



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA**

**“EL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA COMO  
INSTRUMENTO PARA PREDECIR EL RENDIMIENTO  
ESCOLAR EN NIÑOS DE 6 AÑOS”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

**P R E S E N T A :**

**ADELIA PAEMONTE SALGADO**

**MEXICO, D. F.**

**1983**



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.

25053.08

UNAM 124

1983

9.2

TB-3151

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



EL DIBUJO DE LA PERSONALIDAD HUMANA COMO  
INSTRUMENTO PARA EL RENDIMIENTO  
ESCOLAR EN LOS AÑOS



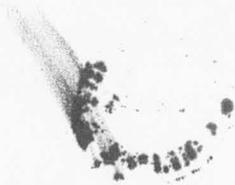
L5053.08  
UNAM. 124  
1983

M.- 20202

tps. 1076

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

ADRIANA BALBONTE SALGADO



TB-3151

T. Ps. 3151

Dedico esta tesis con amor y  
gratitud a mis padres:

Margarita Salgado Martínez y  
Paulino Palemonte Erdosay

por todo su apoyo y comprensión  
y por todas las oportunidades -  
que me han dado en la vida.

A mis hermanas:

Rebeca y Leticia.

## AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer al personal del NOPSI ( Núcleo de Orientación Psicopedagógica), a los maestros y a los directores de la zona escolar oficial No. 25, todas las atenciones y facilidades que me ofrecieron para llevar a cabo esta investigación.

Gracias a la Mtra. Diana Ostrovsky por su colaboración en la dirección de esta tesis.

Gracias a la Lic. Corina Cuevas Renaud por su participación en la conducción del proceso estadístico de este estudio.

Gracias al Psic. Jesús Domínguez Coria por su valiosa ayuda y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Gracias, desde luego, a los niños que intervinieron en esta investigación por permitirme conocerlos y entenderlos un poco más al regalarme sus dibujos.

## INDICE

	Pag.
Resúmen .....	1
Introducción .....	3
CAPITULO I MARCO TEORICO.	
a) Desarrollo histórico del test del dibujo de la figura humana .....	4
b) Etapas evolutivas del dibujo de la figura humana en el niño .....	20
c) Factores que intervienen en el rendimiento escolar .....	24
CAPITULO II METODOLOGIA.	
a) Planteamiento del problema .....	35
b) Planteamiento de hipótesis .....	36
c) Definición de variables .....	37
d) Delimitación temporal .....	38
e) Delimitación espacial .....	40
f) Tipo de muestreo .....	41
g) Tipo de estudio .....	42
h) Tipo de diseño .....	42
i) Instrumento .....	43
j) Calificación del instrumento .....	46
k) Procedimiento .....	48
l) Procesamiento de la información .....	49
CAPITULO III RESULTADOS.	
Modelo para predecir rendimiento escolar en niñas .....	51
Modelo para predecir rendimiento escolar en niños .....	56

CAPITULO IV ANALISIS DE RESULTADOS .....	60
CAPITULO V DISCUSION .....	70
CAPITULO VI CONCLUSIONES .....	77
Sugerencias .....	83
Anexo I .....	84
Anexo II .....	91
Bibliografía .....	122

## RESUMEN

Se investigó la posibilidad de construir un modelo matemático para predecir el rendimiento escolar en niños de 6 años que ingresan al primer grado de educación primaria, a partir de la evaluación del dibujo de la figura humana, siguiendo el sistema de calificación de Elizabeth Koppitz y aplicando un diseño correlacional multivariado: análisis de regresión múltiple.

Se aplicó un muestreo no probabilístico de cuota.- La muestra quedó integrada con 135 alumnos: 58 mujeres y 77 hombres, quienes acudían a 4 escuelas oficiales pertenecientes a la zona escolar No. 25 ubicada en el área de la unidad habitacional Nonoalco-Tlalteolco.

Se administró la prueba del dibujo de la figura humana durante el primer mes del ciclo escolar. Se evaluó empleando el sistema de calificación de Koppitz. Esta investigación propuso anexar 3 ítems a dicho sistema: calidad total del dibujo, calidad de líneas, expresión del dibujo, al considerar que podrían tener relación con el rendimiento académico.

Al finalizar el año escolar, se registró la calificación obtenida por los niños que entraron en el estudio.

Para el diseño correlacional multivariado, se tomaron como variables independientes: 24 ítems para dibujos realizados por niños y 27 ítems para dibujos realizados por niñas. Estas variables independientes se manejaron como variables mudas (registrando ausencia o presencia de características).

Se tomó como variable dependiente la calificación final obtenida en la escuela, resultado de la evaluación de todas las áreas tanto académicas como de adaptación social.

Se construyeron dos modelos de predicción del rendimiento escolar con respecto a los items señalados anteriormente. El primero, explica el 54 % de la predicción del rendimiento escolar a partir de la calificación del dibujo de la figura humana realizado por niños y el segundo, explica el 57 % de la predicción del rendimiento escolar evaluando el dibujo de la figura humana realizado por niñas.

De lo cual se concluye que los modelos propuestos proporcionan información para predecir el rendimiento escolar por lo menos para la muestra estudiada, siendo posible, a partir de ello, detectar oportunamente trastornos de aprendizaje.

## INTRODUCCION

Desde tiempos remotos el hombre se ha comunicado, aún antes del lenguaje verbal y ha dejado constancia de su presencia en el mundo transmitiendo su forma de ser, de pensar y de sentir a través de múltiples conductas, entre ellas - la expresión gráfica como: dibujo, pintura y escritura.

El trabajo que aquí se presenta se refiere al dibujo de la figura humana realizado por niños de 6 años, considerándolo como medio de expresión que parte desde dentro del individuo hacia el exterior y que transmite igualmente formas de ser, pensar y sentir.

No puede dudarse que dibujar es una actividad intelectual, emocional y psicomotriz detenida y capturada en un papel y que manifiesta, de manera no verbal, las características propias de un sujeto.

Ha habido una gran cantidad de investigaciones que confirman la idea anterior y que han convertido al dibujo de la figura humana en un instrumento psicológico que permite medir el nivel intelectual y evaluar características de personalidad.

El trabajo de investigación que se presenta tiene como objetivo obtener información sobre la posibilidad de emplear el dibujo de la figura humana en la predicción del rendimiento escolar en niños que inician su educación primaria.

Con la idea básicamente de detectar de manera oportuna trastornos intelectuales y emocionales que pueden obstaculizar primeramente, el aprendizaje infantil y de manera inherente, el desarrollo de la personalidad.

## CAPITULO I    MARCO TEORICO

### A) DESARROLLO HISTORICO DEL TEST DEL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA.

Los dibujos infantiles han sido objeto de investigación desde hace mucho tiempo. Goodenough F. (9) informa que en 1885 Ebenezer Cooke en Inglaterra, publicó un artículo sobre dibujos realizados por niños, describiendo con ello las etapas evolutivas del desarrollo psicológico.

Sin embargo, uno de los primeros intentos para establecer una escala de medición objetiva empleando la figura humana fue el estudio efectuado por Schuyten, en donde pedía a los niños dibujar un hombre dando la consigna: "Dibuja un hombre tal como acostumbrabas hacerlo". Empleó medidas minuciosas para evaluar cada parte del cuerpo comparándolas luego con los modelos clásicos. Su plan no tuvo éxito, pero encontró que conforme aumentaba la edad, los niños representaban las partes del cuerpo aproximando las proporciones cada vez más a las de los modelos clásicos.

Lena Partridge en Inglaterra llevó a cabo un estudio acerca de la frecuencia con la que los niños de diferentes edades; de 4 a 10 años, dibujaban las partes de la figura humana. En relación con lo encontrado por Goodenough se observan resultados muy similares como el orden de aparición de cuatro partes del cuerpo: primero, el tronco, luego los brazos, el cuello y por último, el cabello.

