos obtenidos por medio de este estudio, puedo señalar como rasgos característicos a esta edad: Presencia de:

-Cabeza

-Piernas

-Brazos

-Tronco

-Ojos

-Naríz

-Boca

-Cabellos

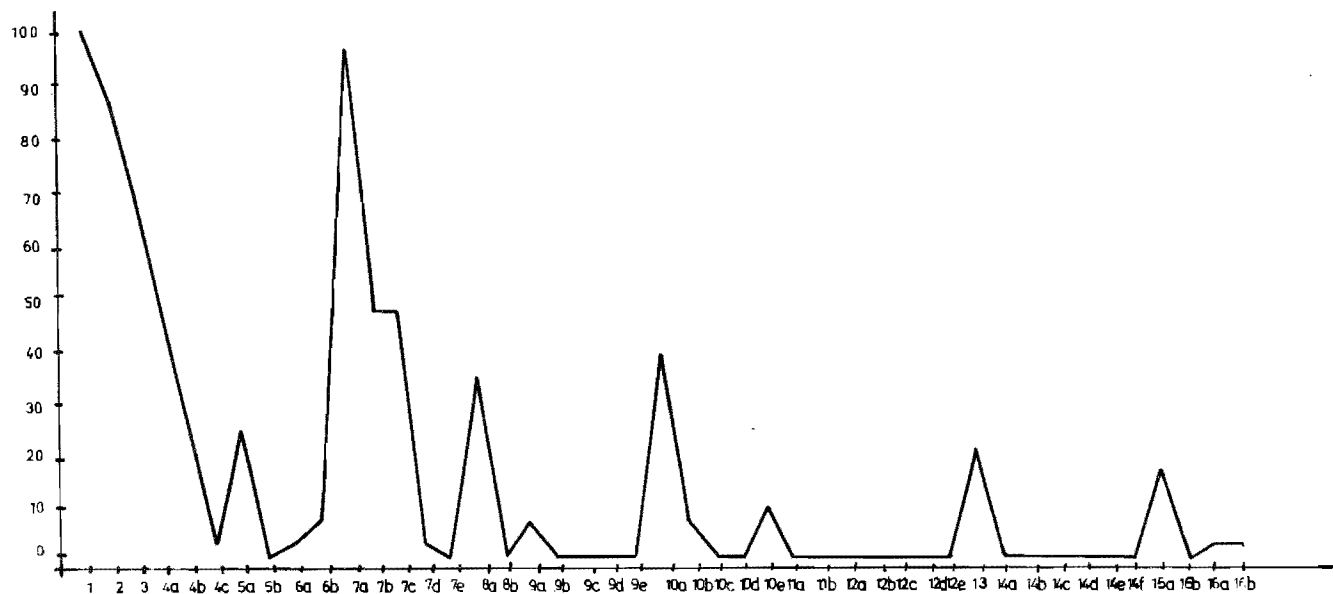
-Dedos

Debido a que los otros rasgos que se señalan anteriormente fueron presentados por un corto número de niños lo que no indica - una característica especial sino rasgos individuales.

A continuación deseo presentar gráficamente las frecuencias de respuestas obtenidas:

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

472 AÑOS



D).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE CINCO AÑOS.

El niño dibuja un hombre inconfundible. La orientación de abajo a arriba (al revés) o atravesada, es rara, a veces al gún niño de esta edad dibuja detalles aunque no es muy frecuente. El hombre dibujado por un niño de cinco años es decididamente más pequeño que el dibujado por uno de cuatro. Es la mitad de largo y las tres cuartas partes de ancho, pero la relación entre la longitud y el ancho sigue como a los cuatro años.

De modo que el niño de cinco años no obstante las instrucciones de dibujar un hombre, dibuja la figura de un niño.

A continuación deseo anotar las características fundamentales del dibujo en esta edad, tomando en cuenta que sólo señalaré aquellos rasgos que se presentaron en el cincuenta por ciento de los dibujos.

- Presencia de cabeza
- Presencia de piernas
- Presencia de brazos
- Tronco indicado
- Brazos y piernas unidas al tronco
- Presencia de ojos
- Nariz
- Boca

Deseo distinguir las siguientes características que fueron presentadas en la cuarta parte de los dibujos realizados.

- El tronco más largo que ancho
- Cabellos
- Vestidos
- Dedos
- Zapatos

Los rasgos que aparecen indicados en menos del veinticinco por ciento de los dibujos son los siguientes:

- Hombros perfectamente indicados
- Cuello
- Nariz

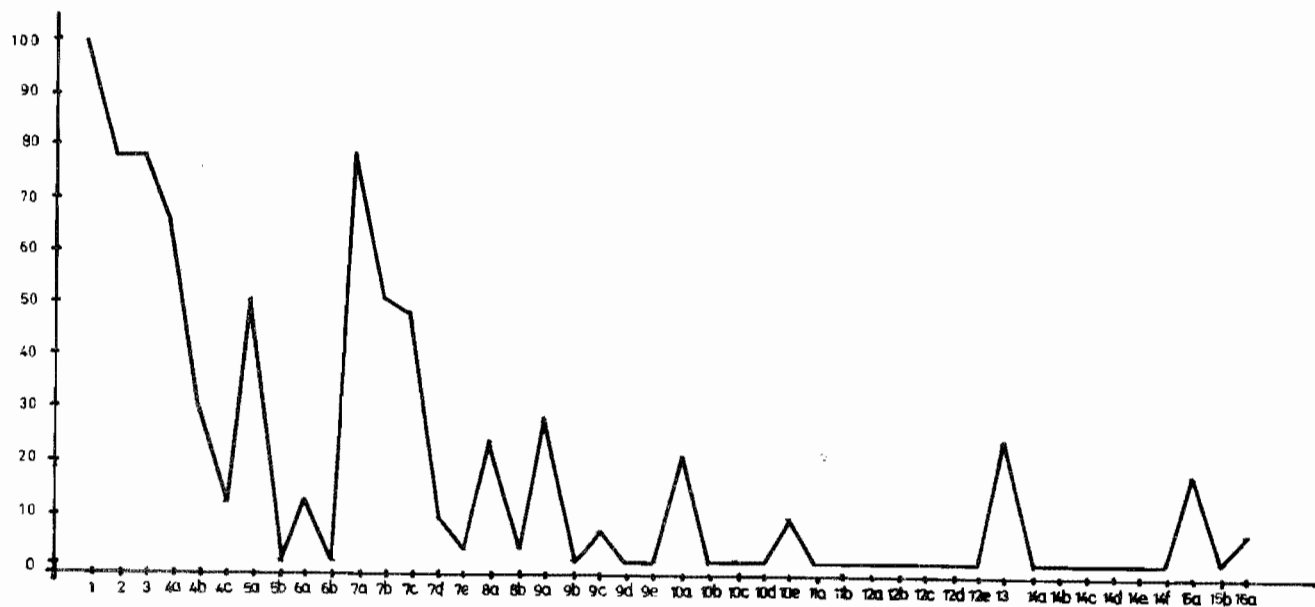
- Nariz y boca en dos dimensiones y labios señalados
- Orificios de la nariz
- Cabellos que no exceden la circunferencia de la cabeza y no transparentes.
- Dibujo completo sin transparencias representando vestimenta.
- Mano distinta de brazo y dedos
- Orejas
- Detalles del ojo

Estos últimos rasgos más que ser una característica de esta edad aportan un valioso significado en el cálculo del coeficiente intelectual.

A continuación presento la gráfica obtenida, indicando el porcentaje en cada una de las respuestas anteriormente citadas.

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

5 AÑOS



E).-TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE CINCO Y MEDIO AÑOS.

Podría decir que en términos generales en esta edad aparecen los mismos rasgos que los que fueron dibujados por los niños de cinco años, sólo que aquí, ya se encuentran estructuradas las características como rasgos fundamentales a esta edad.

La proporción, manejo del espacio, longitud son muy semejantes a los que se presentan en la edad anterior.

En seguida anoto los rasgos característicos de esta edad tomando en cuenta que su frecuencia fue mayor del cincuenta por ciento en la totalidad de los dibujos realizados por este grupo:

- Cabeza
- Piernas
- Brazos
- Tronco
- Brazos y piernas unidas al tronco
- Ojos
- Boca
- Dedos
- Zapatos

Comparando los rasgos que aparecen como constantes, se encuentra que ya se estableció como característica gráfica los dedos y la presencia de los zapatos.

Aparece como característica secundaria, es decir como rasgos que sólo son representados por más del veinticinco por ciento las siguientes:

- Tronco más largo que ancho
- Cabellos
- Vestidos

Y por último deseo anotar aquellos rasgos que presentan los dibujos de un grupo que corresponde a una cuarta parte de los ejecutados.

- Cuello
- Hombros perfectamente delineados

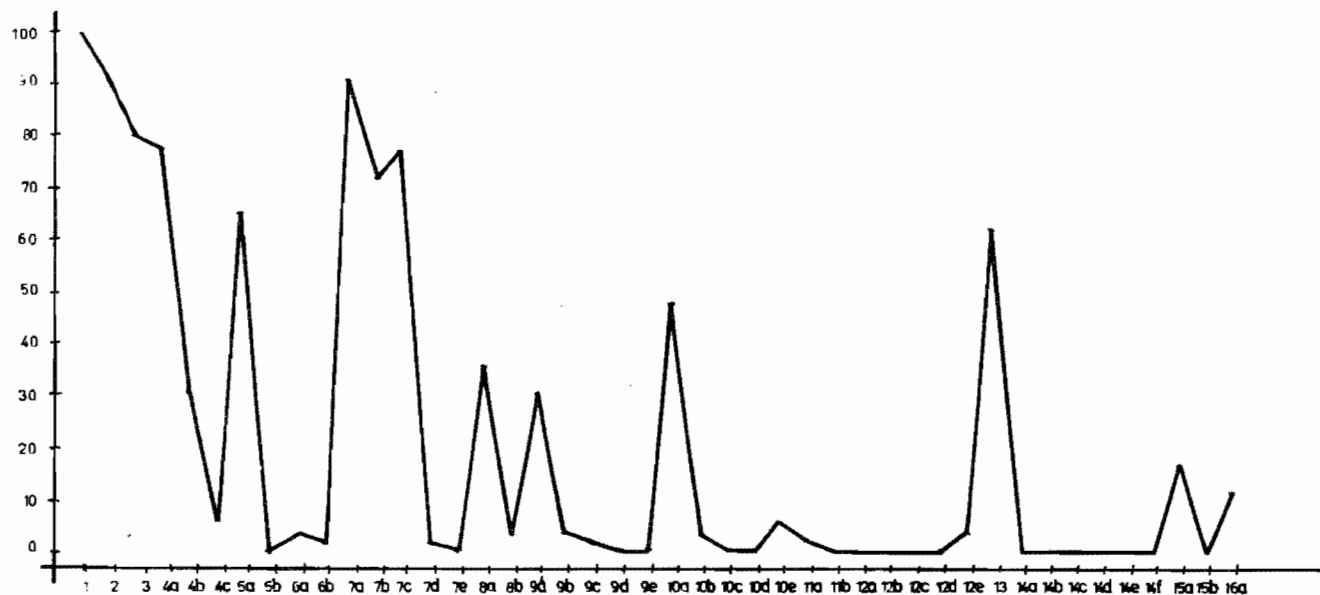
- Contorno del cuello como continuación de la cabeza y del tronco.
- Boca y nariz en dos dimensiones
- Cabellos que no exceden la circunferencia de la cabeza - mejor que un simple garabato y no transparente.
- Dibujo completo sin transparencias con presencia de mangas y pantalones.
- Número exacto de dedos
- Mano distinta de brazo y dedos
- Articulación del brazo
- Dibujo realizado en dos dimensiones
- Orejas
- Detalle del ojo

Es interesante al observar estas gráficas, que si se superponen se puede apreciar una semejanza dentro de la expresión - y sin embargo es interesante el poder observar como rasgos que en una edad más corta eran accidentales se van estructurando para formar parte de las características en los dibujos ejecutados por estos niños.

A continuación presento la gráfica que se obtuvo del análisis de los ítems en esta edad.

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

5 1/2 AÑOS



F).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE SEIS AÑOS.

El dibujo de un hombre a la edad de seis años, muestra signos de que el niño ya está creciendo. Ahora el hombre es cuatro veces más largo que ancho, la proporción se acerca más a las proporciones clásicas el dibujo es realizado con mayor precisión y aparecen los siguientes rasgos como característicos.

- Cabeza
- Piernas
- Tronco
- Brazos y piernas unidas al tronco
- Ojos
- Naríz
- Boca
- Dedos
- Zapatos

Como características secundarias, es decir que fueron presentadas por la mitad de los casos.

- Tronco más largo que ancho
- Cuello
- Cabellos
- Vestidos

Y por último aquellos rasgos que aparecen en menos de la cuarta parte de los dibujos se encuentran los siguientes:

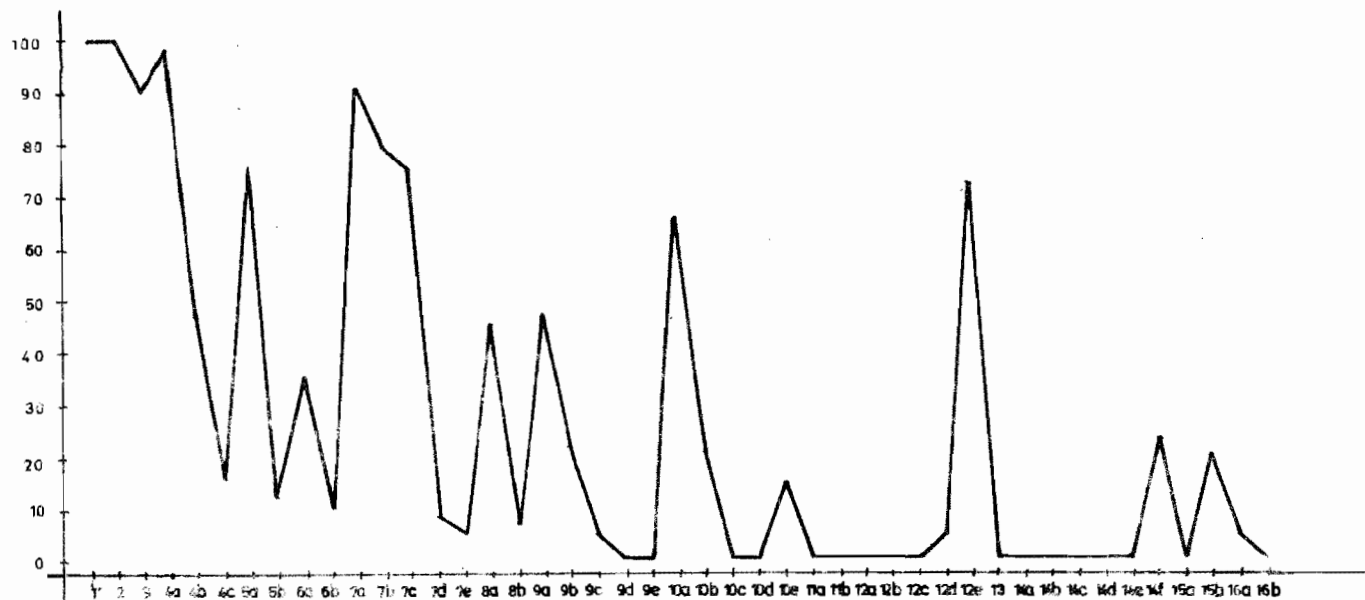
- Hombros perfectamente indicados
- Piernas unidas al tronco y brazos, en correcta ubicación
- Contorno del cuello como continuación de la cabeza y del tronco
- Boca y nariz en dos dimensiones
- Orificios de la nariz
- Cabellos que no exceden la circunferencia de la cabeza - no transparentes que ocultan el cráneo.
- Dos prendas de vestir no transparentes.

- Dibujo completo sin transparencias representando las mangas y los pantalones.
- Número exacto de dedos
- Mano distinta de brazo
- Dibujo realizado en dos dimensiones
- Orejas
- Detalles del ojo (cejas, pestañas e iris).

A continuación ilustro por medio de una gráfica los resultados que aquí presento:

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

6 AÑOS



G).- TENDENCIAS CARACTERISTICAS DE LOS DIBUJOS A LA EDAD DE SEIS Y MEDIO AÑO.