Ha habido otros estudios de dibujos infantiles que no involucran a la figura humana, pero que resulta conveniente mencionar por el marcado interés científico que despertaron como aquellos efectuados por Lambrecht y Claparede -

al inicio de este siglo. El primero trató de realizar una investigación internacional al reunir dibujos de niños de todos los lugares del mundo para observar diferencias y semejanzas raciales, pero la investigación quedó inconclusa y no se registraron datos.

Claparede propuso un estudio tomando en cuenta las etapas evolutivas del dibujo para encontrar relación entre la aptitud hacia el dibujo y la capacidad intelectual. Ivanoff adoptó el plan de Claparede y logró establecer un sistema de puntaje para los dibujos. Se basó en una escala de 6 items y aplicó 3 criterios: sentido de proporción, concepción imaginativa y valor técnico y artístico. Comparó los resultados con las calificaciones de los maestros en relación con el rendimiento general y con ciertos rasgos morales y sociales y en casi todos los casos encontró una alta correlación positiva.

Otra investigación bien controlada fue la realizada por Kerschensteiner en Munich, Alemania durante los años de 1903 a 1905. Encontró que había diferencias significativas en los dibujos de niños normales a diferencia de los dibujos realizados por niños deficientes mentales. Observó que en estos últimos los dibujos eran primitivos y faltos de coherencia.

Stern, también en Alemania, observó la diversidad de imaginación que manifiestan los niños, así como la forma de representar el espacio según la edad.

Específicamente sobre el dibujo de la figura humana, ha habido una gran cantidad de estudios científicamente sistematizados durante los últimos 60 años.

Uno de los iniciadores ha sido Paul Schilder (28) --- quien en 1923 empezó a interesarse en el dibujo de la figu-

ra humana, creando el término "imagen corporal" en 1935 y describiéndolo como: "La figura de nuestro cuerpo que nos formamos en la mente".

Schilder estableció que el individuo percibe dicha - imagen como una gestalt en constante estado de transformación y reorganización como resultado de la interacción con el medio ambiente.

Desarrolló la idea de relación entre el concepto de sí mismo, su proyección en el dibujo y la potencia de este último como instrumento para revelar la dinámica interna del individuo.

Observó que existía cierta permanencia en los esquemas gráficos, los cuales podían registrarse y describirse.

Estudió algunos elementos gráficos como: líneas rectas, curvas y ángulos y los relacionó en la interpretación de la agresión.

Analizó la agudeza e irregularidad de líneas en el contorno, el tamaño, la proporción, los elementos primitivos, las imperfecciones etc. y dedujo que en los dibujos había - aspectos estructurales relativamente persistentes que reflejaban los elementos básicos de la personalidad.

Schilder proporcionó con sus estudios y su concepto de imagen corporal, las bases para la aplicación clínica del - dibujo, al incorporar en su análisis la teoría analítica de interpretación simbólica, la proyección gráfica y la percepción gestáltica.

En 1926 en Estados Unidos, Florence Goodenough ( 9 ) dio un giro al enfoque con el que se había investigado al dibujo de la figura humana y del estudio evolutivo y comparado como se le había tratado, lo ubica como un recurso de medición mental.

Creó un método para medir la inteligencia general a -- través del análisis objetivo de los elementos y detalles del dibujo de la figura de un hombre.

Esta autora fue la primera en realizar una evaluación cuantitativa del desarrollo infantil, contribuyendo así al avance de la Psicología evolutiva y de la Psicometría.

Partió de la siguiente hipótesis: "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, ofreciendo no una -- expresión de su capacidad artística, sino de su repertorio conceptual".

Afirmó que dicho repertorio conceptual se incrementa -- con la edad mental, lo cual se refleja en el dibujo que hace un niño de 5 a 10 años, por lo tanto; el análisis psicométrico de ese saber, manifestado en la representación gráfica de la figura humana en cada edad, proporciona un pa -- trón para establecer ante un dibujo determinado, la edad -- mental.

Sostuvo que al medir ese saber, medía inteligencia, -- puesto que el acto de dibujar implica funciones como: aso--ciación, observación analítica, discriminación, sentido espacial, memoria de detalles, juicio, abstracción, coordinación visomotriz y adaptabilidad.

Al dibujar la figura de un hombre, el niño lleva a cabo las siguientes actividades mentales: asocia los rasgos gráficos con el objeto real, analiza los componentes del objeto y los representa, valora y selecciona los elementos característicos, toma en cuenta las relaciones espaciales (posición), formula juicios de relaciones cuantitativas -- (proporción), abstrae (reduce y simplifica) las partes del objeto en rasgos gráficos, coordina su actividad psicomotriz y adapta el esquema gráfico a su concepto de objeto representado.

La autora realizó una gran investigación al estudiar y analizar miles de dibujos de niños de 2 a 15 años de diferente: sexo, nacionalidad, raza, grado y rendimiento escolar.

Estableció su escala y forma de calificación empleando análisis estadísticos que le permitieron verificar validez y confiabilidad. La escala quedó constituida de 51 ítems - que evalúan 8 aspectos: cantidad de detalles, proporcionalidad, bidimensionalidad, transparencias, congruencia, plasticidad, coordinación visomotora y perfil.

La consigna empleada fue: "Dibuja la figura de un hombre, realiza el mejor dibujo que puedas" (para evaluar el máximo rendimiento del sujeto). No pide el dibujo de una persona porque su escala no evalúa el dibujo de una figura femenina.

Evalúa cada dibujo registrando la presencia de detalles acertados, convirtiendo el puntaje obtenido a edad mental y éste a cociente intelectual.

Relacionando lo encontrado por otros investigadores, Goodenough obtiene conclusiones importantes que se mencionan a continuación:

- 1.- Existe, aparentemente, una relación íntima entre la inteligencia general y el desarrollo conceptual en los niños pequeños.
- 2.- Dibujar es para el niño más que un medio de crear belleza, una forma de expresión, un lenguaje.
- 3.- Primero, el niño dibuja lo que sabe y no lo que percibe (etapa ideoplástica de Verworn), luego alcanza un periodo en el que intenta representar los objetos tal como los ve. Este proceso es continuo y gradual.
- 4.- La base ideoplástica del dibujo infantil se manifiesta en las proporciones de las partes por separado; el niño exagera el tamaño de lo que considera más importante o interesante y subordina u omite otros.
- 5.- Dibujar la figura humana es una de las representaciones gráficas que aparece tempranamente en el niño de cualquier parte del mundo, debido a su familiaridad.
- 6.- Cuando los niños pequeños dibujan objetos presentes ante ellos, muy poco se ajustan al modelo.
- 7.- Los dibujos de niños subnormales y de niños normales pequeños se asemejan en la ausencia de detalles y falta de proporción, así como en características muy primitivas aunadas a otras más maduras.
- 8.- Los niños de inteligencia baja suelen copiar bien, pero rara vez hacen buenos dibujos originales y a la inversa, el niño con gran capacidad artística creadora acusa un alto nivel en su capacidad mental general.
- 9.- Algunos autores (no se incluye la propia Goodenough) hablan de superioridad en el dibujo realizado por niños, sobre aquellos realizados por niñas.

10.- Hasta los 10 años aproximadamente, los niños prefieren en sus dibujos el tema de la figura humana.

Goodenough empleó el test del dibujo de un hombre en el pronóstico del éxito escolar, encontrando una alta correlación.

En otras investigaciones, observó que ni la capacidad artística, ni la ejecución previa influyen en el puntaje y sí, la capacidad de observación analítica y la memoria de detalles.

La autora encontró, a diferencia de otros autores, que las niñas evidencian superioridad cualitativa en sus dibujos en relación con los niños de la misma edad.

Reconoció la posibilidad del test para el análisis de la personalidad, sin embargo, su propósito al crear su sistema de calificación estuvo enfocado a la obtención del cociente intelectual.

Posteriormente, Dale B. Harris investigó la relación entre los puntajes del test de Goodenough y el puntaje del cociente intelectual obtenido con tests de inteligencia, encontrando una muy alta correlación.

Harris retomó las ideas de Goodenough y amplió la escala para evaluar a sujetos en los primeros años de la adolescencia, además agregó al dibujo de un hombre, el dibujo de una mujer y el dibujo de "sí mismo" para estudiar el concepto que tiene de sí el sujeto y como una forma más proyectiva que aquellas otras que pudieran resultar impersonales.

Harris subrayó que el test mide madurez mental, intelectual o conceptual más que aspectos de personalidad o afectos.

Consideró que al evaluar habilidades en la prueba del dibujo de la figura humana era mejor sustituir el concepto de inteligencia por el de "madurez conceptual", ya que el concepto del niño al dibujar una figura humana es índice de la manera como efectúa conceptos en general.

Definió la madurez intelectual como la habilidad para formar conceptos.

Las operaciones (actividad intelectual) que comprende el proceso de formación de conceptos es:

- 1.- Habilidad para percibir ( discriminación de objetos en base a semejanzas y diferencias).
- 2.- Habilidad para abstraer ( clasificación de objetos en base a semejanzas y diferencias).
- 3.- Habilidad para generalizar ( asignar a un objeto a su clase o esfera de pertenencia correspondiente, en base a sus atributos, propiedades o aspectos discriminados.

El test Goodenough-Harris tiene 73 items para evaluar la figura masculina y 71 para evaluar la figura femenina.

En síntesis, el autor partió de la hipótesis de que el dibujo de cualquier objeto ejecutado por un niño, revela las discriminaciones que ha podido hacer acerca de ese objeto para incluirlo o considerarlo en una clase; es decir: ha hecho un concepto.

Y dado que el ser humano es importante para el niño, tanto afectiva como cognoscitivamente, entonces es posible que el dibujo de la figura humana sea el mejor índice para expresar procesos de conceptualización.

Harris concluye que el concepto de una persona como objeto concreto va sufriendo una diferenciación cada vez más elaborada con la edad, misma que se observa en el dibujo de la figura humana.

En 1947, Karen Machover (20) después de conocer la escala de Goodenough y los estudios de Schilder, crea una nueva técnica para interpretar el dibujo de la figura humana.

Orienta el análisis del dibujo para evaluar la dinámica de la personalidad del sujeto, sin embargo, Machover no propuso un sistema de puntuación o de codificación dejando al "talento suficiente para calar en lo esencial" y a la experiencia y práctica clínica del psicólogo, la interpretación de la prueba.

Esta autora partió de la base de que " toda muestra de arte contiene algún elemento de la personalidad íntima del artista" y de que "la personalidad no se desarrolla en el vacío, sino en el pensar, sentir y moverse de un cuerpo determinado".

Consideró que al pedir al sujeto una tarea tan ambigua como es el " Dibuje una persona ", se pone en juego toda una gama amplia de posibilidades de realización, dada la multitud de esquemas dinámicos de expresión que se pueden evocar, confirmando con ello, la naturaleza de la prueba como test proyectivo.

La autora comprobó en su práctica clínica que después de haber estudiado al paciente, su producción artística era el vehículo a través del cual manifestaba sus dificultades emocionales.

La consigna empleada es: "Dibuje (a) una persona". Se proporciona una hoja blanca tamaño carta y lápiz con goma. En seguida se le proporciona otra hoja y se le pide dibujar otra figura humana, pero ahora de sexo contrario a la antes dibujada.

En ambos casos se anotan los comentarios y procedimiento empleado.

Finalmente se le pide: "Dibújese a sí mismo" y se concluye administrando un interrogatorio que sirve para contrastar los rasgos presentados gráficamente.

La puntuación del test es básicamente cualitativa y abarca los aspectos estructurales y el contenido del dibujo para llegar a descubrir la personalidad del dibujante.

Entre los aspectos que se evalúan se encuentran: el tamaño relativo de las figuras del varón y la mujer, su posición en la hoja, la calidad de las líneas, la secuencia de las partes dibujadas, la postura, la representación de frente o de perfil, la posición de los brazos, el traje y los efectos de fondo y de suelo.

Asimismo, da interpretación especial a: la omisión de diferentes partes del cuerpo, el sombreado, la desproporción, el número y distribución de detalles, las rectificaciones, la simetría y otras características de estilo.

Realiza también un exámen detallado del significado de cada parte importante del cuerpo: cabeza, rasgos faciales, cabello, cuello, hombros, pecho, tronco, caderas y extremidades.

La forma de interpretación propuesta por Machover ha resultado útil en el estudio clínico del paciente, sin embargo, investigaciones posteriores han mostrado resultados contradictorios, por lo que se hace necesario incrementar los estudios que validen estadísticamente dichas apreciaciones y eliminen la subjetividad.

Buck ha creado otro test, el H.T.P. (house, tree, person) en donde agrega al dibujo de la figura humana, una casa y un árbol.

Basándose en su experiencia clínica afirma que "cada uno de los objetos dibujados se debe considerar como un autorretrato", ya que cualquier dibujo es capaz de reflejar la proyección del yo.

Con Buck la evaluación del test se fundamenta también en la experiencia clínica.

Es Caligor quien en 1947 brinda una aproximación a la cuantificación de rasgos e interpretación de la personalidad a través del dibujo de la figura humana.

Basándose en Schiloer, Caligor crea el test de dibujo de 8 hojas (IDBH), en donde pide al sujeto dibujar una persona entera y en sucesivos papeles transparentes "redibujarla" hasta 8 veces, introduciendo las modificaciones que se desean.

Este test revela un cuadro dinámico de la personalidad del dibujante a través de los rasgos estructurales del test y de su contenido gráfico.

Caligor proporciona un método de cuantificación del dibujo valorando 36 rasgos en 23 aspectos, los cuales se mencionan a continuación:

Figura entera o parcial, altura de la figura, colocación en la página, frente de la cabeza, ángulo del cuerpo, proporción del cuerpo, posición del cuerpo, sexo de la figura, madurez física, transparencias, borrado visible, figura fuera de margen, continuidad, fondo, relleno del cuerpo, calidad de líneas, simetría, vestimenta, detalles del ojo, -acentuación anatómica, arte, omisiones y composición de la página.

Cada dibujo se califica individualmente y se aplica a sujetos mayores de 7 años.

No existen aún tablas con normas válidas, por lo que el autor ha sugerido investigación en este sentido, que sirva de avance al desarrollo del test.

Como podemos entender de lo expuesto hasta aquí, existen 2 enfoques en la interpretación del dibujo de la figura humana. El primero considera al dibujo como prueba evolutiva de madurez mental, mientras que al segundo lo considera como una técnica proyectiva que refleja necesidades inconscientes, conflictos y rasgos de personalidad.

Elizabeth Koppitz (14) ha unido los dos enfoques al -- considerar que ambos aspectos pueden ser evaluados en un solo dibujo.

Sus estudios a lo largo de una década le han permitido diseñar y estandarizar en su país, Estados Unidos, sistemas de puntuación para evaluar el dibujo de la figura humana realizado por niños de 5 a 12 años, empleándolo como test evolutivo de madurez mental (inteligencia) y como test proyectivo de actitudes y preocupaciones.

Koppitz ha utilizado el dibujo de la figura humana en: el diagnóstico de lesión cerebral, en la evaluación del progreso del niño en terapia, en la evaluación de los niños que ingresan a la educación primaria con fines predictivos en el rendimiento escolar, etc.

La autora sigue la línea teórica de Harry Stack Sullivan, quien sostiene que el dibujo de la figura humana refleja primordialmente el nivel evolutivo del niño y sus relaciones interpersonales: actitudes hacia sí mismo y hacia las personas significativas de su vida.