Las características en los dibujos a esta edad es una reafirmación de los realizados por las edades anteriores, estructurándose a su vez, nuevos rasgos que si antes fueron accidentales o correspondían a los ejecutados por un grupo de niños limitado ahora poseen un caracter; fundamental.

Como he venido anotando con las edades anteriores indico - por medio de una lista los rasgos que aparecieron en más del cincuenta por ciento de estos trabajos:

- Cabeza
- Piernas
- Brazos
- Tronco
- Brazos y piernas unidas al tronco
- Ojos
- Naríz
- Boca
- Vestidos
- Dedos
- Zapatos

Los rasgos que aparecen en más de la cuarta parte de los dibujos son:

- Tronco más largo que ancho
- Cuello
- Detalle del ojo
- Hombros perfectamente indicados

Y los detalles observados en los dibujos de una parte que corresponde a un grupo menor del veinticinco por ciento como sigue

- Piernas y brazos unidos al tronco
- Contorno de cuello como continuación de la cabeza
- Boca y naríz en dos dimensiones
- Orificios de la naríz

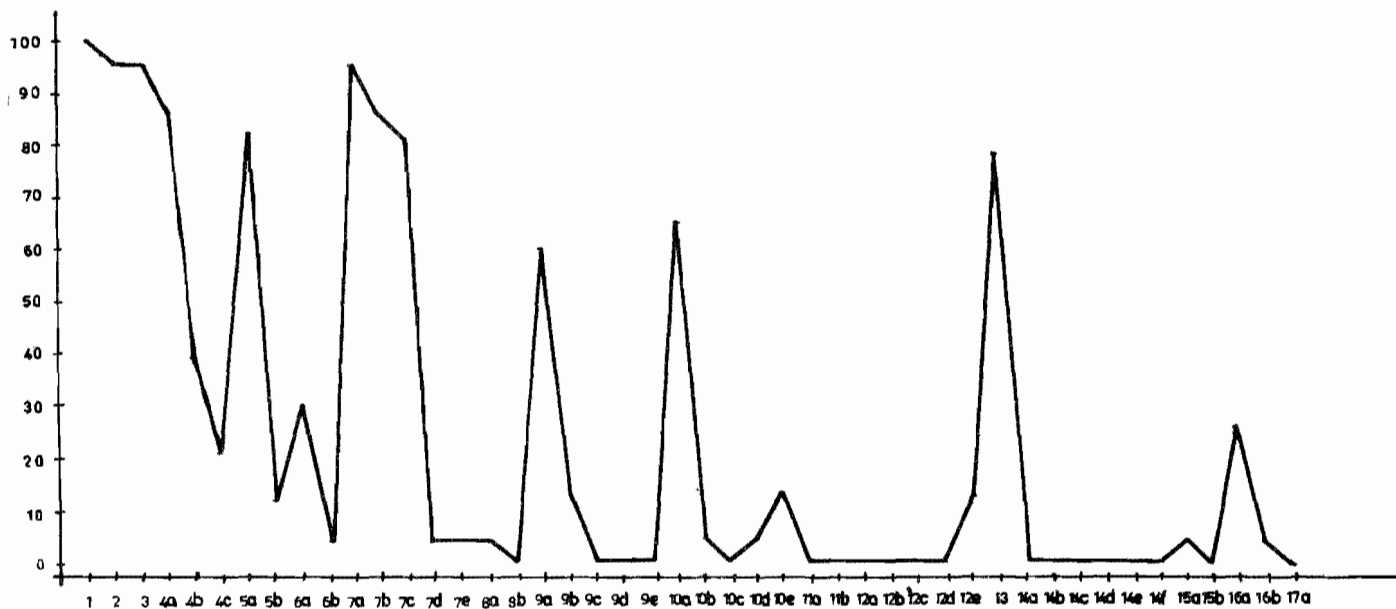
- Cabellos
- Dos prendas de vestir
- Número correcto de dedos
- Pulgáñ en oposición
- Mano⁴²³ distinta al brazo
- Dibujo realizado en dos dimensiones
- Orejas
- Detalles del ojo
- Frente y mentón

Si se analiza detenidamente cada uno de los grupos en forma evolutiva, se observará claramente como los rasgos que fueron presentados en una edad como rasgos secundarios aparecen en la siguiente como característicos, sólo en algunos casos particulares los rasgos que presentaron la menor parte del grupo, no aparecen como característicos en la siguiente edad ya que aquí interviene más de un factor intelectual individual.

Enseguida presento la gráfica que ilustra los datos obtenidos en la aplicación del Goodenough a la edad de seis y medio años.

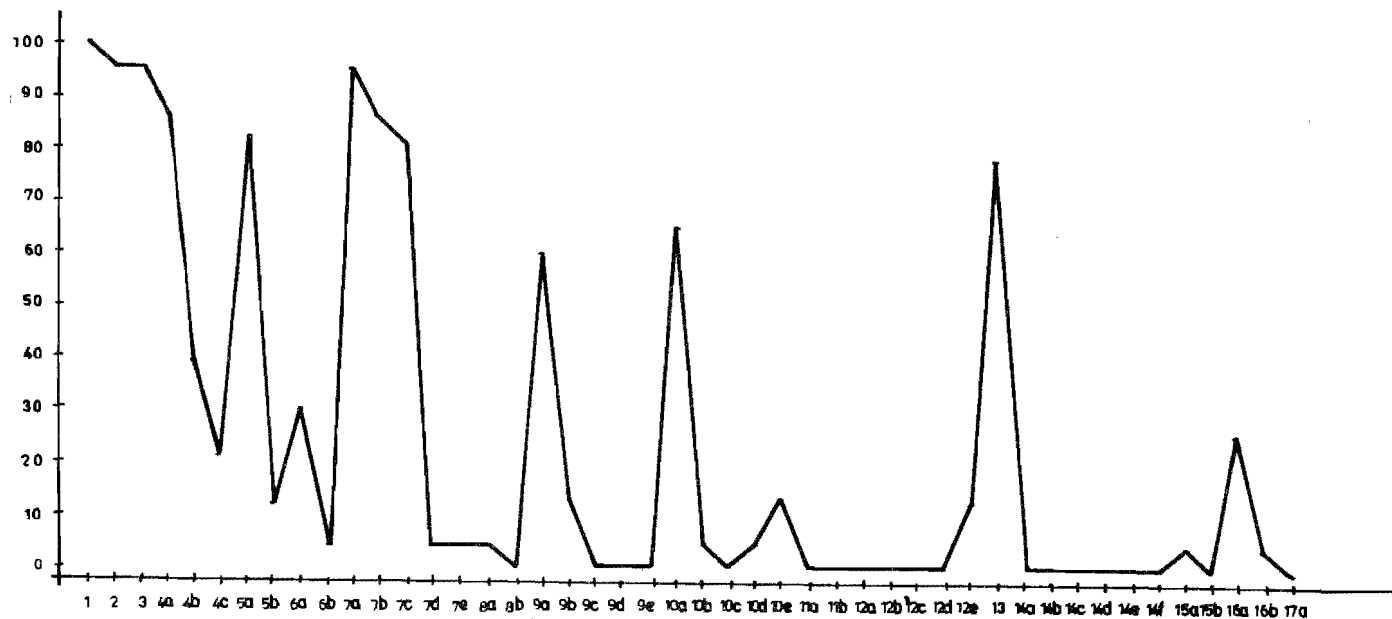
FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

6 1/2 AÑOS



FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN EL GOODENOUGH

6 1/2 AÑOS



E).- DIFERENCIAS DE ACUERDO CON EL SEXO

A través del análisis realizado en este experimento se encontrarán diferencias entre los dibujos de los niños y los ejecutados por las niñas. Concluyendo que los de los varones mostraron menos detalles adicionales y cuando estos existían se relacionaban fundamentalmente a juguetes como, pistolas, caballos, o a detalles específicamente masculinos como sombreros, pipas, cigarros, etc.

Mientras que en los dibujos de las niñas, se notó que una gran cantidad de dibujos tenían señalada la tierra, flores, collares, pelotas, etc.

Sería de mucho interés poder realizar un estudio más minucioso en este campo pues sin duda alguna aportará datos significativos en el estudio de la personalidad de los pequeños.

I).- ACTITUD ANTE EL TEST

Es de gran importancia observar la actitud del niño mientras ejecuta su tarea, pues para que este test tenga realmente una validez, en el campo de psicodiagnóstico se debe tomar en cuenta el complejo total de su comportamiento y posteriormente el dibujo en sí.

El test supone un conjunto de aptitudes complejas en alto grado y en su realización, se destacan: la selección de los rasgos representativos, la integración y diferenciación de las partes, su adecuada proporcionalidad, orientación, unas respecto de otras y de la figura respecto al papel. Estos factores requieren en alto grado de observación habilidad y juicio.

En los niños debido a su falta de madurez neurofisiológica cada elemento participa en la medida que ha sido desarrollado, y mientras dibuja, podemos observar, la forma en que dibuja, si se muestra complacido ante la tarea encomendada, si le frustra el hecho de no obtener el dibujo que deseaba, si se muestra alegre ante sus desorganizados trazos, si pregunta constantemente a la maestra o si copia a su compañero de al lado, si opina que su trabajo es mas o menos bonito que el de sus compañeros, etc. Todos estos datos-

participan en el diagnóstico sobre el tipo de personalidad de cada niño, también se pueden observar las reacciones del niño ante la autoridad; si hay temor, inseguridad, ansiedad, etc.

Es digno de particular mención la actitud del niño mientras trabaja, el cuidado, la atención, el entusiasmo, con que el niño revisa su tarea, puesto que en ocasiones se pueden observar casos en donde el niño muestra falta de interés y hostilidad y que pueden deberse a muchos factores por lo que el trabajo que realiza en esas condiciones no aporta un dato verídico sobre el CI pero si podrán hablarnos de problemas emocionales que si se saben manejar psicodiagnóticamente aportarán un dato valioso para el examinador en favor el niño.

Por otra parte, la tensión ejercida sobre el lápiz y el papel se deberá tomar en cuenta para este análisis, observando si es muy débil o si existe demasiada presión en el lápiz al ejecutar el dibujo.

Los trazos sobre el dibujo ya realizado o el sombreado representan por lo general el esfuerzo del niño por colorear o destruir el dibujo debido a su insatisfacción con el mismo, cuando el sombreado es muy oscuro puede expresar tensión o un deseo de evasión, no implica necesariamente una referencia a alguna persona, aunque en algunas ocasiones la agresión es manifestada en esa forma. El uso de los colores también tiene singular importancia y deberá tomarse en cuenta sólo cuando este hecho sea muy constante.

Por último deseo aclarar que cualquier característica de una etapa normal del desarrollo que persiste después de esa edad, debe explicarse en forma individual en función al crecimiento o ineptitud específica. Cuando después de los seis años un niño persiste en dibujar a un hombre al revés o como cuando lo realizó en sus primeros intentos es evidente que no ha asimilado las convenciones normales y este defecto hasta tanto no sea superado, habrá de complicarse expresándose en otros aspectos asociados de la conducta.

Es precisamente debido a esta individualidad del crecimiento

to por lo que es tan difícil hacer generalizaciones en lo concerniente a la interpretación de la conducta atípica. Por esta razón no se debe partir en ningún caso de un rasgo para determinar una clasificación; pues afirmar que, en uno es verbalista por el simple hecho de ser detallista en su dibujo, es simplificar la tarea diagnóstica al máximo sin que aporte resultados positivos. De modo que al estudiar el dibujo del niño, podremos obtener un cociente intelectual, y además datos muy importantes para un psicodiagnóstico que beneficie al niño en su adecuado desarrollo intelectual.

II.- EL TEST DE RAVEN;

Como ya se ha dicho anteriormente, para la correcta ejecución de este test, es necesario que se realice una actividad hallazgo (educación) en las relaciones existentes de los ítems y más tarde una relación entre cada uno de ellos, por estas razones el test intenta medir la inteligencia a partir de la investigación y evaluación de las funciones que participan en la solución del problema presentado.

El test de tablero, utilizado en este experimento, fue ideado para abarcar las edades que corresponden al período pre-escolar y poder observar el grado de desenvolvimiento intelectual del niño partiendo desde el momento en que es capaz de aprehender una idea y descubrir la pieza ausente para completar el problema planteado, hasta la edad de 11 años en donde su capacidad intelectual le permite hacer uso de la escala general de Raven.

Las respuestas dadas en la aplicación de este test, siguen un proceso evolutivo conforme se adelanta en las edades.

Por lo tanto es interesante al realizar dicho estudio, no sólo obtener los datos, sobre cociente intelectual sino también hacer un análisis de los errores, ya que esto nos dará una pauta de gran validez para poder establecer el grado de gravedad en las alteraciones que existen en el mecanismo de sus razonamientos. Algunos autores recomiendan suspender el test cuando el sujeto ha cometido más de seis errores seguidos en la misma serie, sin embargo esto li

mita al examinador, sus observaciones sobre el tipo de error que el sujeto comete al ejecutar el test. Ellos, suponen que una vez que se han cometido cinco errores y a partir de estos, resuelven un ítem correctamente, se debe tan solo al azar, Esto debe ser anotado cuidadosamente y comparado con los errores cometidos en la totalidad de la prueba y la edad del sujeto.

Si se trata de un niño de edad pre-escolar es frecuente que existan errores por perseveración, que consisten en dar en dos o más ítems, sucesivos una misma respuesta. Este tipo de comportamiento no tiene significación patológica en esta edad, debido a que la coordinación visomotora aún no está completamente integrada por la falta de mielinización, además de que los mecanismos de educación, son aun muy precarios. Pero si este error se presenta en edades posteriores, puede ser un síntoma significativo de epilepsia o de crisis convulsivas. Estos errores de perseveración están en relación inversa con el grado de inteligencia.

Existen también errores de cierre, estos, se presentan en niños de edad más avanzada dentro de las Instituciones Pre-escolares y se deben fundamentalmente a que cuando observan la lámina, eligen el trozo que posee la figura completa, en lugar de colocar la que integra el cuadro, se atribuye a que al analizar el problema se establece un cierre gestáltico y coloca el todo por la parte.

A la edad de tres y medio años los niños poseen un pensamiento pre-lógico y por ello al enfrentarse a los problemas, las selecciones efectuadas al azar, obedeciendo al principio de accidentes y depende de la posibilidad de sorprender una conexión asociativa entre cualquiera de los dos elementos para ser organizados en un todo gestáltico, mediante la evolución normal Intelectual el pensamiento se convertirá en lógico y entonces el niño hará uso de el sistema de probabilidades y resolverá el test haciendo uso de él.

Maistriau, realizó un estudio, para explicar el mecanismo mental de los errores, encontrando que podían ser atribuidos a la incapacidad del niño para operar críticamente. Mediante un análisis

de los estímulos que le permiten vencer la tendencia perceptual y a operar por semejanzas, el niño queda sometido a la influencia de las leyes de estructuración espontánea y cae en el error. Esto se debe a que aun no se han adquirido los hábitos mentales críticos.

En otras ocasiones los errores obedecen a la pasividad y sometimiento del niño, o a una detención en la fase de la percepción globalizada y ocurre con mayor frecuencia en los niños de esta edad y como rasgo patológico en personas mayores.

Mediante este test los psicólogos y maestros podemos obtener un dato sobre capacidad intelectual y comparar las formas y analogías que presentan los educandos, con independencia a los conocimientos adquiridos.

En las series AB se examinan los recursos predominantemente perceptivos y en la serie B se inicia la exploración de operaciones reflexivas de la inteligencia. Por medio de esto se reportará un dato acerca de cual de esas funciones acusa falta o déficit.

El estudio del Raven nos aporta además de un cociente intelectual un dato sobre el grado de evolución en los procesos analíticos y gestálticos. Los niños retardados son propensos a manifestarse particularmente lentos en la captación de ideas abstractas y al realizar el test, que requiere la organización de un todo, resulta defectuosa.

De la misma manera que el test de Goodenough, el Raven nos informa sobre un conjunto de habilidades que el niño debe poner en juego para ejecutar exitosamente su trabajo.

Enseguida presento los resultados mediante un análisis diferencial de las respuestas obtenidas en cada uno de los grupos.

A).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE TRES Y MEDIO AÑOS.