Koppitz considera que la instrucción ambigua de dibujar una persona entera lleva al niño a mirar dentro de sí mismo y capturar la esencia de una persona y como la persona que mejor conoce es él mismo, entonces su dibujo se convierte en un retrato de su ser interior y de sus actitudes ante la vida.

Afirma que la estructura del dibujo de un niño pequeño está determinada por su edad y su nivel de madurez mental; mientras que el estilo del dibujo refleja sus actitudes y aquellas preocupaciones que le son importantes en un momento dado.

Seleccionó y definió 30 items que llamó evolutivos por relacionarse con la edad y el nivel de maduración.

Estos items no tienen relación ni con la capacidad artística, ni con la enseñanza del jardín de niños.

Dividió a los items evolutivos en : esperados y excepcionales. Llamó item evolutivo esperado ( o simplemente -- item esperado) a aquel que se encontró presente en más del 85 % de todos los dibujos de un nivel determinado. Llamó -- item evolutivo excepcional ( o simplemente item excepcional) a aquel que se encontró presente en menos del 16 % de todos los dibujos en un nivel dado.

La omisión de cualquiera de los items incluidos en la categoría de esperados es señal de inmadurez mental; mientras que la presencia de cualquier item incluido en la categoría de los excepcionales es signo de madurez mental superior al promedio.

Afirma que los items esperados y excepcionales de los dibujos de la figura humana pueden emplearse con cierto grado de confianza como un método rápido y fácil de evaluar - el nivel de madurez mental de grupos de niños.

Este método traduce los puntajes obtenidos a categorías amplias de funcionamiento intelectual, más que a puntajes específicos de C.I.

Esos puntajes se relacionaron con puntajes obtenidos a través de la prueba de Wechsler y de la escala Stanford-Binet, obteniendo correlaciones altas.

En resumen: para evaluar el nivel de madurez mental -- hasta checar si los items evolutivos esperados y excepcionales correspondientes a cada nivel de edad de niños o niñas se encuentran presentes.

Koppitz denominó ítem emocional a aquellos signos relacionados con las actitudes y preocupaciones infantiles.

Presenta 30 indicadores emocionales, surgidos a partir de los trabajos de Machover, Hammer y de la propia autora, para detectar actitudes y preocupaciones infantiles.

Específicamente, señala 7 indicadores emocionales ( 6 para niños) en relación con el rendimiento escolar: figura inclinada, omisión de boca, de cuerpo, de brazos, monstruo o figura grotesca, tres o más figuras dibujadas espontáneamente, integración pobre.

Afirma que la presencia de alguno de ellos puede obstaculizar el rendimiento académico.

Los rasgos que mide cada uno de estos 7 indicadores implican funciones sin las cuales, el aprendizaje no puede darse:

. La integración pobre de las partes indica coordinación pobre, así como poca capacidad integradora y/o impulsividad.

. La inclinación de la figura es un signo de inestabilidad y desequilibrio.

. La omisión del cuerpo y de los brazos sugiere inmadurez, retraso o serios problemas emocionales.

. La omisión de la boca implica sentimientos de inadecuación y retraimiento.

. El monstruo o la figura grotesca sólo lo dibujan los niños con un pobre concepto de sí mismos, subestimación que les impide desempeñarse a la altura de su capacidad.

. El dibujo espontáneo de tres o más figuras revela perseverancia o inmadurez, independientemente de la calidad de ellos.

La autora encontró que los indicadores emocionales mencionados tienen valor para predecir rendimiento escolar en niños de jardín de infantes y en niños que cursan los dos primeros grados de educación primaria, ya que en los grados superiores, el rendimiento depende de múltiples factores distintos de las actitudes infantiles y el concepto de sí - tal como se refleja en los dibujos de la figura humana de los niños más pequeños.

Hasta aquí se ha presentado un panorama de los estudios más relevantes que en relación con el dibujo de la figura humana se han realizado.

Se ha explicado con detenimiento el sistema de Elizabeth Koppitz para evaluar el dibujo de la figura humana, debido a que la investigación que se presenta tomó como base dicho sistema con el objeto de verificar si el test puede predecir rendimiento escolar.

En el siguiente apartado se hará referencia a las etapas evolutivas por las que atraviesa el dibujo de la figura humana en el niño.

## B) ETAPAS EVOLUTIVAS DEL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA EN EL NIÑO.

El dibujo de la figura humana presenta etapas y secuencias características, mismas que han sido observadas y descritas por algunos autores. Rouma distingue las siguientes:

### ETAPA PRELIMINAR:

- 1.- Adaptación de la mano al instrumento.
- 2.- El niño da nombre a las líneas incoherentes que traza.
- 3.- Anuncia anticipadamente lo que intenta representar.
- 4.- Nota semejanzas entre ciertos objetos y las líneas que ha obtenido por azar.

### EVOLUCION DE LA REPRESENTACION DE LA FIGURA HUMANA:

- 1.- Primeros ensayos con intento de representación (similar a la etapa preliminar).
- 2.- Etapa del renacuajo.
- 3.- Etapa de transición.
- 4.- Representación completa de la figura humana vista de frente.
- 5.- Etapa de transición entre la figura de frente y la de perfil.
- 6.- Perfil.

Luquet G. H. (6) menciona las siguientes etapas:

a) Del realismo fortuito o del realismo fallado.- El dibujo no es para el niño un trazado ejecutado para hacer una imagen, sino un trazado simplemente ejecutado para hacer líneas.

b) Del realismo intelectual.- La representación de las cosas se encuentra en función de lo que el niño sabe de ellas y no de lo que ve.

c) Del realismo visual.- El dibujo se somete en mayor medida a lo que se ve.

Di Leo basado en Luquet, Goodenough y Gesell afirma que pueden identificarse dos etapas en el dibujo espontáneo de los niños:

1.- Etapa kinestésica ó de garabateo ( 13 meses a 3 años). Existen diferencias individuales en el garabateo, de terminadas por factores físicos, emocionales e intelectuales.

2.- Etapa representativa posterior.- El niño de 3 años descubre que lo dibujado anteriormente en forma casual, --ahora puede ser elaborado en forma intencional; es capaz de crear una imagen.

Durante el desarrollo de esta etapa aparecerá el dibujo de la figura humana, el cual evolucionará con la edad, --adquiriendo cada vez un número mayor de detalles.

La secuencia que va desde el primer garabateo imitativo, pasando por los dibujos representativos del niño preescolar y los posteriores, parecen ser universales.

En cuanto a la evolución del dibujo de la figura humana específicamente, se ha observado que en un principio el niño tiende a reducirlo a 3 partes básicas: cabeza, brazos y piernas, debido a que su capacidad de percepción aún no se encuentra desarrollada totalmente.

El cuerpo se ignora debido a que su función es básicamente, vegetativa; mientras que la cabeza y las extremidades representan los medios de relación con el exterior.

La cabeza aparece primero y se mantiene así durante toda la vida. Cuando un niño pequeño dibuja una persona, traza un círculo que representa a la cabeza. A esa forma el niño le añade detalles como: nariz, cabellos, brazos.

Los detalles no son correctos, ni se encuentran bien colocados.

Al final del cuarto año, la figura humana se representa con un círculo más o menos regular, al cual se agregan en su parte inferior dos líneas verticales más o menos simétricas, indicando las piernas.

Los ojos se colocan dentro del círculo en forma de puntos o redondeles irregulares, lo mismo que la nariz y la boca.

Los brazos aparecen después implantados a cada lado del círculo, representados por dos líneas horizontales.

Posteriormente, el dibujo evoluciona agregando detalles como: manos y pies, orejas, cabello y partes de la cara, sin que la indistinción cabeza-tronco sea corregida.