A esta edad por lo general el niño, coloca una de las piezas en el exclavado del dibujo, por el simple hecho de sentir satisfacción de llenar el espacio disponible, con frecuencia se observa que el niño ensaya con distintas piezas una tras otra, como si -

le sorprendiera descubrir que todas van bien en el exclavado superior. Después de esta etapa del juego se les explica nuevamente lo que tienen que realizar y los niños completan el test por semejanza

Los resultados obtenidos en esta edad indican que más del cincuenta por ciento de los alumnos examinados resolvieron satisfactoriamente los siguientes ítems:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III		
ITEM IV		
ITEM VII		

Se debe tomar en cuenta que los niños examinados pertenecían a un grupo escolar en donde habían recibido un entrenamiento previo mediante el uso del material gráfico que se asemeja a estos tests - utilizado por esas instituciones denominado "juegos de atención"

B).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE CUATRO AÑOS

A esta edad el niño advierte que una de las piezas móviles se parece al dibujo presentado en la parte superior. Al principio le basta con que sea semejante al modelo; el tamaño o la orientación del patrón no parecen importar. A menudo se encuentra - que complementa la figura con piezas completamente diferentes y sin embargo al observar su trabajo, le satisface completamente.

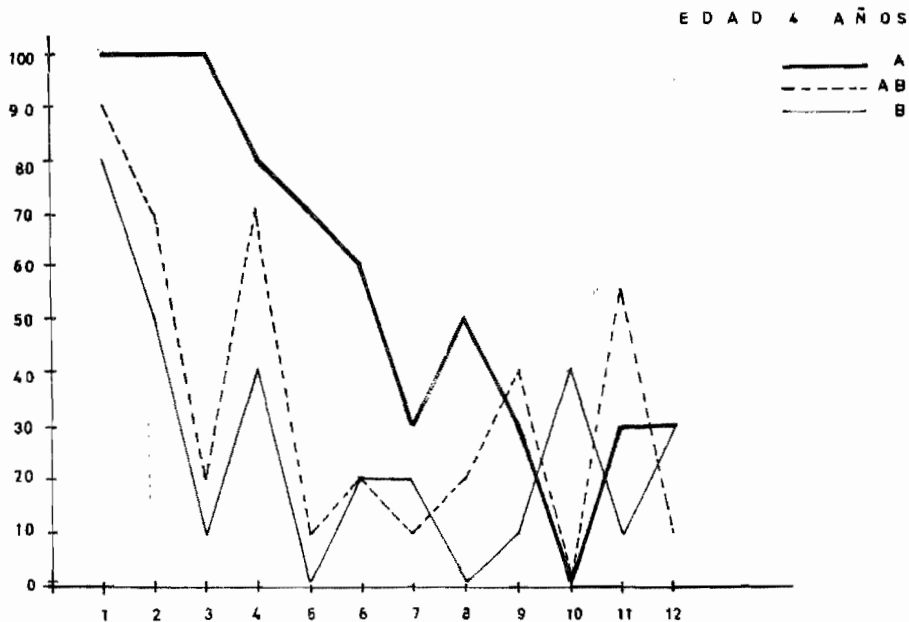
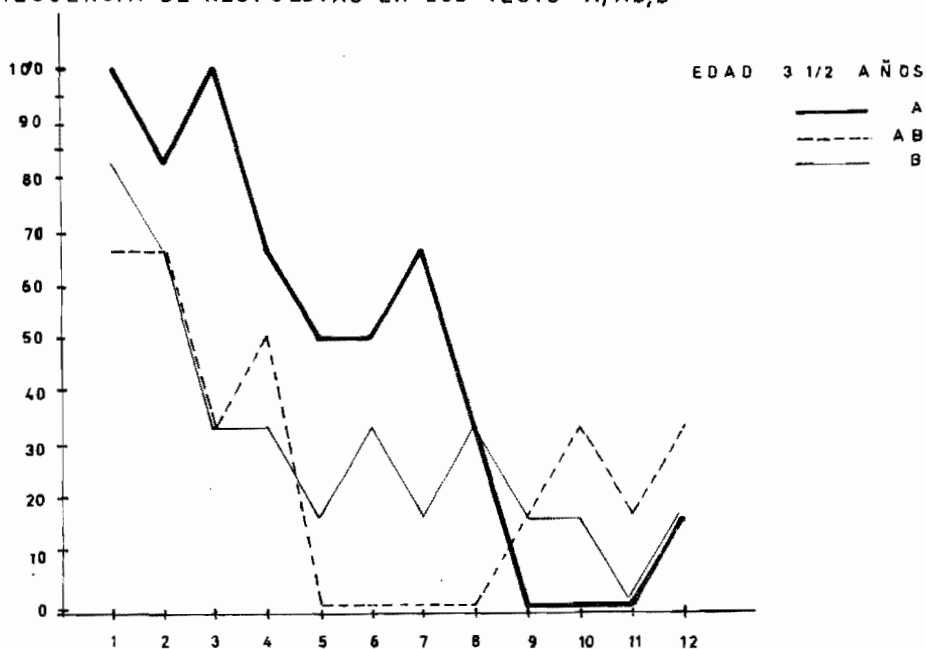
Las respuestas obtenidas en esta edad se indican en la gráfica, pero tomando en cuenta aquellas que fueron presentadas por más del 50% del grupo se anotan las siguientes:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III	ITEM IV	
ITEM IV	ITEMXI	
ITEM V		
ITEM VI		

En los ítems A-10, AB-10 y B-5-8 no se obtuvo en ninguno -
de los casos una respuesta positiva y las respuestas positivas da -
das en la última serie, fueron accidentales, encontradas al azar, -
sin que existiera un razonamiento analítico o lógico.

A continuación se presentan las gráficas que ilustran las -
frecuencias en cada una de las respuestas en las dos edades ante -
riormente señaladas.

RAVEN ESPECIAL DE TABLERO
FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN LOS TESTS A, AB, B.



C).-- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE CUATRO Y MEDIO AÑOS.

En esta etapa se empiezan a advertir signos en donde el niño toma en cuenta el tamaño y la orientación del patrón para solucionar adecuadamente el problema que se le presenta y para su elección, fijar su atención en la orientación que tiene la figura central. Desde este momento el niño empieza a tener un método de trabajo y desea estar seguro de haber elegido la pieza correcta para completar el dibujo.

Durante la ejecución de esta tarea el examinador debe observar las actitudes de los niños, debido a que proporciona un dato de gran importancia en la interpretación diagnóstica. Hay niños que manifiestan su ansiedad por medio de preguntas, deseando la aprobación del examinador, en cada uno de los ítems, otros que realizan el trabajo sin angustiarse, y con un completo ensimismamiento en la tarea encomendada.

Otro grupo de niños realiza la mitad de la tarea con entusiasmo y su atención decae con las últimas series, debido a que como ya es sabido, los niños a esta edad tienen un tipo de atención pasiva y lábil.

Las respuestas dadas por más de la mitad del grupo examinado son las siguientes:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III		
ITEM IV		
ITEM V		
ITEM VIII		

Si se observa detenidamente este cuadro se puede concluir que son las mismas respuestas que las dadas en la edad de cuatro años, lo que cambia es que el porcentaje es mayor a las respuestas dadas en el grupo de cuatro años y abarcan otras que en la edad anterior no habían aparecido, sin embargo esas respuestas no alcanzan

a sobrepasar el cincuenta por ciento por lo que no están indicados en este cuadro.

La gráfica muestra la frecuencia de las respuestas obtenidas en el total de los casos.

D).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE CINCO AÑOS.

Hacia esta edad el niño a menudo se satisface si la pieza que coloca en el patrón coincide en una sola dirección. Pero toma muy en cuenta el tamaño y la orientación, aun utiliza para su tarea el ensayo del error, colocando varias piezas hasta que al fin alguna de ellas le satisfaga. En algunas ocasiones la primera de las piezas resulta ser la correcta pero el niño desea probar otras para satisfacer su necesidad lúdica y termina colocando, después de una serie de intentos, la misma que había probado en un principio. En esta edad el niño empieza a realizar su tarea utilizando razonamientos lógicos.

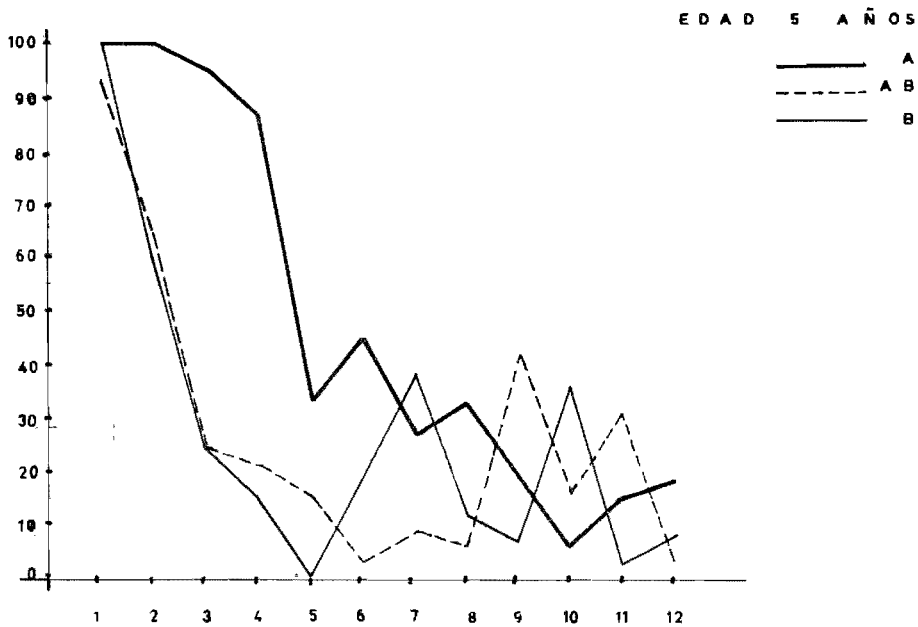
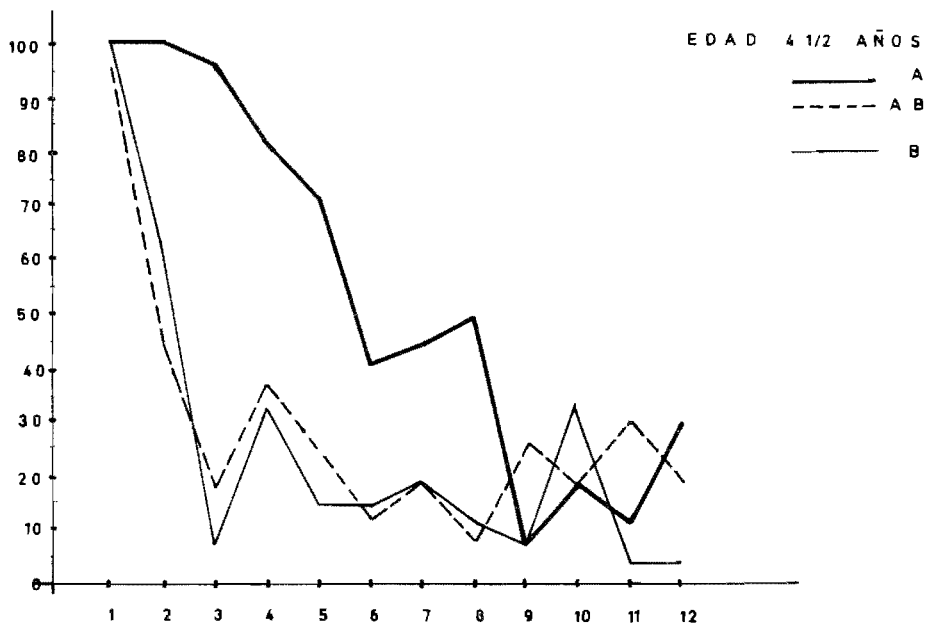
Las respuestas que se obtuvieron en más de la mitad de los casos fueron las siguientes:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III	ITEM IX	
ITEM IV		
ITEM V		
ITEM VI		

Y las respuestas dadas por un grupo pequeño de niños se muestran en la gráfica:

RAVEN ESPECIAL DE TABLERO

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN LOS TESTS A, AB, B.



E).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE CINCO Y MEDIO AÑOS.

Los niños en esta edad comienzan a manipular la prueba en forma espontánea, desean ser ellos quienes coloquen la tabla para solucionar el problema alejándola cuando han encontrado la respuesta y tomada la siguiente.

Se observa que aun cuando ya había insertado la pieza correcta, la extraía deliberadamente para probar con otras, cuando esto sucedía se le preguntaba al niño el motivo de su cambio en la elección y en algunos casos se encontraba que las respuestas no les satisfacían del todo y deseaba probar con otras, pero en algunas ocasiones esto se debía a que los niños deseaban jugar con el test, y en estos casos se les indicaba nuevamente las órdenes dadas para que fueran respetadas las normas de aplicación.

Sobresalieron del cincuenta por ciento las respuestas siguientes:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III		
ITEM IV		
ITEM V		
ITEM V		

F).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE SEIS AÑOS

Hacia esta edad el niño empieza a elegir las respuestas adecuadas, en forma más constante. Comprendiendo bien los problemas cuyos dibujos están impresos en la lámina. Observan detenidamente todas las piezas inferiores antes de decidir su elección entre las piezas movibles. En otras ocasiones había niños que trataban de copiar el patrón y adoptaban ese procedimiento como rutina aun cuando al ser colocada la pieza no encajara satisfactoriamente.

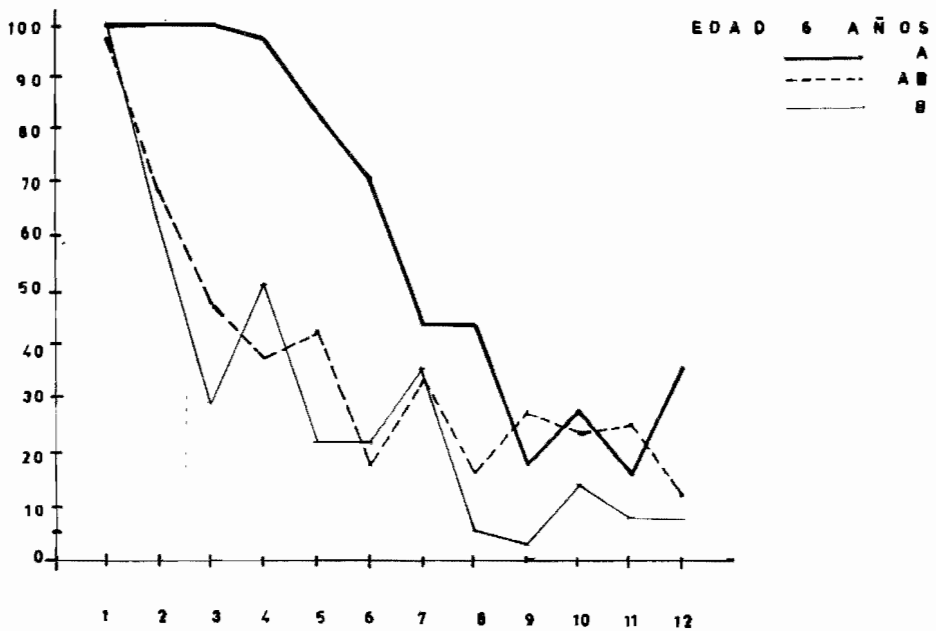
Los resultados obtenidos por más de la mitad del grupo examinado fueron los siguientes:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III	ITEM III	ITEM IV
ITEM IV	ITEM V	
ITEM V		
ITEM VI		
ITEM VII		

Las gráficas a continuación señalan las frecuencias obtenidas en la totalidad de los casos.

RAVEN ESPECIAL DE TABLERO

FRECUENCIA DE RESPUESTAS EN LOS TESTS A, AB, B



G).- RESPUESTAS CARACTERISTICAS A LA EDAD DE SEIS Y MEDIO AÑOS.

Hacia esta edad el niño es capaz de analizar un todo - por medio de sus elementos así que al seleccionar la pieza adecuada para complementarlo puede resolver gran parte de los problemas en la serie AB.

A continuación anoto aquellas respuestas que aparecieron sobre el cincuenta por ciento de las respuestas dadas en este grupo:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM I	ITEM I	ITEM I
ITEM II	ITEM II	ITEM II
ITEM III	ITEM III	ITEM III
ITEM IV	ITEM IV	ITEM IV
ITEM V	ITEM V	
ITEM VI		
ITEM VII		
ITEM VIII		

Y como respuestas que fueron registradas por más de la - - cuarta parte de los alumnos:

SERIE A	SERIE AB	SERIE B
ITEM XII	ITEM VI	ITEM V
	ITEM VII	ITEM VI
	ITEM VIII	
	ITEM IX	
	ITEM XI	

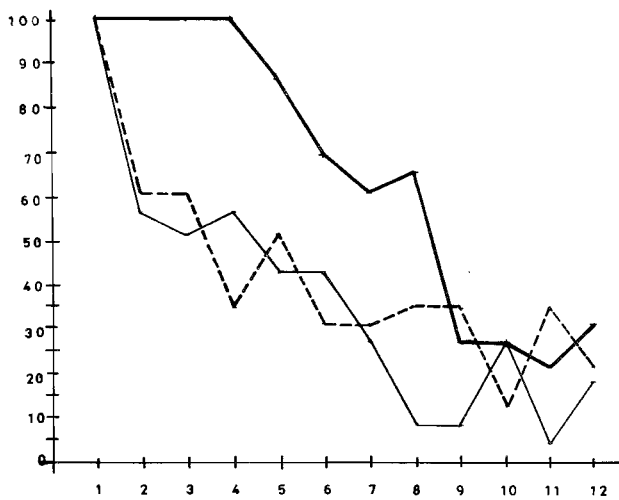
La gráfica a continuación presenta con detalle la frecuencia en que aparecieron estos datos.

RAVEN ESPECIAL DE TABLERO

6 1/2

AÑOS

— A
- - - A B
— B



C A P I T U L O VI

COMPARACION CON LAS TECNICAS Y RESULTADOS OBTENIDOS EN OTROS PAISES.

I.- APLICACION DEL GOODENOUGH EN ARGENTINA.

Con el propósito de constatar el CI obtenido en la aplicación del Goodenough y el rendimiento escolar individual, así como ensayarlo como técnica selectiva de grados homogéneos y diferenciales de dicho medio, el Departamento de Psicología Educacional de la Provincia de Buenos Aires se inició la experiencia de homogeneización de grados con el grado elemental. Con este objeto se midieron 682 niños y distribuyeron por CI próximos en 27 clases, una vez reunidos, las 27 clases, se repartieron entre 64 y 110 en descenso, de diez en diez puntos, indicando el rendimiento escolar correspondiente a los promedios obtenidos durante el primer bimestre, que fueron considerados a partir de 0-3 como inferiores 4-6 medios y 7-10 superiores, obtenido el siguiente cuadro:

Niveles	CLASES HOMOGENEAS	CALIFICACIONES		
		0-3	4-6	7-10
150-110	CIM 105	9	41	50
109-100	110	11	23	66
99-90	93	16	32	62
89-80	83	27	35	38
79-70	76	19	46	35

CLASES HOMOGENEAS

CALIFICACIONES

69-60

67

28

41

31

Este cuadro muestra que los promedios de las notas escolares y los grupos de C.I. establecidos tienden a acusar correlación con los C.I. medios: el rendimiento tiende a decrecer en forma paralela con los C.I.

Las secciones consideradas arriba del nivel inferior de la normalidad C.I. 90, dan un promedio de rendimiento más alto que el promedio general del total de los casos, en cambio los promedios indicados por debajo de ese C.I. observan un rendimiento más bajo que el promedio general.

Si se observan los porcentajes de las diversas calificaciones obtenidas por cada grupo, se hace notar una semejante irregularidad, que consiste en el hecho de que a medida que se desciende de C.I. las frecuencias de las notas inferiores (0-3) tienden a aumentar y a disminuir las altas.

Sería de muy grande interés el realizar este experimento en la Ciudad de México con una muestra mucho más amplia que la utilizada en este trabajo, puesto que se podrían observar datos de significación especial y se podrían comparar con los datos obtenidos en Argentina o en algún otro país latinoamericano.

Los resultados obtenidos por medio de este experimento se pueden comparar con los de Argentina en la siguiente tabla:

ARGENTINA		MEXICO	
C.I.	% Frecuencia	C.I.	% Frecuencia.
40	1%	40	0 %
50	2%	50	0 %
60	5%	60	1 %
70	10%	70	3 %
80	15%	80	7 %
90	25%	90	28 %
100	18%	100	29 %
110	12%	110	17 %

ARGENTINA		MEXICO	
C.I.	% Frecuencia	C.I.	% Frecuencia
120	6 %	120	10 %
130	4 %	130	4 %
140	2 %	140	1. %
150	1 %	150	0.5 %

En otro experimento realizado en Argentina con objeto de efectuar una constatación de C.I. por dibujos y rendimiento escolar de tres semestres escolares en un grupo de 162 alumnos del primer grado, se encontró que ningún niño con C.I. inferior a 100 se destacó en sus exámenes y todos ellos fracasaron cuando menos una vez durante ese período.

En estos reordenamientos de los datos se observó una correlación entre el C.I. y el rendimiento escolar más definido que en el anterior (constatación por secciones).

El mayor número de niños con notas escolares 7-10 se encontraba reunido entre los C.I. más altos; en cambio el mayor número de notas escolares 0-3 corresponden a los niños de C.I. más bajo.

En la Dirección de Psicología Educacional de Buenos Aires, se realizó la tarea de estandarización del test de Goodenough sobre una muestra de 2,000 niños de 6 a 13 años, en diversas zonas de la provincia, hasta lograr establecer un baremo.

II.- RAVEN

Raven estructura esta prueba inicialmente con la colaboración de Penrose y con fines de investigación en el procedimiento de la medición de la Inteligencia. Su prueba fué impresa por primera vez en forma de Matrices Progresivas en el año de 1963, dos años después el test había tomado forma definitiva y estaba ya estandarizado. Partiendo de los mismos fundamentos teóricos, se construyó una escala para niños de 3 a 10 años, presentada en dos formas, la de tablero y la forma de cuaderno semejante a la empleada en la escala para adultos.

Para la evaluación del test, Raven señala los pasos siguientes:

- Corregir la prueba
- Obtener el puntaje
- Verificar la consistencia del puntaje
- Convertir el puntaje bruto en el puntaje medio o típico (Norma).
- Convertir el puntaje medio en percentil y estimar el puntaje del sujeto en relación con un grupo de sujetos de la misma edad.
- Convertir el percentil en rango y calificar con un índice ordinal la capacidad intelectual del sujeto.

El puntaje obtenido en la prueba de Raven se estima según una escala en percentiles, procedimiento que tiene la ventaja de formular resultados de clara significación. Así se logra expresar el rango que por su capacidad el sujeto ocupa dentro de un grupo de personas de igual edad.

Una vez que Raven establece el percentil que corresponde a un puntaje, se tiene ya la estimación del nivel de capacidad intelectual del examinado en uno de estos cinco rangos principales.

Rango I : o "intelectualmente superior" si su puntaje iguala o sobrepasa el percentil 95 para los sujetos de su edad.

Rango II: "definitivamente superior en capacidad intelectual al término medio", si iguala o sobrepasa el percentil 75. II+: - si su porcentaje iguala o sobrepasa el percentil 90.

Rango III: "Intelectualmente término medio", si el puntaje cae entre los percentiles 25 y 75. III+: si su porcentaje sobrepasa la mediana, es decir, el percentil 50 de su edad. III-: si es menor que la mediana.

Rango IV: "definitivamente inferior en capacidad intelectual al término medio", si su puntaje es igual o menor al percentil 25

Rango V : "deficiente mental", si es igual o menor al percentil 5 de su mismo grupo de edad.

En las investigaciones realizadas en los países de habla castellana sobresale la efectuada en Argentina.

En el Instituto de Psicología Experimental de la Universidad Nacional de Cuyo, mediante un estudio de 633 sujetos de edades comprendidas entre 7 y 14 años, encabezado por Horacio J. Rimoldi, llegaron a la siguiente conclusión: "creemos que estas pruebas (matrices) deben ser utilizadas extensivamente por su fácil manejo, por su valor discriminativo y por dar datos de interés desde el punto de vista de la personalidad de los sujetos estudiados".

Mediante la aplicación de equipos colectivos de Matrices en el año de 1949, se inició en la Dirección de Psicología Educativa y Orientación Profesional, con objeto de verificar la validez y confiabilidad del test y estandarizarlo para la región, así como ensayar su eficacia para formar grados selectivos y diferenciales y destacar su utilidad como técnica de preselección y agrupación de los sobredotados en clases especiales, y también ejecutar ciertos estudios de perfeccionamiento del test.

En vista de verificar la validez del test de Raven para ese medio, sus resultados fueron sometidos a tres puntos:

- a).- Con la opinión de los maestros acerca de la inteligencia de un grupo de alumnos previamente examinados con el test.
 - b).- Con el éxito o fracaso en el aprendizaje escolar de los alumnos en el año siguiente al de su medición.
 - c).- Comparando los rendimientos del Raven con los del Terman Merrill en el mismo grupo de investigación.
- A).- Con el propósito de comparar las calificaciones que obtuvieron aquellos niños en el test de Raven con la estimación de la inteligencia de los mismos formulada por sus maestros, se seleccionó una muestra de 3,945 alumnos, pidiendo a los maestros que calificasen por su inteligencia a cada uno de ellos con cinco notas, equivalentes a las calificaciones dadas por Raven, acto seguido, se constataron ambas, y se concluyó que mediante el Baremo Mendoza la validez del test era del 70% con respecto a la observación diaria del maestro por lo que se considera una correlación satisfactoria -

B).- Con el propósito de medir con un criterio más la validez del test, y ensayando mediante la selección de alumnos, según percentiles obtenidos y buscando una homogeneidad se formaron tres grupos: superior, medio e inferior.

El primer grupo compuesto por el 70% de alumnos entre los Rangos I y II.

El grupo medio, formado por el 74% de alumnos del Rango III.

Y el tercero, grupo inferior por el 75% de alumnos de los Rangos IV y V.

Partiendo de este sistema se concluyó que las notas y promedio escolares 0-3 y 4-6 alcanzaron su mayor frecuencia en las clases inferiores y la menor en las superiores y las notas 7-10 su mayor frecuencia en las superiores y su menor en las inferiores.

C).- La constatación con el test de Terman-Merrill en percentiles altos vino a reafirmar la validez del test de las Matrices y su valor pronóstico de C.I.

De la aplicación efectuada en México, se obtuvieron los percentiles de estas calificaciones se muestran en la siguiente tabla.

	Raven	Goodenough
95	5.5 %	5.5 %
90	9 %	7.5 %
75	14.5 %	15.5 %
50	28 %	30 %
25	25 %	19.5 %
10	18.5 %	22.5 %

CAPITULO VII

CONCLUSIONES.

- I.- Los test Raven y Goodenough en su aplicación reportan resultados muy semejantes en cuanto a la calificación de C.I. lo que indican que ofrecen suficiente validez para evaluar la inteligencia del niño y que ambas pueden ser utilizadas, ya sea en forma particular o en batería.
- II.- Para la aplicación eficaz de estos tests deberá pugnarse por: primero, promover una investigación en vasta escala; segundo, establecer un baremo nacional; tercero revisar las escalas que han sido traducidas al castellano.
- III.- En todo caso los tests deberán suministrarse con estricto respeto a las normas de aplicación y puntuación ya que cualquier tipo de omisión, formulación errónea o alterada basta para desvirtuar la escala e invalidar todos los exámenes basados en ella.
- IV.- El test de Goodenough constituye un recurso válido para el examen del desarrollo mental en el campo de las mediciones de C.I. Constituyéndose en un elemento útil en la psicometría infantil.
- V.- La aplicación del test de Goodenough es útil y práctica pues:
 - Requiere de muy corto tiempo para el examen de una -

clase completa.

-Es una prueba no verbal por lo que es aplicable a niños de distintas nacionalidades y distintos niveles socio-culturales, obteniendo resultados muy aceptables.

-Resulta particularmente útil para la clasificación homogénea en los Jardines de Niños.

VI.- Los niños de mentalidad inferior suelen copiar bien, pero rara vez hacen dibujos originales mientras que, el niño que demuestra una auténtica capacidad artística creadora acusa un alto nivel en su capacidad intelectual.

VII.- A pesar de los múltiples esfuerzos por estudiar al niño mediante el dibujo no se han agotado todas las posibilidades que los dibujos encierran para el estudio de la evolución infantil, pudiéndose considerar que bien interpretados pueden contribuir en gran medida a nuestro conocimiento de los rasgos de la personalidad e intereses del niño. Es de esperar que estos experimentos que sobre este aspecto se han realizado señalen el camino de ulteriores investigaciones dentro de esta forma fundamental de la expresión infantil.

VIII.- Mediante el test de Goodenough se podrán observar los siguientes puntos: el nivel de madurez mediante la selección de los rasgos representativos, la integración y diferenciación de estas partes. El grado de observación, habilidad y juicio. La intención y aptitud del niño mientras dibuja, su acomodación a la tarea el cuidado y ensimismamiento con que trabaja, la presión sobre el lápiz y su capacidad auto-crítica que se pone de manifiesto en la expresión del niño ante su trabajo.

IX.- El test de Raven puede servir de guía en la formación de clases homogéneas agrupando a los alumnos cuya capacidad intelectual sea semejante, colaborando en esta forma a la tarea de educadores y maestros.

X.- El puntaje obtenido por el Raven basado en la escala de

percentiles, tiene la ventaja pedagógica de expresar - los resultados en forma de rangos indicando de esta manera el lugar que ocupa el sujeto dentro de un grupo de cien sujetos de su misma edad.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.--) ANASTASI (Anne)
"Psychological Testing"
Mac Millan (1957) New York
- 2.--) ARKIN (Herbert)
"Statistical Methods"
College Outline Series (1963)
- 3.--) BARNES (Earl)
"A Study of Children's Drawings"
Pedagogical Seminary (1893)
- 4.--) BRABADO (M)
"La teoría Factorial de Spearman"
Revista de Filosofía Madrid (1947)
- 5.--) BRENTEN (J)
"Psicología Factorial de Spearman"
Pardos Buenos Aires (1957)
- 6.--) CLAPAREDE (ED)
"Plan d'Experiences collectives sur le
Dessin des Enfants"
Archives de Psychologie (1907)
- 7.--) CLAPAREDE (ED)
"La Psychologie de L'Intelligence"
Saentia (1917)

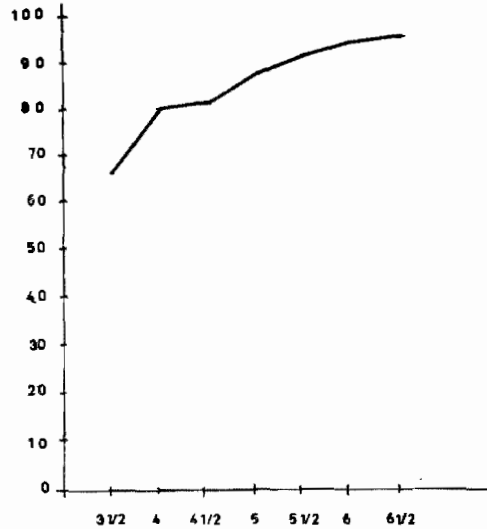
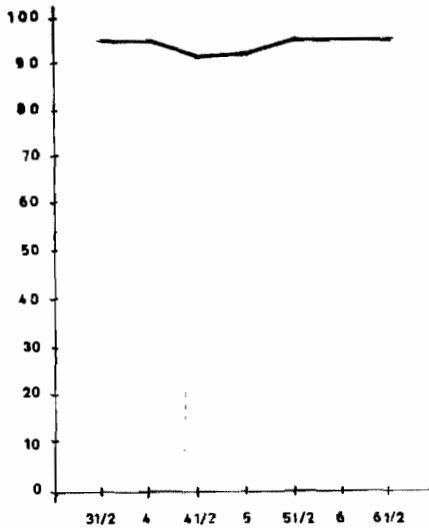
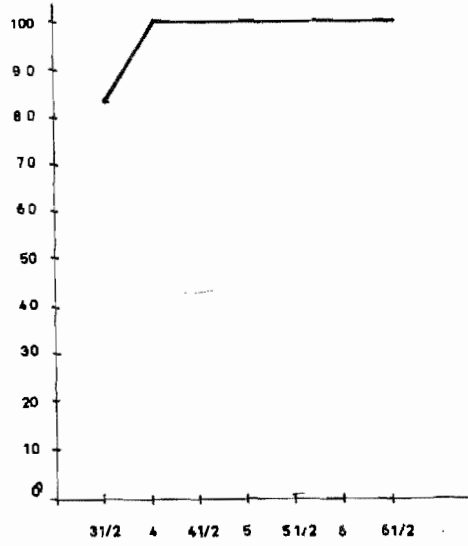
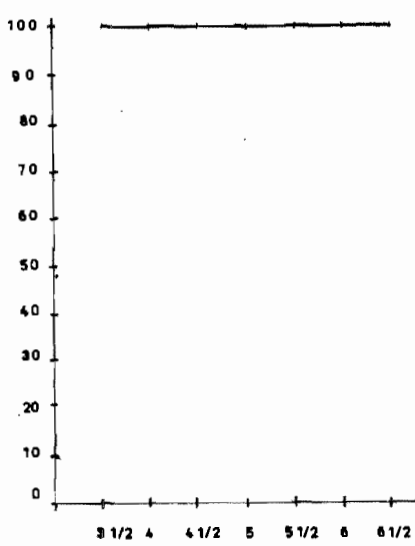
- 8.-) GARRET (J.C.M.)
 "The Single General Factor in Dissimilar
 Mental Measurement"
 Brit J of Psychology (1920)
- 9.-) GESSEL (Arnold)
 "El niño de 1 a 5 años"
 Editorial Paidos (1956)
- 10.-) GETZELS (J.W.)
 JACKSONS (F.W.)
 "Creativity and Inteligence".
 Editorial Wiley
- 11.-) GOODENOUGH (F.L.)
 "Test de Inteligencia Infantil"
 Editorial Paidos (1961)
- 12.-) KELLEY (T.L.)
 "Crossroads in the Mind of Man"
 Stanford University (1928)
- 13.-) KNAUBER (Alma J.A.)
 "Study of the Art Ability found in very young
 Child Development (1931)
- 14.-) MIRA Y LOPEZ (Emilio)
 "Psicología Evolutiva del Niño y el Adolescente."
 Editorial Ateneo (1960)
- 15.-) PEINADO (Antable)
 "Paidología"
 Editorial Porrúa (1958)
- 16.-) PIAGET (Jean)
 "La formación del Símbolo en el Niño"
 Fondo de Cultura Económico (1961)
- 17.-) PIAGET (Jean)
 Psicología de la Inteligencia
 Editorial Psique (1960)