A los 5 años aparece el llamado: monigote tipo, caracterizado por dos ovoides: uno superior que figura la cara y otro inferior que figura el tronco. Ambos se encuentran yuxtapuestos. Los brazos se colocan sobre la parte superior del ovoide inferior y las piernas sobre la parte inferior. El dibujo tiene entonces: cabeza, tronco y extremidades.

A los 6 años el dibujo se mantiene así, presentando básicamente: cabeza, ojos, nariz, boca, cuerpo, piernas y brazos.

Hacia los 7 años las extremidades adquieren doble contorno o bidimensionalidad y la vestimenta permite identificar el sexo del personaje dibujado.

A los 8 años aparece el tronco como una articulación entre el ovoide de la cara y el del tronco.

Hasta aquí el dibujo de la figura humana aparece de frente, pero existe un período de transición que lleva al niño al dibujo de perfil, sin que desaparezca el primero.

Durante este período de transición el niño puede dibujar un perfil de cara con dos ojos y con otra nariz. Esta confusión se debe al cambio que se desarrolla en la mente del niño, desde la percepción infantil de la realidad a la percepción adulta.

El dibujo de perfil es un antecedente a la representación del movimiento, sin embargo, no es hasta que el niño elimina las transparencias del dibujo y llega a la perspectiva cuando culmina dicho período de transición. Lo cual puede ocurrir entre los 7 y 10 años de edad.

No obstante, Di Leo menciona que dicho tiempo es variable y que algunos niños inteligentes no sólo logran antes la etapa del realismo visual, sino que hasta pueden no presentar la confusión en el perfil.

En la tabla 1 que presenta esta tesis en el anexo I, pueden observarse de manera resumida los elementos o características encontradas por Elizabeth Koppitz en el dibujo de la figura humana de niños norteamericanos de 5 a 12 años.

### C) FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

La calificación que obtiene un alumno cuando concluye el año escolar, refleja el nivel de rendimiento demostrado en el aula.

En los niños de primer grado de educación primaria, -- ese rendimiento se ve influido por una gran cantidad de factores: algunos de tipo biológico o inherentes al niño y otros, externos a él, pero que lo impactan favorable o desfavorablemente.

No debe olvidarse que la personalidad es un todo y como tal deben entenderse sus manifestaciones: un problema de aprendizaje origina trastornos de personalidad y a la inversa; un problema emocional o de personalidad origina problemas escolares.

A la escuela no va solamente el intelecto del niño, -- va todo él con sus ansiedades, alegrías y su vida pasada.

El bajo rendimiento escolar es un síntoma o manifestación de un problema, cuya cause debe delimitarse para poder ubicar las medidas de solución adecuadas.

Existen dos grandes conjuntos de causas del bajo rendimiento escolar:

- 1.- Causas intrínsecas o biológicas  
(inherentes al individuo)
- 2.- Causas extrínsecas o medio ambientales.

Tarnopol (31) menciona que algunas dificultades de -- aprendizaje provienen de: deficiencias intelectuales, trastornos de origen orgánico ( como las disfunciones del sistema nervioso), de trastornos perceptuales ( visuales o auditivos) y/o de trastornos emocionales o familiares.

Otros autores explican el bajo rendimiento escolar citando alteraciones en las vías de información ( vista y oído principalmente) y/o durante el procesamiento de ella ( problemas intelectuales, perceptuales o emocionales) ; o bien: al momento de expresar o responder a dicha información ( re<sub>l</sub>atido en el lenguaje, problemas motores, etc.).

Podemos citar como factores que intervienen en el rendimiento académico exitoso en el niño, los siguientes:

## I.- FACTORES EXTERNOS

### A) Provenientes de la enseñanza:

- . Empleo adecuado de métodos y técnicas.
- . Didáctica del maestro para impartir el conocimiento.
- . Características personales y actitudes del maestro.

### B) Oportunidades del medio familiar:

- . Psicológicas.- Expectativas o exigencias adecuadas a la realidad del padre hacia el hijo, cuidados, atención y afectos.
- . Físicas.- Recursos materiales y económicos.
- . Estimulación temprana física, emocional y cultu

ral durante los primeros años de vida y a lo largo de su educación primaria.

## II.- FACTORES INTERNOS

- A) Capacidad intelectual normal o superior
- B) Dominio de la habilidad psicomotriz acorde con la edad (movimientos gruesos o finos).
- C) Ausencia de perturbaciones:
  - . Físicas.- como desnutrición, defectos en vista y oído, invalidez, etc.
  - . Psicológicas.- originadas por el medio ambiente familiar en el que se desenvuelve el niño y que puede ir desde una falta de motivación -- hacia el estudio, hasta trastornos de personalidad bien definidos.
  - . Orgánicas.- como la disfunción del sistema nervioso que puede originar trastornos del habla, trastornos en la psicomotricidad o en el predominio cerebral, etc.
- D) Ausencia de problemas perceptuales visuales o auditivos.
- E) Capacidad para superar los problemas o potencial mínimo hacia la salud.

Resumiendo: el aprendizaje escolar infantil depende de: cierto grado de madurez psicomotriz, de capacidad intelectual, de ausencia de problemas perceptuales, de ausencia de perturbaciones emocionales, o bien: de la presencia de ellos, pero con posibilidades para superarlos.

Solo entonces el alumno se encontrará en disposición para rendir académicamente de manera óptima de acuerdo a su potencial.

Bajo estas condiciones, la edad de 6 años es apropiada para adquirir la lecto-escritura; aunque, como es obvio, hay niños que antes de dicha edad se encuentran aptos y niños que requieren de más tiempo para lograrlo.

Con lo revisado hasta aquí, podemos admitir que la prueba del dibujo de la figura humana permite evaluar el nivel de madurez mental en que se encuentra el niño, así como algunos problemas emocionales que pueden interferir en el éxito académico, pero no puede evaluar alteraciones específicas en el proceso perceptual, que es un elemento importante en la adquisición de la lecto-escritura en el primer grado.

## D) ANTECEDENTES.

A continuación se mencionarán algunas investigaciones que sirven de antecedente al estudio que esta tesis presenta.

### EN ESTADOS UNIDOS

En este país, Elizabeth Koppitz ha llevado a cabo dos investigaciones al respecto.

En la primera trató de predecir rendimiento escolar en niños que ingresan a la educación primaria, empleando tanto el test de Bender como el test del dibujo de la figura humana.

Partió de la hipótesis de que la presencia de cualquiera de los 8 ítems denominados por ella como excepcionales - en un dibujo indican inteligencia superior al promedio; que la ausencia de 2 indicadores esperados implica inteligencia inferior y que la presencia de cualquiera de los 6 indicadores emocionales (7 para niñas) relacionados con bajo rendimiento escolar (ver anexo y tabla 1 ) indican problema emocional en primer año.

Encontró que los niños considerados al final del año - como sobresalientes, mostraron en su dibujo: presencia de un ítem excepcional, ausencia de indicadores emocionales y como mínimo un puntaje normal bajo en el Bender.

Los alumnos promedio mostraron patrones variados de respuesta ante los tests: algunos presentaban un Bender superior al promedio, pero presencia de indicadores emociona-

les en el dibujo de la figura humana; otros, presentaban puntajes muy bajos en el Bender y presencia de items excepcionales en el dibujo de la figura humana; otros, la mayoría, presentaban puntaje promedio en el Bender y ausencia - tanto de items excepcionales como de indicadores emocionales en el dibujo de la figura humana.

Los alumnos deficientes mostraban un Bender inferior al promedio, uno o más de los indicadores emocionales y ningún item excepcional en el dibujo de la figura humana.

Concluyó que los alumnos que fracasan en primer grado tienden a presentar tanto: inmadurez o disfunción visomotora como problemas emocionales y generalmente no muestran una capacidad mental superior al promedio.