- 18.-) PIERON (E.)
"Psicología Diferencial".
Editorial Kapelusz (1956)
- 19.-) RAVEN (J.C.)
"Test de Matrices Progresivas".
Editorial Paidós (1961)
- 20.-) RIMOLDI (E.)
"Ensayo de Tipificación de una Prueba Mental"
Instituto de Psicología Experimental Cuyo (1945)
- 21.-) SPEARMAN (CH)
"Las Habilidades del Hombre"
(Su naturaleza y medición)
- 22.-) STERN (W.)
"La Inteligencia del Niño y el Juego"
Editorial Paidós (1922)
- 23.-) VALLEJO (Nájera)
"Trato de Psiquiatría"
Salvat (1950)
- 24.-) VERONELLI (C)
"Tests Mentales"
Significado uso y valor
Editorial Kapelusz (1947)
- 25.-) ZEKELY (Vela)
"Los Tests"
Editorial Kapelusz (1960)

A P E N D I C E

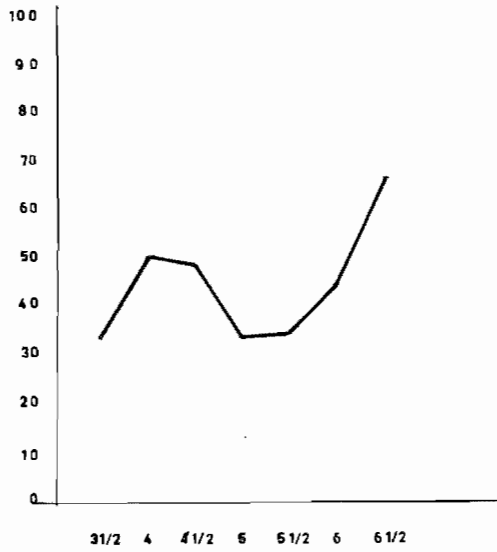
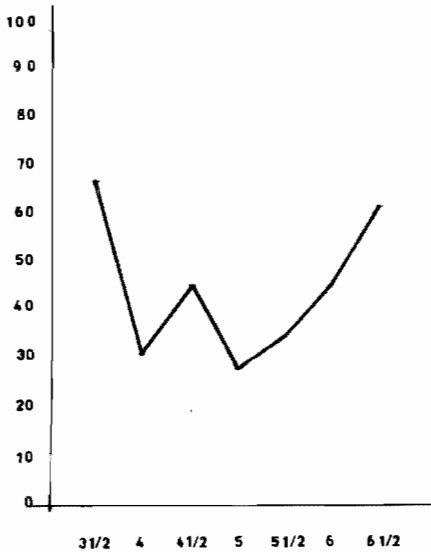
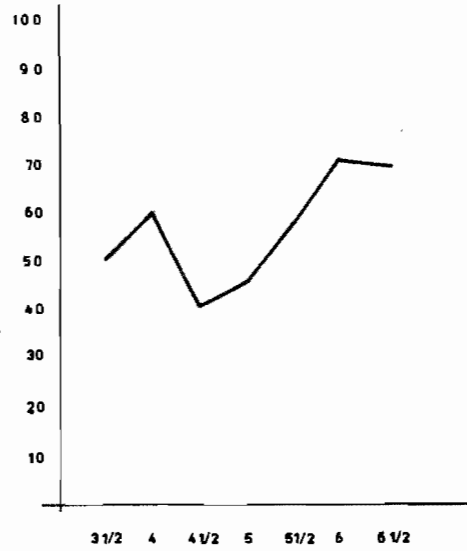
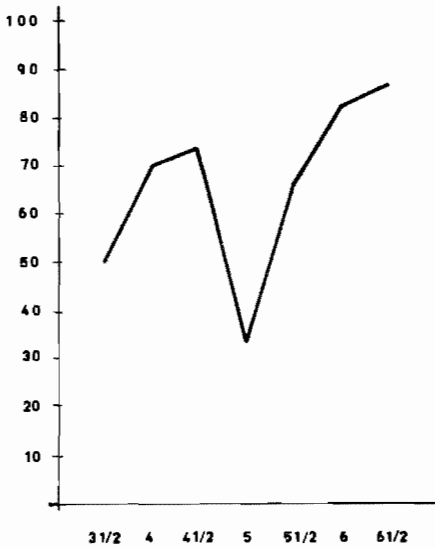
R A V E N A

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
1-2-3-4 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR

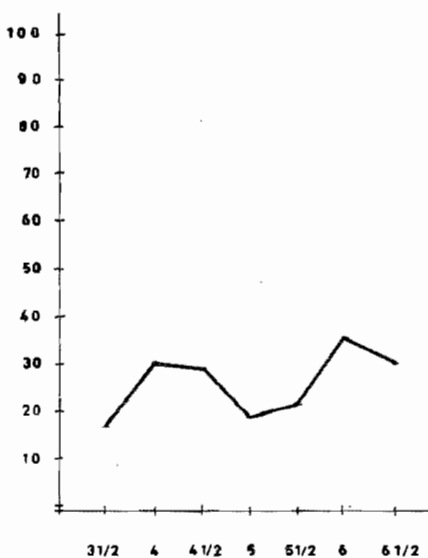
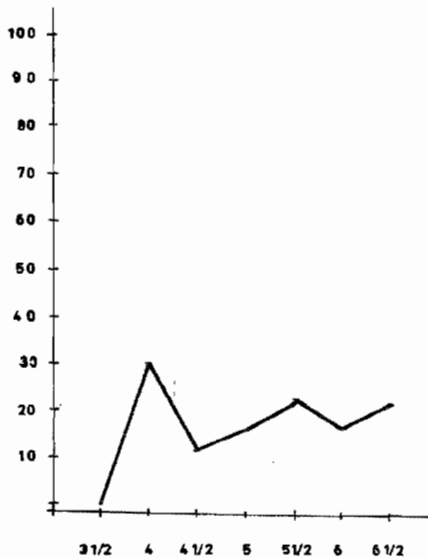
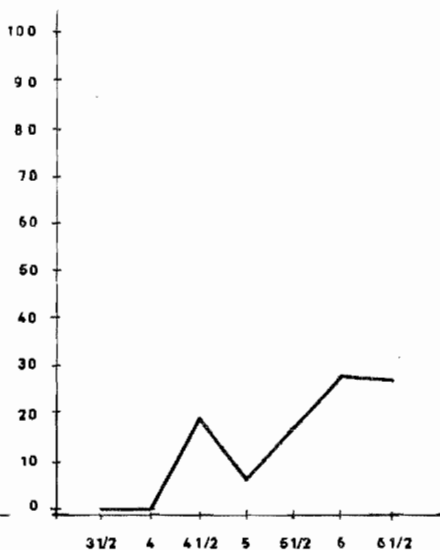
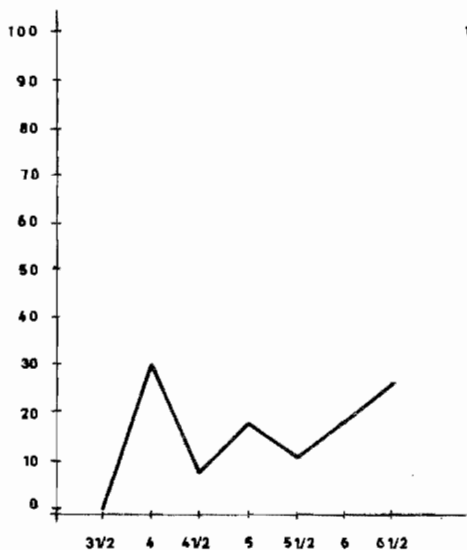


R A V E N A

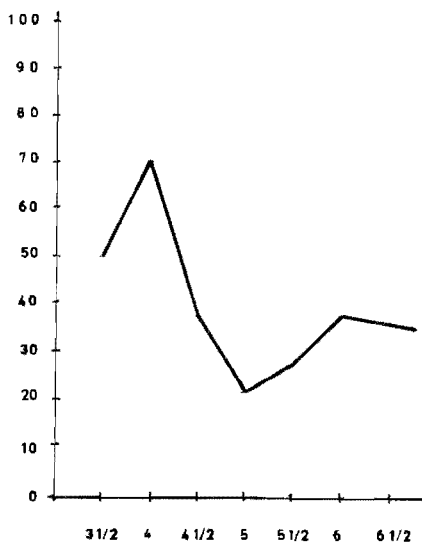
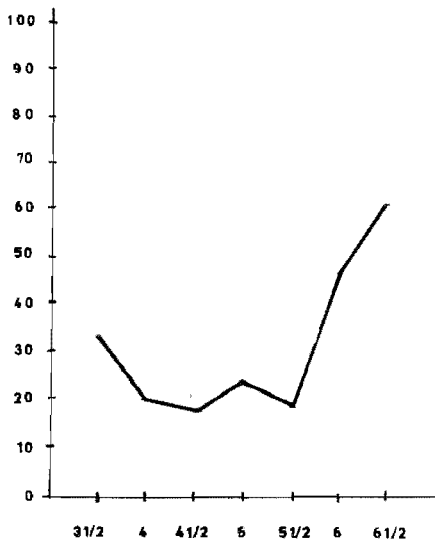
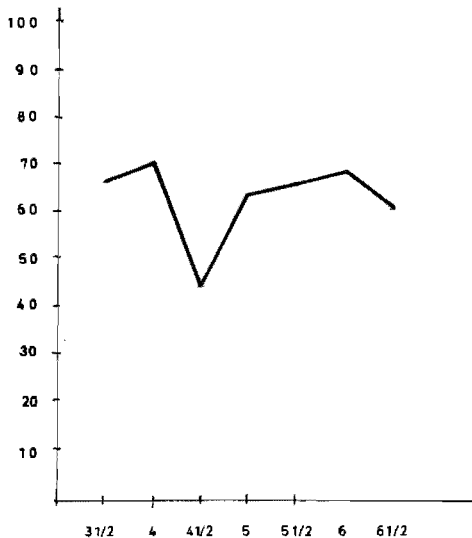
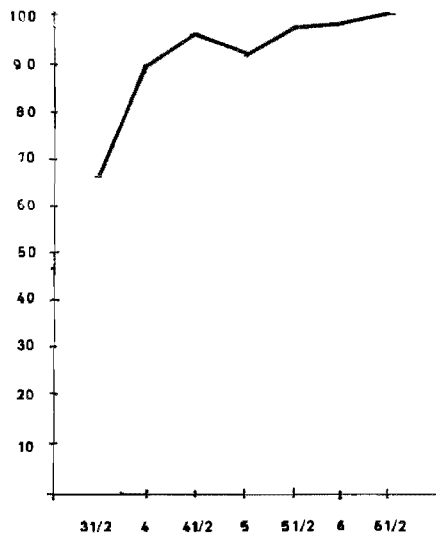
P O R C E N T A J E D E A C I E R T O S P A R A L O S P U N T O S
5-6-7-8 P O R E D A D Y P R O G R E S O E S C O L A R



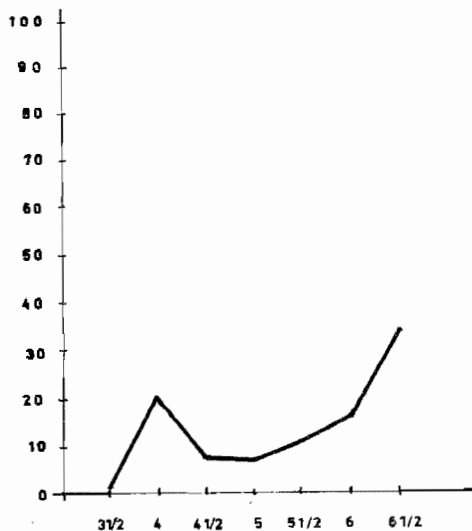
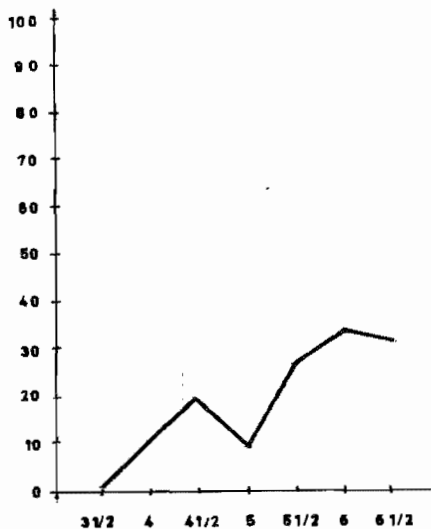
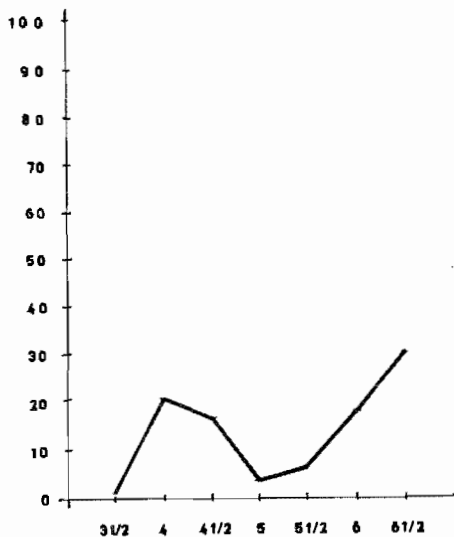
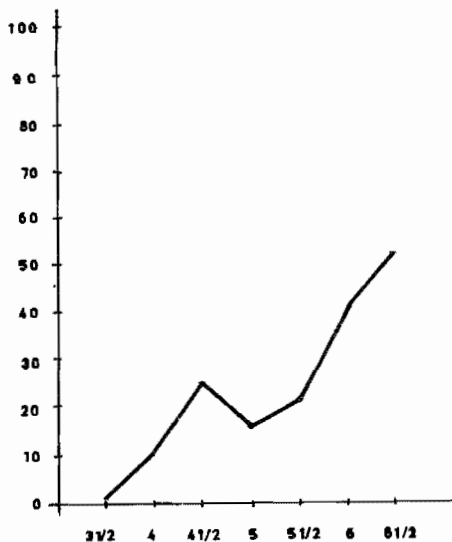
RAVEN A
 PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
 9-10-11-12 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



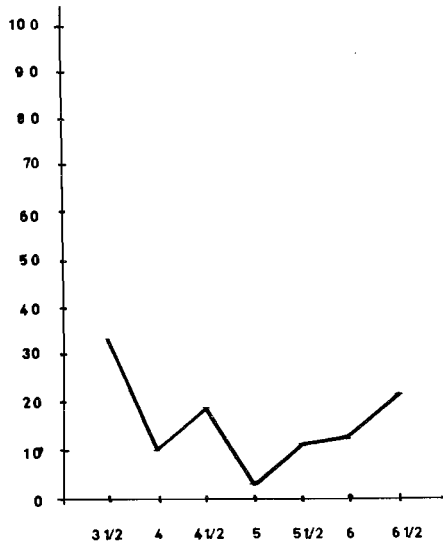
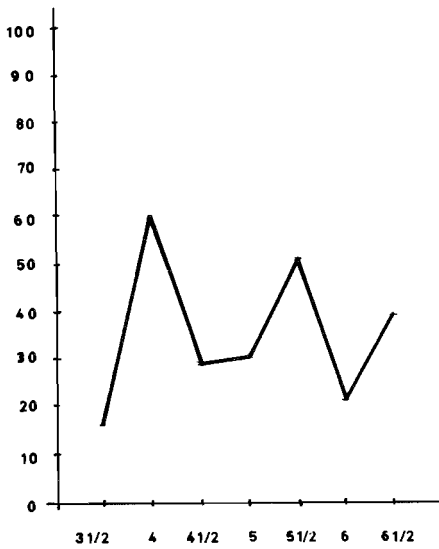
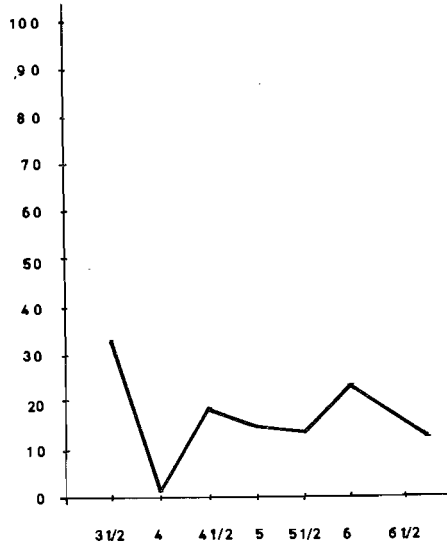
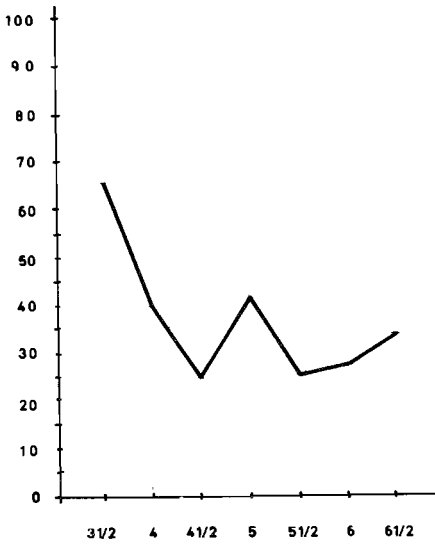
R A V E N A B
 PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
 1-2-3-4 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



R A V E N A B
PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
5-6-7-8 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR

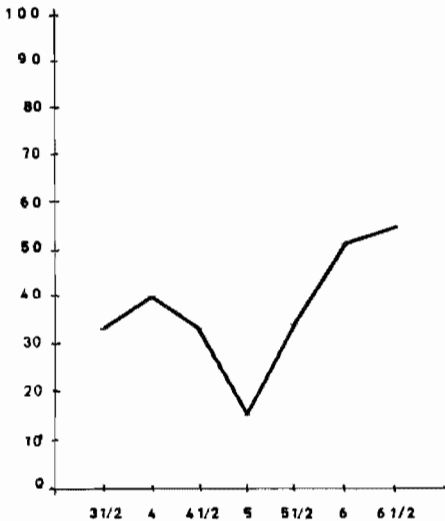
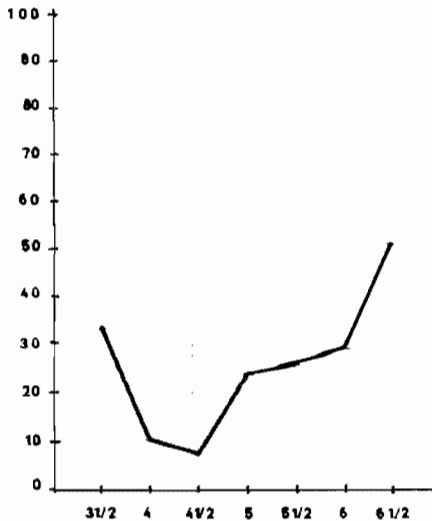
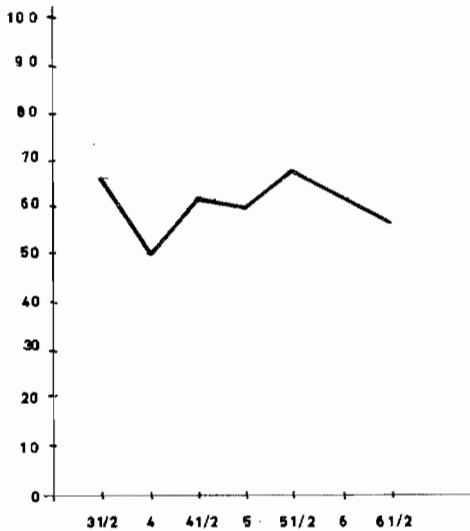
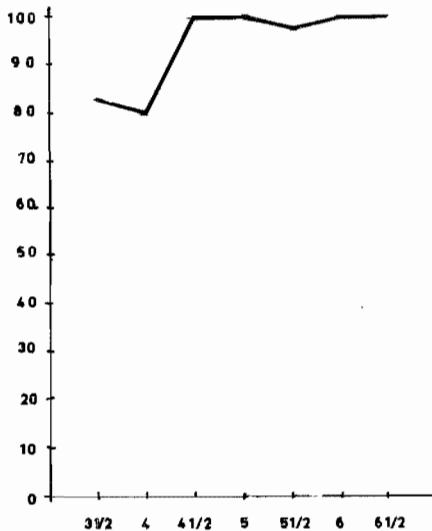


R A V E N A B
PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
9-10-11-12 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



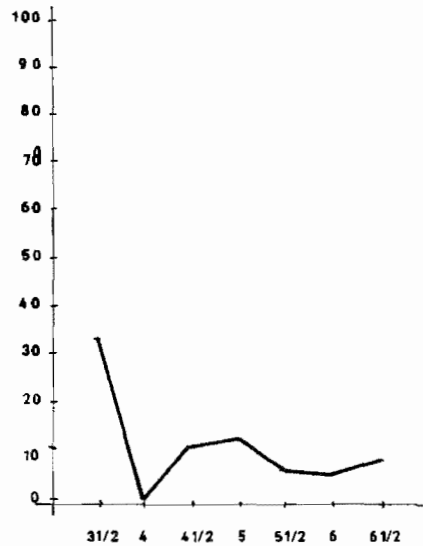
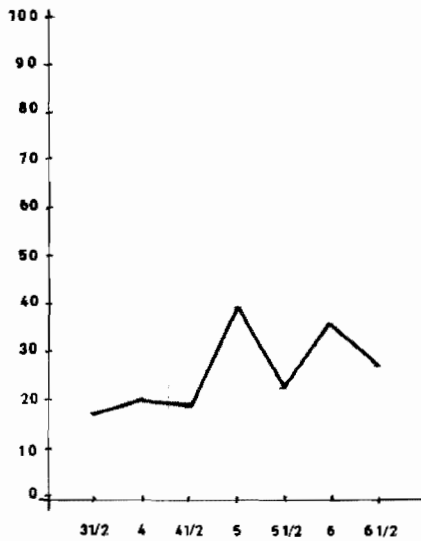
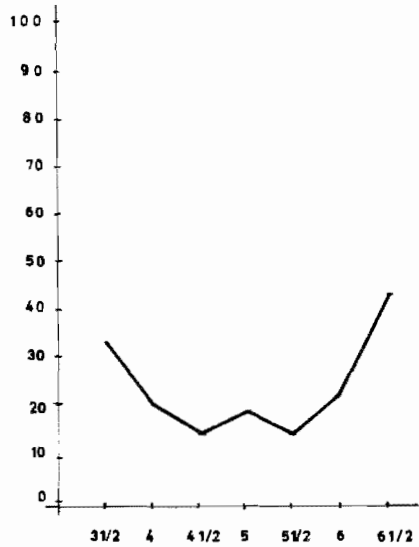
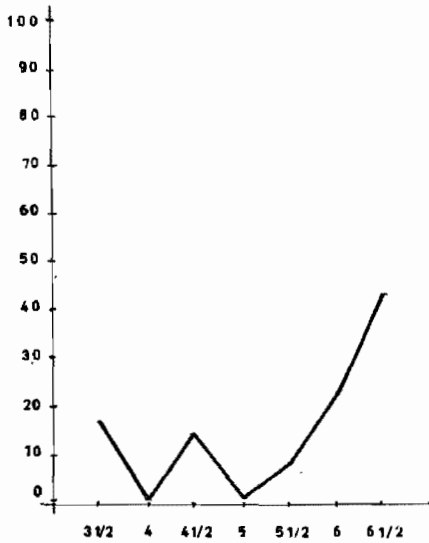
R A V E N B

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
1-2-3-4 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



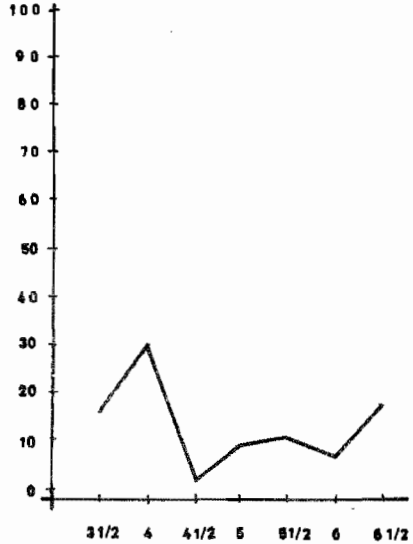
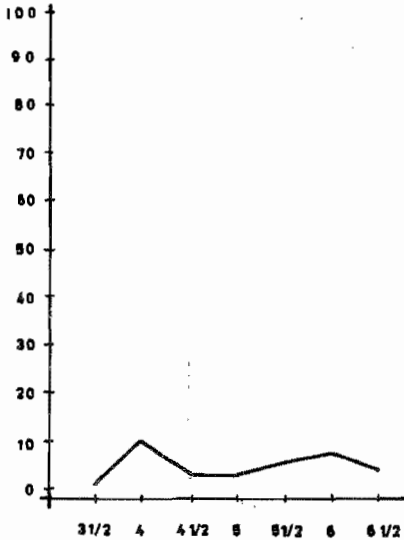
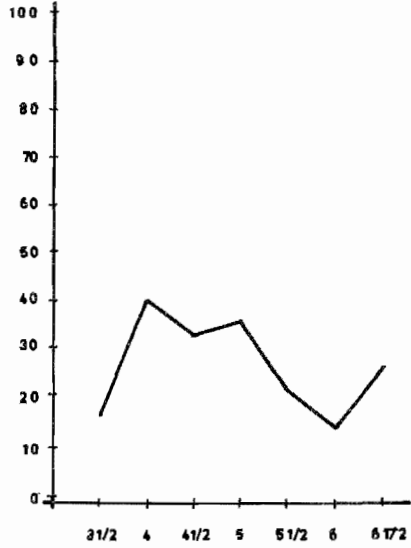
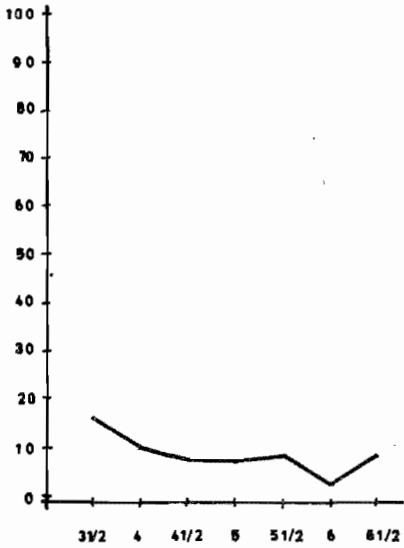
R A V E N B

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
5-6-7-8 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



R A V E N B

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
9-10-11-12 POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



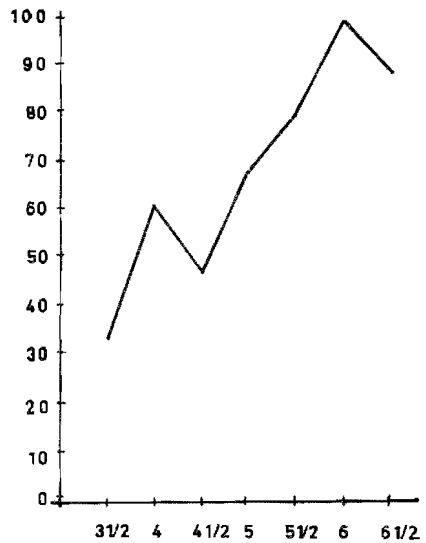
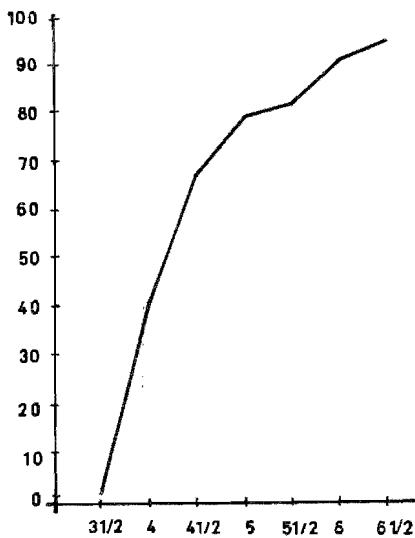
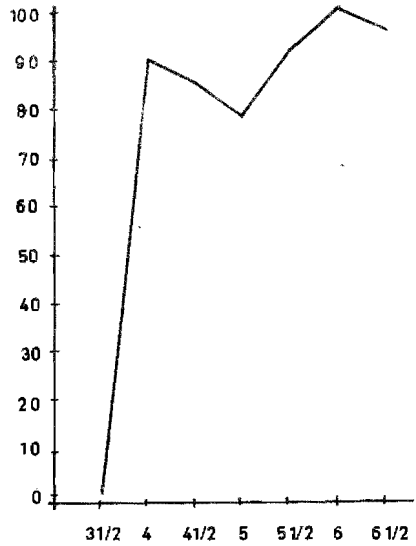
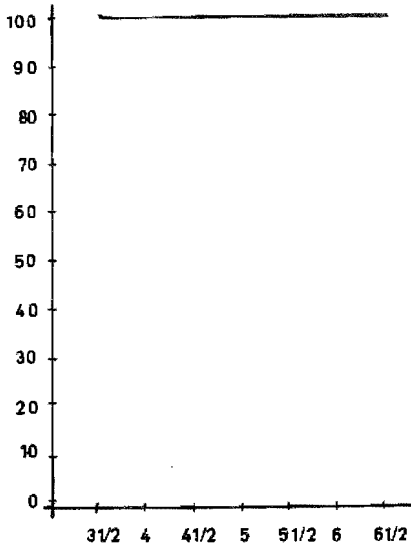
LA ESCALA DE GOODENOUGH

- 1.- Presencia de cabeza
- 2.- Presencia de piernas
- 3.- Presencia de brazos
- 4a.- Presencia de tronco
- 4b.- Tronco más largo que ancho
- 4c.- Indicación de hombros
- 5a.- Brazos y piernas unidos al tronco
- 5b.- Piernas unidas al tronco. Brazos unidos al tronco en correcta ubicación.
- 6a.- Presencia de cuello
- 6b.- Contorno del cuello como continuación de la cabeza, o del tronco o de ambos
- 7a.- Presencia de ojos
- 7b.- Presencia de nariz
- 7c.- Presencia de boca
- 7d.- Boca y nariz en dos dimensiones; labios señalados
- 7e.- Orificios de la nariz indicados.
- 8a.- Cabellos indicados
- 8b.- Cabellos que no excedan la circunferencia de la cabeza y no sean transparentes. Técnica de representación superior al garabato.
- 9a.- Presencia de vestimenta
- 9b.- Dos prendas de vestir no transparentes
- 9c.- Dibujo completo, sin transparencias cuando se indiquen mangas y pantalones.
- 9d.- Cuatro o más artículos de vestir definitivamente indicados
- 9e.- Vestimenta completa sin incongruencias
- 10a.- Indicación de dedos.
- 10b.- Número correcto de dedos
- 10c.- Dedos representados en dos dimensiones, más largos que anchos y que en conjunto formen un ángulo no mayor de 180°
- 10d.- Indicación del pulgar en oposición.
- 10e.- Indicación de la mano diferenciada del brazo o de los dedos
- 11a.- Articulación del brazo: codo, hombro o ambos
- 11b.- Articulación de la pierna: rodilla, cadera o ambas
- 12a.- Cabeza proporcionada.