Además, los niños que omiten el cuerpo en sus dibujos o trazan tres o más figuras espontáneamente, resultan alumnos deficientes, cualquiera que sea el puntaje obtenido en el Bender.

En niños mayores de 2o. grado, estos indicadores no resultaron significativos, por lo que Koppitz argumenta que no es posible a partir del dibujo de la figura humana hacer predicciones sobre el rendimiento escolar en niños mayores de 8 años.

La segunda investigación llevada a cabo por Koppitz - tuvo como propósito determinar si los 30 indicadores emocionales, determinados por ella, se encontraban relacionados con el desempeño escolar de los niños de grados comunes de educación primaria.

Encontró 6 indicadores emocionales ( 7 para niñas ) que permitían discriminar entre alumnos con problemas emocionales y alumnos sin este tipo de problemas.

Estos indicadores son:

- . Figura inclinada (más de 45° )
- . Omisión de boca
- . Omisión de cuerpo
- . Omisión de brazos
- . Monstruo o figura grotesca
- . Tres o más figuras dibujadas espontáneamente
- . Integración pobre (válido en niñas de 6 años y en varones de 7 años ).

La definición e interpretación de estos indicadores se encuentra en el anexo I de esta tesis.

Koppitz observó que la mitad de los alumnos deficientes mostraban dos o más indicadores emocionales, mientras que sólo un quinto de los alumnos sobresalientes presentaban más de uno de tales signos.

Para niños mayores: de tercero y cuarto grado, no encontró diferencias significativas.

Concluyó que la presencia de uno de los 7 indicadores emocionales en el dibujo de la figura humana puede emplearse con cierto grado de confianza en la predicción de dificultades de aprendizaje, por problemas emocionales en los 2 primeros grados de educación primaria.

En general, hay consenso entre investigadores ( Mc Hugh, Bennett, Bradfield, citados por Koppitz) en cuanto a que el dibujo de la figura humana no permite diferenciar entre -- alumnos de alto y bajo desempeño escolar después del segundo grado de educación primaria.

También hay acuerdo al considerar que los items: cabeza grande, figura pequeña, brazos cortos y brazos débiles no se encuentran relacionados con el rendimiento escolar.

### INVESTIGACIONES EN MEXICO

No se encontraron reportes de investigación en donde se haya analizado la relación del dibujo de la figura humana en la predicción del rendimiento escolar con niños mexicanos.

Ese es el objetivo de la presente investigación.

Sin embargo, hay 4 estudios efectuados en México que -- comparan los dibujos de la figura humana de niños mexicanos con los dibujos de niños norteamericanos.

Esos estudios se mencionan a continuación porque en -- ellos se trabajó con población escolar mexicana y porque se empleó el dibujo de la figura humana como instrumento.

La primera investigación que se describe fue la realizada por Elizabeth Koppitz en Guadalajara con el propósito de encontrar diferencias en las conductas y actitudes de niños mexicanos y niños norteamericanos de 5 a 12 años a través -- del dibujo de la figura humana.

Las muestras para ambos grupos fueron extraídas de poblaciones con escasos recursos económicos.

Encontró que los niños mexicanos presentan con mayor frecuencia: figuras pequeñas, inclinadas y con transparencias, lo cual interpretó como índice de timidez, depresión, inestabilidad e inmadurez.

Los niños norteamericanos presentaron en sus figuras: sombreado de manos, brazos cortos, dientes, nubes, sombreado de cuerpo y/o extremidades, sombreado de manos y/o cuello, figuras grandes, omisión de pies y monstruo, lo cual interpretó como indicadores de: ansiedad, sentimientos de inadecuación, pobre concepto de sí mismo, agresividad e impulsividad.

Un aspecto importante encontrado por Koppitz en esta investigación fue que los indicadores emocionales que presentaron los niños mexicanos con mayor frecuencia, fueron observados en los dibujos de niños norteamericanos con lesión cerebral.

Concluyó que dichos resultados no pudieron deberse a características socioculturales, sino a una muy probable lesión cerebral, dado que la mayoría de los niños mexicanos mostraban deficiencias alimenticias que seguramente propiciaban la inmadurez y las deficiencias neurológicas.

Las otras 3 investigaciones realizadas en México comparando dibujos de niños mexicanos con dibujos de niños norteamericanos son: Heyderhal en 1979 (12); Barocio y De la Teja en 1980 (3) y Lanz en 1983 (18).

Las tres investigaciones coinciden entre sí y con los resultados encontrados por Koppitz en su estudio de Guadalajara en los siguientes puntos:

1.- Las diferencias culturales se reflejan en los dibujos de la figura humana. Se comprobó que existen diferencias significativas tanto en los ítems esperados ( que miden el grado de madurez mental) como en los ítems emocionales en cada nivel de edad, en los dibujos de niños mexicanos en comparación con los dibujos de niños norteamericanos.

Se observó que conforme aumenta la edad de los niños, se incrementa la diferencia en los ítems esperados y excepcionales, siendo a los 12 años cuando las diferencias se acentúan.

2.- Los niños mexicanos presentan en sus dibujos, con marcada frecuencia, las siguientes características: manos omitidas, figura pequeña y figura inclinada; lo cual es índice de timidez, pasividad, inestabilidad, sentimientos de inadecuación, depresión e inmadurez.

Estas características se encontraron en niños norteamericanos con lesión cerebral, por lo que es muy probable, como menciona Koppitz, que la deficiencia alimenticia de los niños mexicanos, traducida en inmadurez y deficiencias neurológicas, se manifieste a través de las características exhibidas en el dibujo de la figura humana.

Es muy probable que los ítems: figura inclinada y figura pequeña no puedan ser considerados como ítems emocionales para los niños mexicanos, ya que no cumplen con el re-

quisito de presentarse en un porcentaje menor del 16 %, es decir, no son signos poco frecuentes.

De la misma manera, los indicadores: sombreado de manos y/o cuello, sombreado de cuerpo y/o extremidades, piernas - juntas, omisión del cuello, omisión de manos y omisión de - nariz no se encuentran relacionados con problemas emocionales, sino con la edad, por lo que no pueden considerarse como indicadores emocionales para la población mexicana.

## CAPITULO II METODOLOGIA

### a) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se mencionó en el capítulo anterior, se ha encontrado relación entre la presencia o ausencia de items espereados, excepcionales y emocionales en los dibujos de la figura humana realizados por niños al principio del primer año de educación primaria (calificados con el sistema de E. Koppitz) y el rendimiento escolar que obtienen al finalizarlo.

Partiendo de esos estudios, la tesis que aquí se presenta plantea como problemas de investigación los siguientes:

1.- Además de los items que E. Koppitz propone ¿existen otros que pueden tener relación con el rendimiento escolar ?

2.- ¿ A partir de ellos puede crearse un modelo matemático de predicción del rendimiento ?

Estas preguntas determinan los objetivos de la tesis, los cuales son:

#### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar un modelo de predicción del rendimiento escolar empleando un modelo de regresión múltiple con la creación de variables mudas (variables que registran presencia o ausencia de características).

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.1 Conocer cuales de los items evolutivos y emocionales se encuentran relacionados con el rendimiento escolar.

1.2 Verificar si los tres items que se agregan al sistema de calificación de E. Koppitz propuestos por esta investigación : calidad del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo son significativos y pueden integrarse al modelo de predicción.

#### b) PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

#### HIPOTESIS DE INVESTIGACION:

El sistema de calificación de E. Koppitz junto con los items que este estudio propone, predicen rendimiento escolar.

## HIPOTESIS ESTADISTICAS

1)  $H_0$  = El sistema de calificación de Koppitz para niñas y los items adicionales que se proponen no permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_1$  = El sistema de calificación de Koppitz para niñas y los items adicionales que se proponen permiten la predicción del rendimiento escolar.

2)  $H_0$  = El sistema de calificación de Koppitz para niños y los items adicionales que se proponen no permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_1$  = El sistema de calificación de Koppitz para niños y los items adicionales que se proponen permiten la predicción del rendimiento escolar.

## c) DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE.- Se manejó como variable dependiente, el rendimiento escolar que fue la calificación final obtenida, promedio de la evaluación de todas las áreas tanto académicas como de adaptación social.

VARIABLES INDEPENDIENTES.- Se tomaron como variables independientes los 15 items evolutivos ( 17 para niñas) y los 6 items emocionales ( 7 para niñas ) propuestos por Koppitz para evaluar madurez mental y problemas emocionales

en niños de 6 años relacionados con rendimiento escolar final ( ver anexo I y tabla 1 ). Así como los tres items para niños y niñas que esta tesis propone: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo.

VARIABLES CONTROL.- Edad y escolaridad para la aplicación de pruebas y sexo para la calificación. La investigación tomó niños de 6 años que ingresaban al primer año de educación primaria.

VARIABLES EXTRAÑAS.- Estado físico y emocional del niño al intervenir en la prueba, situaciones físicas o emocionales durante el año escolar que pudieran afectar favorable o desfavorablemente su rendimiento, actitudes del maestro hacia los niños, así como su aptitud profesional para enseñar.

#### d) DELIMITACION TEMPORAL

La aplicación del dibujo de la figura humana se efectuó durante el mes de septiembre de 1982, primer mes del año escolar 1982-1983.

Las pruebas se calificaron y en junio de 1983, al finalizar el ciclo escolar, se registraron las calificaciones obtenidas por los niños que intervinieron en este estudio.

PROTOCOLO DE RESPUESTAS DEL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA  
(Varones y Niñas)

Items esperados	5 años		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		11-12 años	
	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N
Cabeza	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Ojos	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Nariz	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Boca	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Cuerpo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Piernas	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Brazos	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Pies			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Brazos 2 dimensiones					( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Piernas 2 dimensiones			( )		( )		( )		( )		( )		( )	
Cabello					( )	( )	( )	( )			( )	( )	( )	( )
Chello									( )		( )	( )	( )	( )
Brazos hacia abajo											( )	( )	( )	( )
Brazos unidos hombro												( )	( )	( )
Ropa: 2 prendas											( )		( )	( )
<u>Items excepcionales</u>														
Rodilla	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Perfil	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Codo	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Dos labios	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Formas nasales	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Brazos unidos hombros	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Ropa: 4 items	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Cinco dedos	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Pupilas	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )

Total = - \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + 5 = \_\_\_\_\_

T. 1

## e) DELIMITACION ESPACIAL

Se trabajó en la zona escolar No. 25 de la Dirección No. 1 de Educación Primaria perteneciente a la Secretaría de Educación Pública.

Esta zona escolar abarca 6 escuelas localizadas en el área de la Unidad Habitacional Nonoalco-Tlaltelolco, en la delegación Cuauhtémoc del D.F.

La población de la Unidad habitacional pertenece al estrato socioeconómico "E" de acuerdo al mapa mercadológico de la Ciudad de México (BIMSA \*), el cual proporciona la siguiente información:

1.- TIPO DE VIVIENDA.- El 79 % de la población posee una vivienda denominada "carente", en una clasificación de 6 tipos: alto lujo, lujo, medio, modesto, carente, pobre, - autoconstrucción y rural.

2.- AMUEBLADO.- Un 88 % de la población posee un amueblado denominado "carente", en una clasificación de 7 tipos: alto lujo, lujo, medio, modesto, carente, pobre, muy pobre.

3.- AUTOMOVIL.- El 48 % de la población posee un automóvil.

4.- INGRESOS FAMILIARES.- El 87 % de la población tiene ingresos de 2 a 5 veces el salario mínimo.

En cuanto a las escuelas, la unidad habitacional cuenta con 6 escuelas primarias distribuidas en las 3 secciones que la integran.

---

\* Buró de investigación de mercado.

Cada escuela tiene un aula de usos múltiples, misma - que fue facilitada por la dirección para aplicar las pruebas.

Se eligió y acondicionó la parte del aula más iluminada (luz solar) y ventilada, con el fin de contar con las condiciones físicas favorables.

Se utilizó un escritorio y dos sillas. El niño se sentaba frente al examinador y dada la consigna, procedía a trazar su dibujo en la hoja de papel proporcionada para tal fin.

#### f) TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico de cuota. En las seis escuelas correspondientes a la zona escolar había un total de 19 grupos de primer año, con un promedio de 35 alumnos por grupo, de los que se tomaron 10 grupos al azar (mediante rifa). De ellos, se eligieron a los alumnos que tuvieran 6 años y cuyo número de lista fuera impar.

La muestra quedó constituida de 135 alumnos que cursaban por primera vez el primer año y sus edades fluctuaron entre 5 años 11 meses y 6 años 11 meses.

De los 135 alumnos, 58 pertenecen al sexo femenino y 77 al sexo masculino.

Por lo anteriormente expuesto, los resultados que se presentan pueden aplicarse exclusivamente a estos 135 sujetos.

#### g) TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio exploratorio de campo y ex-post-facto confirmatorio.

Exploratorio de campo porque tiene como objetivo encontrar relaciones entre variables y descubrir variables significativas en la situación de campo.

Ex-post-facto confirmatorio en tanto que las variables independientes no pueden ser manipuladas y se parte de la observación de variaciones concomitantes entre las variables independientes y la variable dependiente para elaborar inferencias acerca de la relación entre ellas.

Además es un estudio ex-post-facto porque los sujetos llegan al estudio con sus reacciones y características particulares (autoselección) que determina el éxito o fracaso escolar y por lo cual, dichas variables resultan inherentemente no manipulables.

#### h) TIPO DE DISEÑO

Diseño correlacional multivariado: análisis de regresión múltiple en donde se trata de estudiar los efectos y las magnitudes de los efectos de las variables independientes (items evolutivos y emocionales) sobre la variable dependiente (rendimiento escolar) empleando principios de correlación y regresión.

Dado que los cálculos además de extensos y complicados se encuentran propensos a error, se hace imprescindible el uso de la computadora.

Esta investigación empleó el paquete computarizado - SPSS (Paquete estadístico aplicado a las ciencias sociales) para realizar los procesos estadísticos que se presentan en este trabajo.

#### i) INSTRUMENTO

Se utilizó la prueba del dibujo de la figura humana. Se aplicó y evaluó de manera individual bajo la consigna y forma de calificación señalada por E. Koppitz. Se agregaron a este sistema 3 ítems: calidad del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, producto de la observación de tenida de cada dibujo.

Se proporcionó a cada niño una hoja blanca de papel - tamaño carta, un lápiz con goma de borrar y se le pidió dibujar una persona entera.

La consigna fue: "Dibuje cualquier persona completa, no una caricatura, ni una figura hecha con palos".

A continuación se explican las razones para proponer - ítems adicionales.

## 1) CALIDAD TOTAL DEL DIBUJO

La idea básica consiste en afirmar que existe mayor ca lidad en el dibujo de la figura humana cuando el niño, a - partir del nivel de observación y conceptualización alcanza a de a través de asociaciones y abstracciones, es capaz de - realizar un dibujo más completo y con mayor cantidad de ele m entos y detalles.

Por lo anteriormente expuesto se considera que no sola m ente debe registrarse la presencia o ausencia de rasgos se p arados, sino que debe registrarse la calidad total del dibu j o, teniendo entonces mayores posibilidades de éxito académi c o un niño que dibuja una figura humana más elaborada que un n iño que dibuja una figura humana primitiva (unidimensional).

## 2) CALIDAD DE LINEAS.

A los 6 años, los niños normales aún no dominan total m ente a los movimientos finos de sus manos y dedos, por ello, el trazo de líneas les resulta difícil, sin embargo, con la p ráctica dichos movimientos se perfeccionan.