- 12b.- Brazos proporcionados.
- 12c.- Piernas proporcionadas
- 12d.- Pies proporcionados
- 12e.- Brazos y piernas en dos dimensiones
- 13. - Indicación de tacones
- 14a.- Coordinación motora. Líneas A (véanse las directivas para la puntuación.)
- 14b.- Coordinación motora. Líneas B
- 14c.- Coordinación motora. Contorno de la cabeza
- 14d.- Coordinación motora. Contorno del tronco
- 14e.- Coordinación motora. Contorno de brazos y piernas
- 14f.- Coordinación motora. Facciones.
- 15a.- Presencia de orejas
- 15b.- Orejas proporcionadas y correctamente ubicadas
- 16a.- Detalle del ojo. Indicación de cejas o pestañas
- 16b.- Detalle del ojo. Indicación de pupila
- 16c.- Detalles del ojo. Proporción
- 16d.- Detalle del ojo. Mirada dirigida hacia adelante en figuras de perfil.
- 17a.- Indicación de frente y mentón
- 17b.- Indicación de la proyección del mentón
- 18a.- Perfil sin más de un error
- 18b.- Perfil correcto.

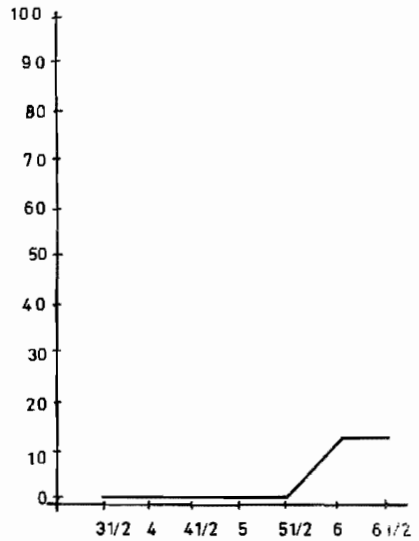
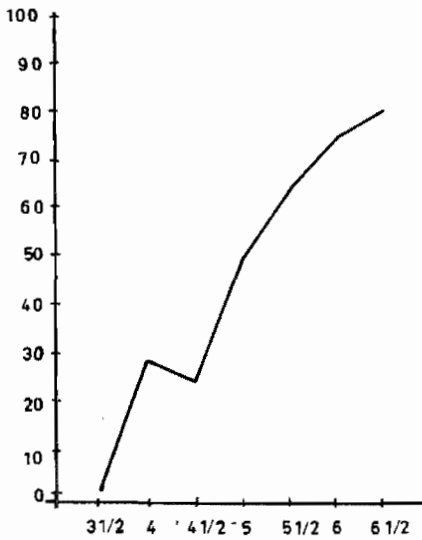
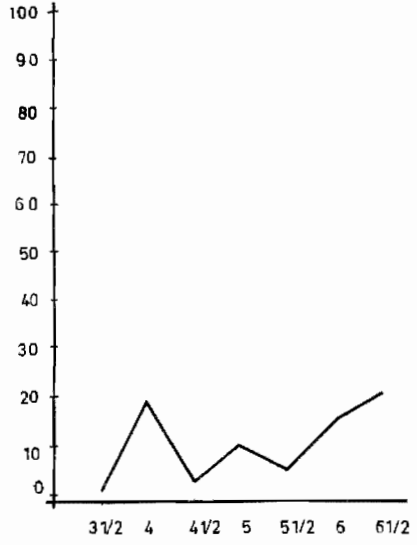
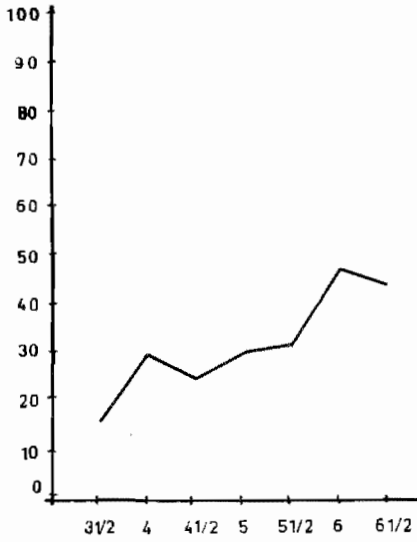
GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
1-2-3-4a POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



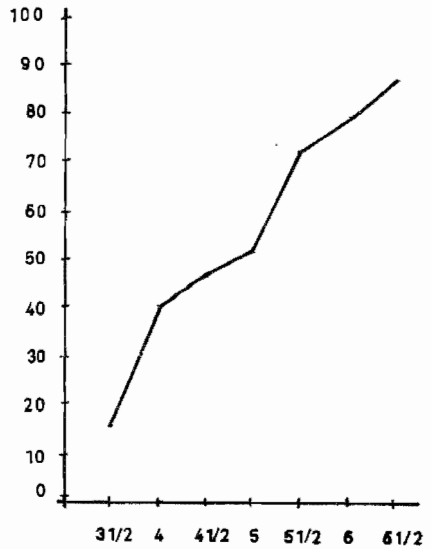
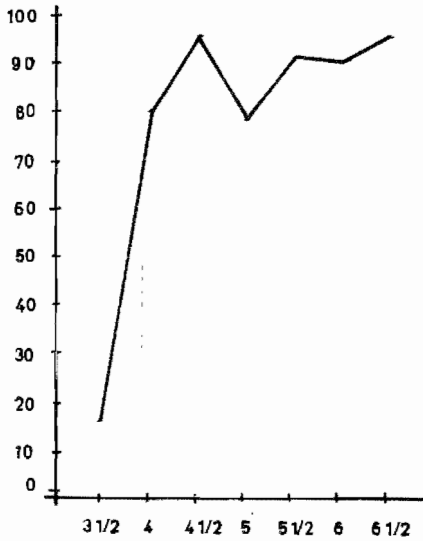
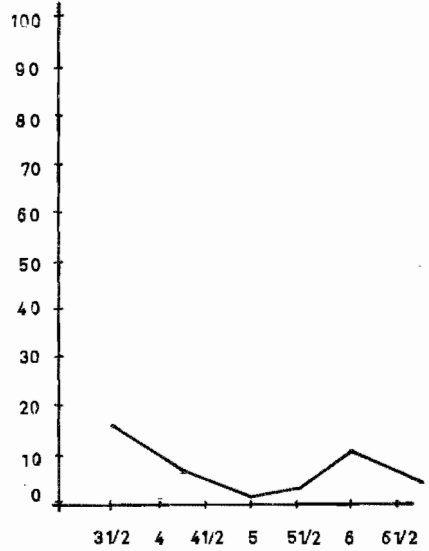
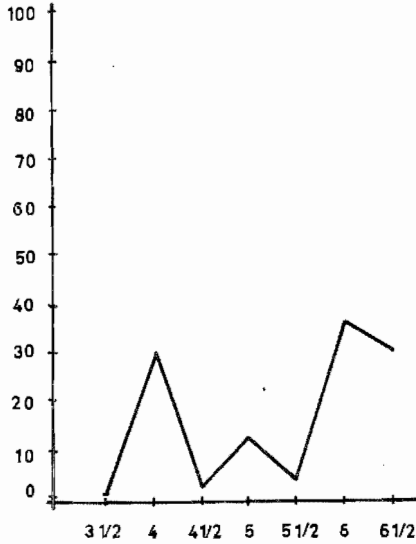
GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
4b-4c-5a-5b POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



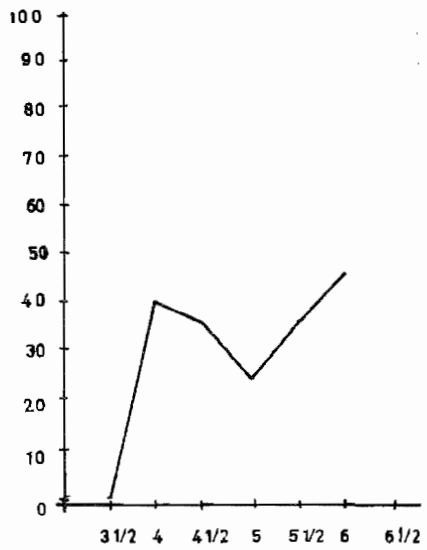
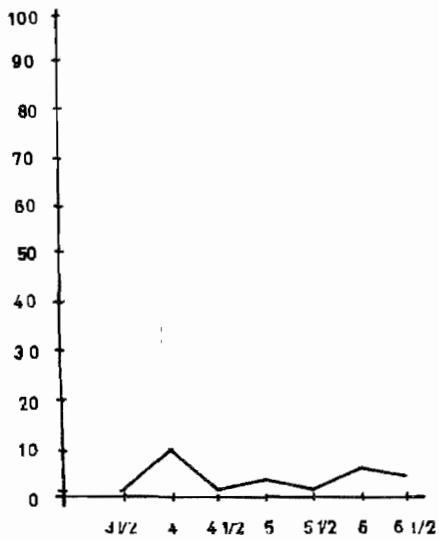
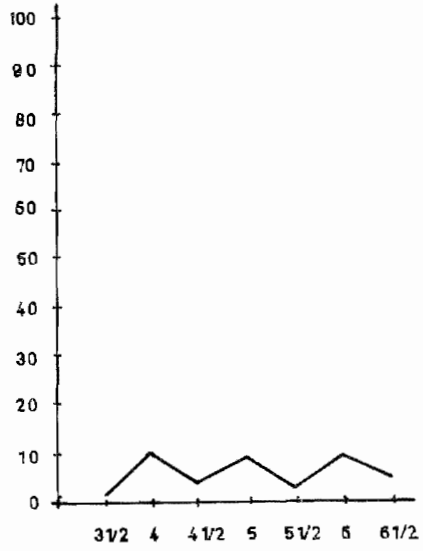
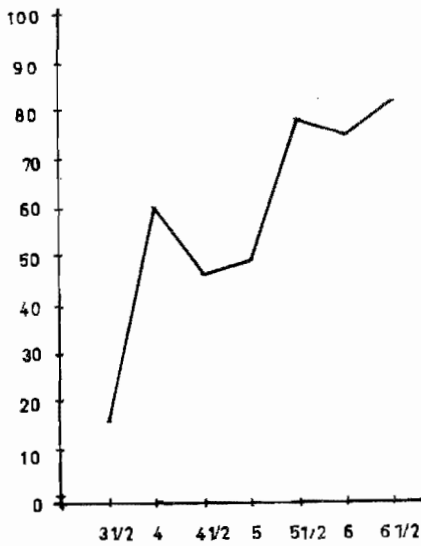
GOOD ENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
6a-6b-7a-7b POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



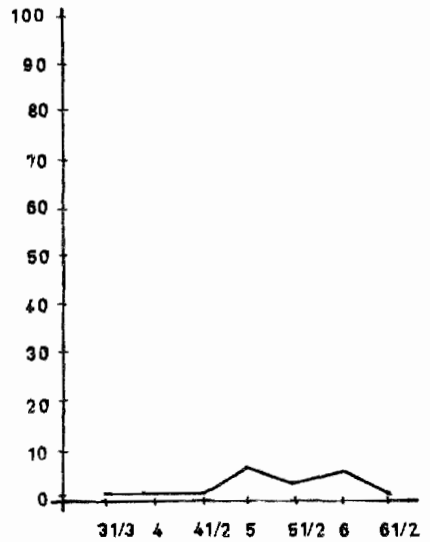
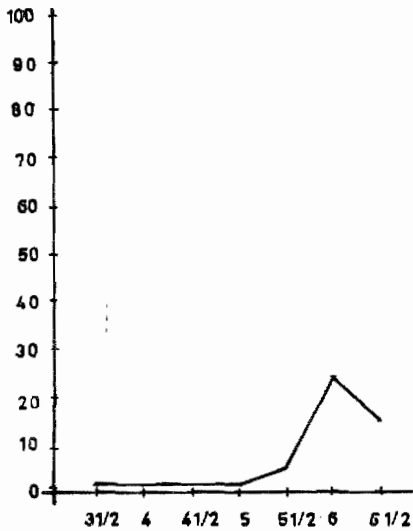
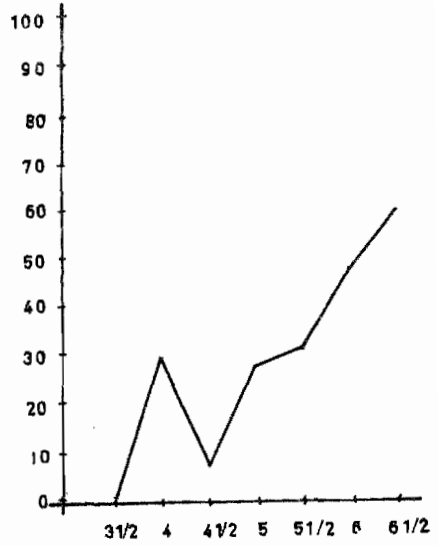
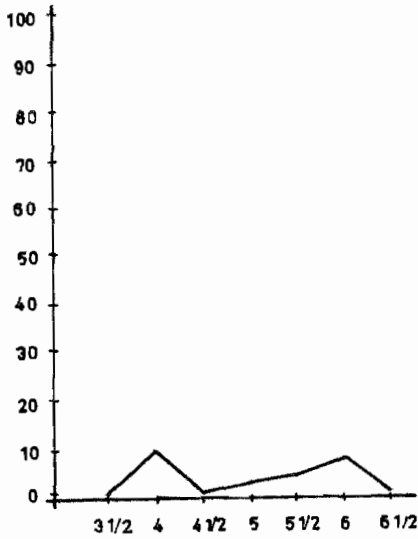
G O O D E N O U G H

P O R C E N T A J E D E A C I E R T O S P A R A L O S P U N T O S
7c-7d-7e-8a P O R E D A D Y P R O G R E S O E S C O L A R



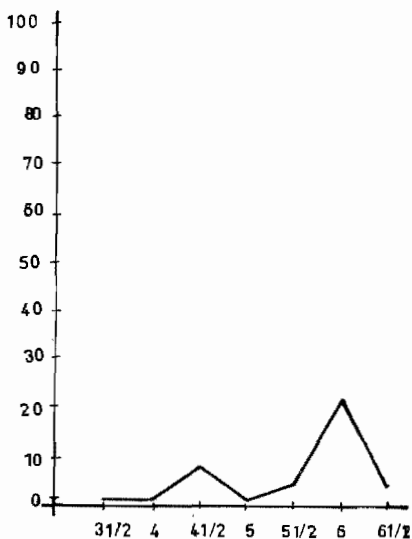
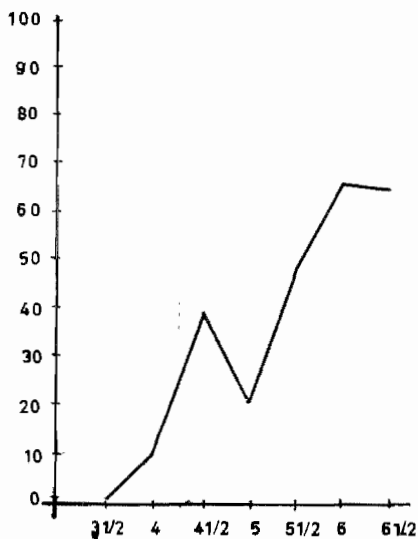
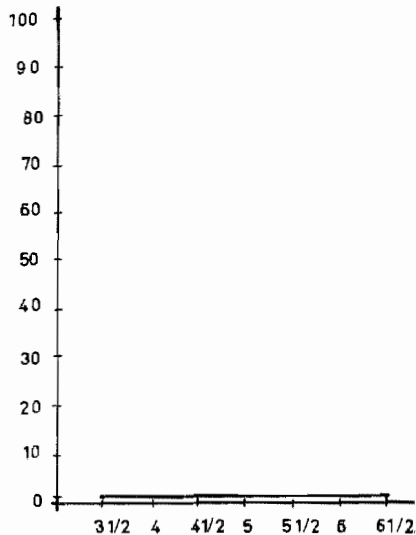
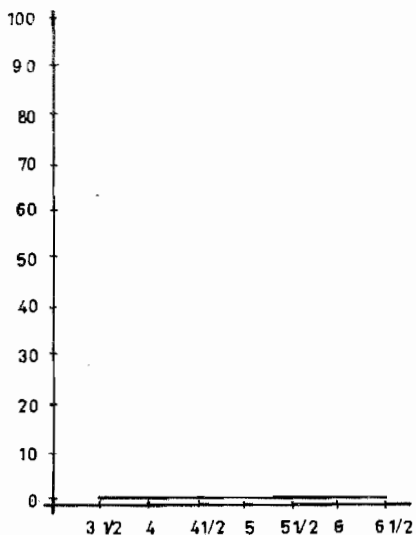
G O O D E N O U G H

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
8b-9a-9b-9c POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



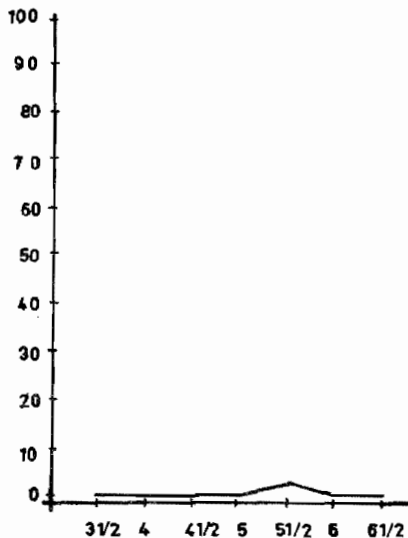
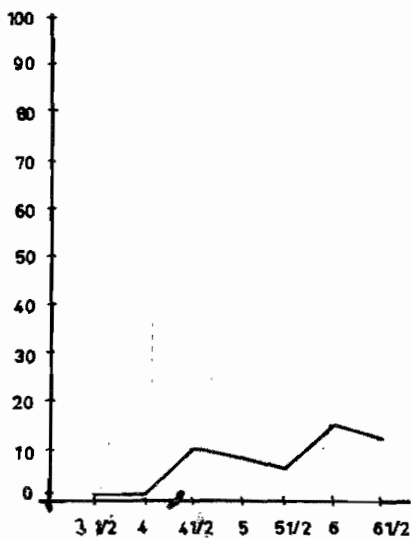
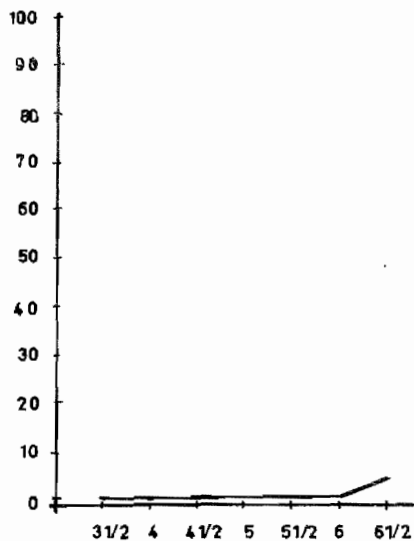
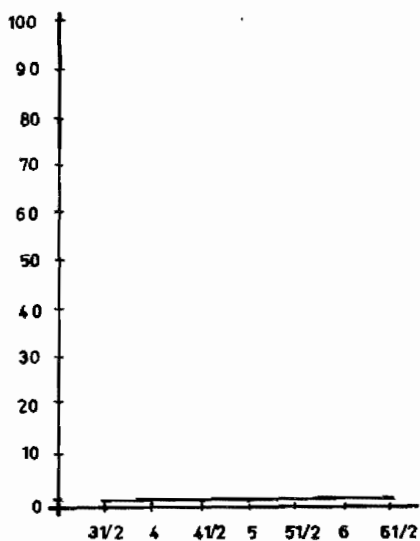
G O O D E N O U G H

PORCENTAJE- DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
9d-9e-10a-10b POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



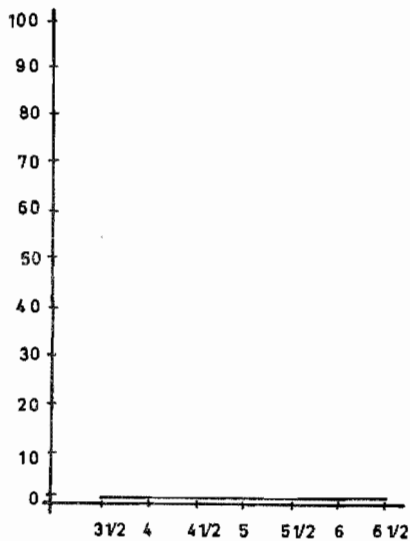
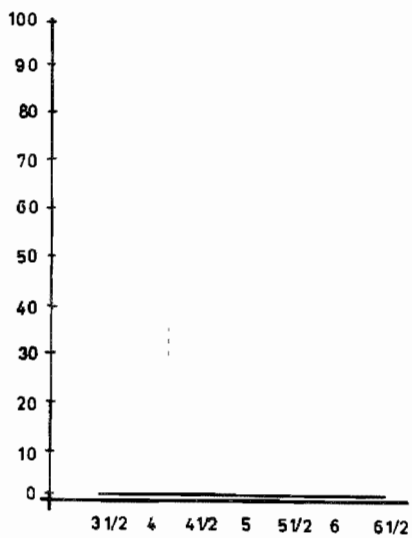
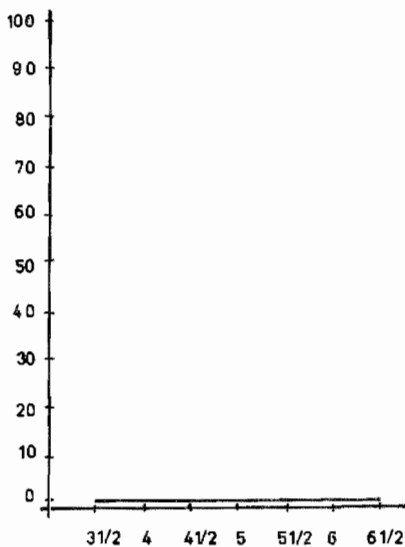
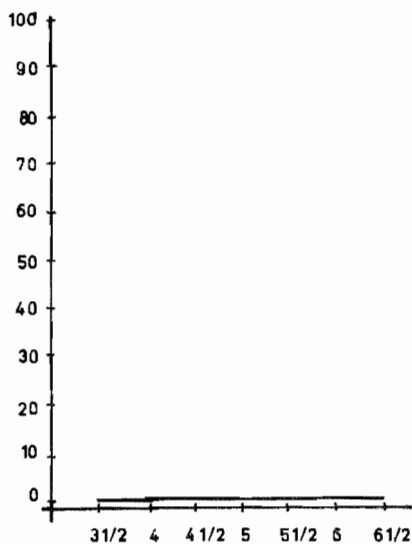
G O O D E N O U G H

P O R C E N T A J E D E A C I E R T O S P A R A L O S P U N T O S
10c-10d-10e-11a P O R E D A D Y P R O G R E S O E S C O L A R



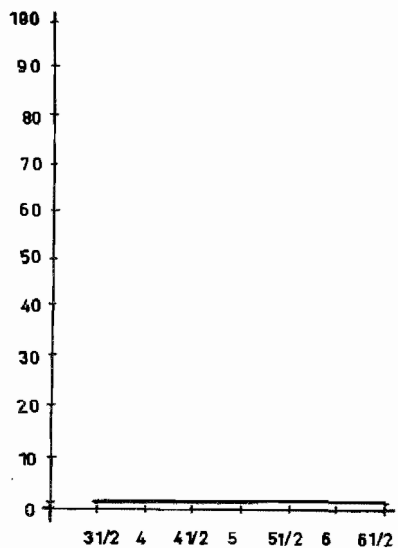
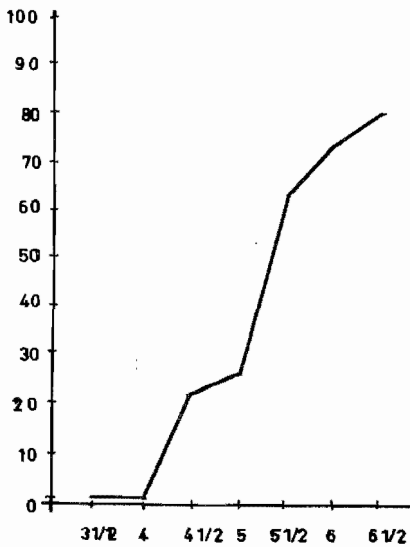
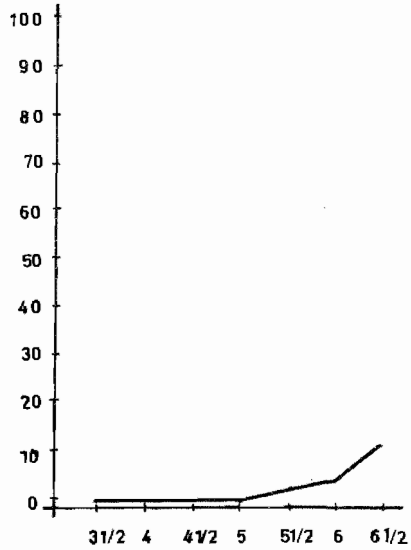
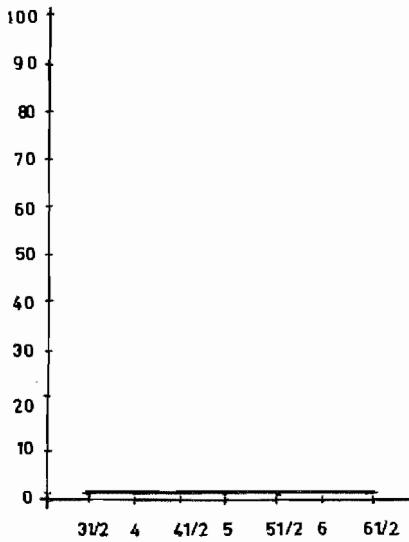
GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
11b-12a-12b-12c POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



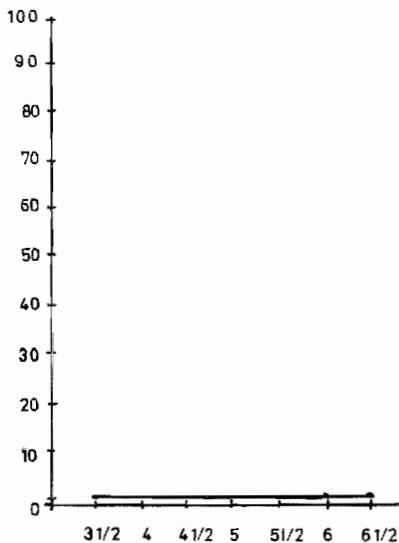
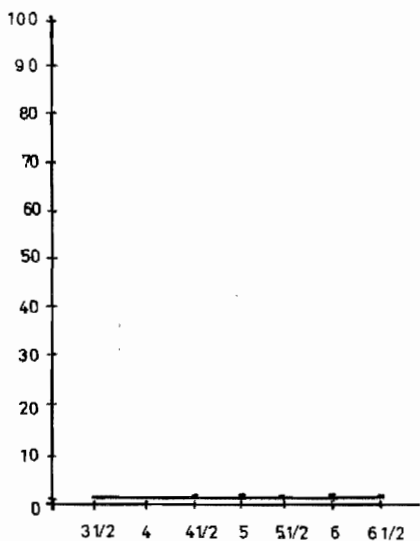
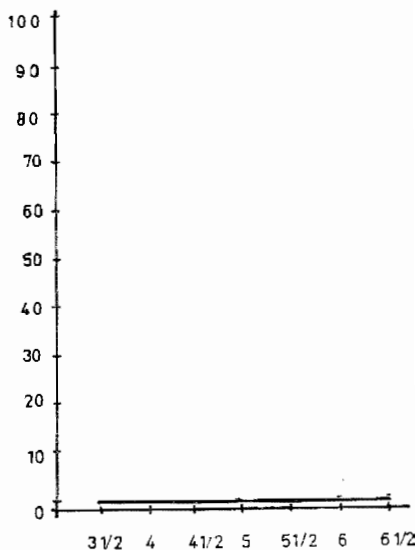
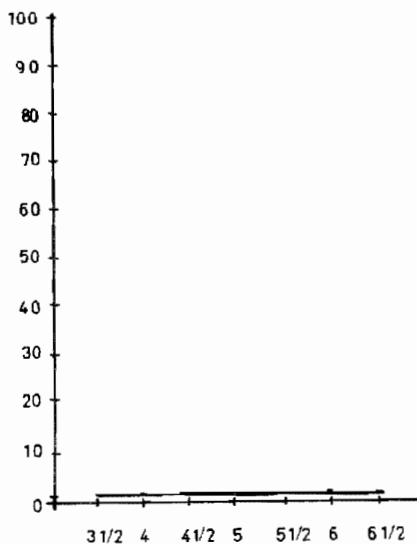
GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
12d-12e-13-14a POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



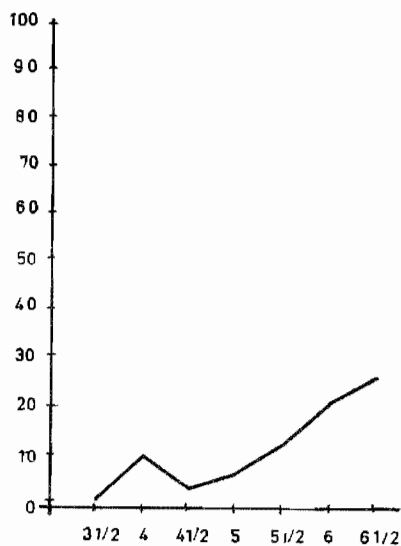
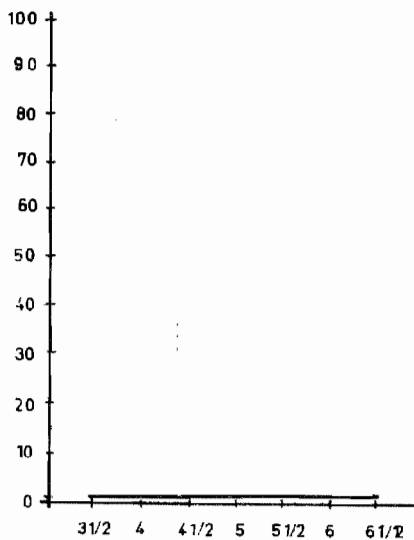
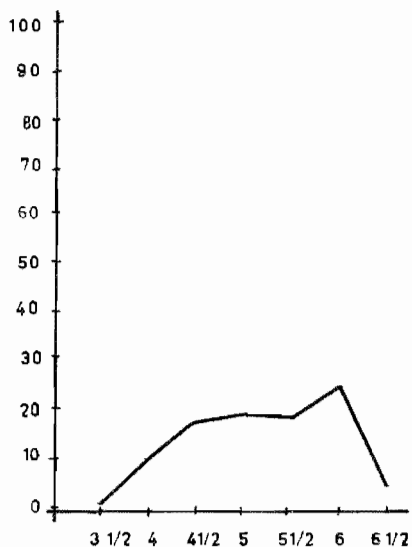
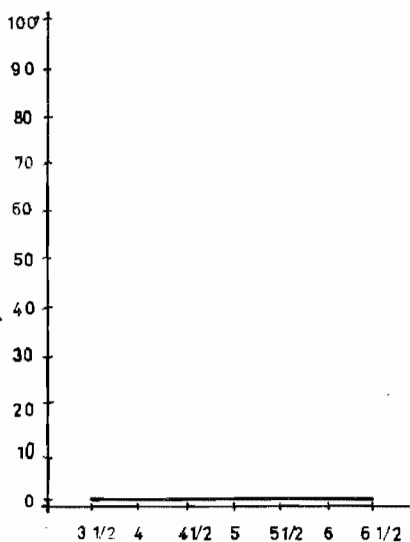
GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
14b-14c-14d-14e POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



G O O D E N O U G H

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
14f-15a-15b-16a POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR



GOODENOUGH

PORCENTAJE DE ACIERTOS PARA LOS PUNTOS
16b-17a POR EDAD Y PROGRESO ESCOLAR