La coordinación fina requiere de ejercitación y madurez p sicomotriz. Por esto, el niño que a los 6 años logra trazos f irmes, seguros y continuos tiene mayores posibilidades de d ominio psicomotriz, lo cual se verá reflejado en el aprendi j aje de la lecto escritura y por lo tanto, en su aprovecha m iento escolar, sin querer decir con esto que un niño que al p rincipio del año aún no logra un dominio perfecto en su c ood i nación motriz fina, tenga necesariamente por ello, difícil

tades en su aprovechamiento escolar, ya que durante ese primer año, los niños generalmente evolucionan satisfactoriamente.

### 3) EXPRESION DEL DIBUJO

Si partimos de la idea de que el dibujo de la figura humana es un medio de proyección de actitudes y preocupaciones, entonces la expresión facial y corporal que se manifieste en el dibujo podría permitirnos evaluar la actitud o sentimiento del niño ante su situación vital presente.

Suponemos que la sonrisa en el dibujo sólo pueda ser proyectada por un niño feliz y no por un niño abrumado por otro tipo de sentimientos como: frustración, miedo, enojo, tristeza, etc.

De aquí que sea muy probable que la actitud del niño ante la vida y las relaciones interpersonales influyan en la situación más importante para él en esos momentos: su situación escolar.

## j) CALIFICACION DEL INSTRUMENTO

La forma de calificar la prueba del dibujo de la figura humana consiste en registrar la presencia o ausencia de cada uno de los indicadores de madurez mental (items evolutivos esperados y excepcionales), así como de los indicadores emocionales relacionados con el rendimiento escolar señalados por Koppitz.

A cada item esperado y excepcional presente, correspondiente al nivel de 6 años, se le asigna un punto.

La omisión de algún item esperado se registra con - 1; mientras que la presencia de un item excepcional se tabula como +1.

Para evitar puntajes negativos, se otorga un valor de 5 al total de puntaje que un niño puede obtener cuando presenta todos los items evolutivos esperados y partiendo de allí se restan o suman puntos.

Así la omisión de un item esperado se registra como:  $- 1 + 5 = 4$ ; la presencia de un item excepcional se convierte en  $5 + 1 = 6$ . De tal manera que el puntaje que puede obtener un niño en su dibujo de la figura humana si los items esperados y excepcionales están presentes o ausentes, se muestran en el siguiente cuadro:

ITEMS ESPERADOS	ITEMS EXCEPCIONALES	Puntaje
. Todos presentes .....	3 presentes	= 8
. Todos presentes .....	2 presentes	= 7
. Todos presentes .....	1 presente	= 6

o

. 1 omitido .....	2 presentes	= 6
. Todos presentes.....	ninguno	= 5
o		
. 1 omitido .....	1 presente	= 5
. 1 omitido .....	ninguno	= 4
o		
. 2 omitidos .....	1 presente	= 4
. 2 omitidos .....	ninguno	= 3
. 3 omitidos .....	ninguno	= 2
. 4 omitidos .....	ninguno	= 1
. 5 o omitidos .....	ninguno	= 0

INTERPRETACION DE LOS PUNTAJES OBTENIDOS:

PUNTAJE	NIVEL DE CAPACIDAD MENTAL	C.I.
7 u 8	Normal alto a superior .....	110 o más
6	Normal a superior .....	90 a 135
5	Normal a normal alto .....	85 a 120
4	Normal bajo a normal .....	80 a 110
3	Normal bajo	70 a 90
2	Borderline	60 a 80
0 o 1	Mentalmente retardado o funcionando en un nivel de retardo por problema emocional.	

Los items emocionales ( 6 para niños y 7 para niñas) significativos para predecir rendimiento escolar de acuerdo a Koppitz (ver anexo I), se calificaron registrando su presencia o ausencia en el dibujo.

Los items adicionales que esta tesis propone, se calificaron de la siguiente manera:

CALIDAD DEL DIBUJO.- Se calificó asignando un número 1 cuando el dibujo en general mostraba elaboración (detalles) y bidimensionalidad. Un número 2 cuando se observaba primitivo y unidimensional (ver anexo IIa ).

CALIDAD DE LINEAS.- Se evaluó asignando un número 1 cuando las líneas del dibujo se mostraban firmes, seguras y no esbozadas y un número 2 cuando las líneas se observaban esbozadas o desintegradas (ver anexo IIb).

EXPRESION DEL DIBUJO.- Se evaluó asignando un número 1 cuando se observaba sonrisa en el dibujo y un número 2 cuando no se observaba y en cambio había en el dibujo una expresión de miedo, asombro, rigidez u otra expresión diferente de sonrisa (ver anexo IIc).

## K) PROCEDIMIENTO

Una vez seleccionados los alumnos que intervendrían en la investigación, se procedió a acudir a las escuelas y específicamente a los grupos elegidos.

Se llamó uno por uno a los niños y se les pidió dibujar una figura humana completa en la hoja proporcionada.

Se facilitó lápiz, goma y otras hojas blancas cuando el niño lo solicitó.

Ante cualquier duda acerca de la habilidad para dibujar, se alentó al niño animándolo a intentarlo. No se dió tiempo límite.

Se evaluó cada dibujo y al finalizar el año escolar, se acudió de nuevo a las escuelas para registrar la calificación obtenida por los niños que intervinieron en el estudio.

## 1) PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Recolección de datos.- El dibujo de la figura humana de cada niño se evaluó registrando con un número 1 la presencia o con un número 2 la ausencia de cada uno de los -- items esperados, excepcionales, emocionales y adicionales -- en una hoja de codificación (24 items para niños y 27 items para niñas).

La información en la hoja de codificación permitió perforar tarjetas, una por cada dibujo, para que el tratamiento estadístico se llevara a cabo en la computadora a través del paquete SPSS (paquete estadístico para las ciencias -- sociales).

Estadísticos aplicados.- Análisis de regresión múltiple. Se empleó este estadístico porque se deseaba conocer los -- efectos y las magnitudes de los efectos de las variables independientes sobre la variable dependiente, midiendo el gra-

do de asociación entre ellas y entre cada variable independiente con la variable dependiente.

Se partió de la base de que la ecuación de regresión es un modelo de predicción, en donde los valores de  $Y$  se producen a partir de los valores conocidos de las  $X_s$  (variables independientes).

Todas las variables independientes fueron tratadas como variables mudas, es decir: con ausencia o presencia de características para poder emplear el modelo de predicción propuesto por la Estadística Paramétrica.

El análisis de regresión múltiple fue procesado por la computadora, trabajando 24 variables independientes en dibujos realizados por niños y 27 variables independientes en dibujos realizados por niñas.

La ecuación de regresión múltiple es:

$$Y' = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \dots + b_k x_k$$

En donde:

$a$  = Constante de la ordenada al origen

$b$  = Coeficiente de regresión

$x$  = Puntuación de la variable independiente

$Y'$  = Puntuación predicha de la variable dependiente

Las variables que construyeron el modelo para predecir el rendimiento escolar en niñas, así como los valores encontrados para cada variable, se muestran a continuación:

VARIABLE	VALOR EN LA ECUACION
1.- Nariz .....	1.11
2.- Boca .....	0.45
3.- Cuerpo .....	0.62
4.- Brazos .....	2.28
5.- Pies .....	-0.77
6.- Ausencia de pies .....	-0.64
7.- Piernas en dos dimensiones ....	0.52
8.- Codo .....	0.25
9.- Dos labios .....	1.24
10.- Fosas nasales .....	0.41
11.- Brazos unidos al hombro .....	0.09
12.- Cuatro prendas de ropa .....	0.55
13.- Cinco dedos .....	0.59
14.- Figura inclinada .....	-0.66
15.- Integración pobre .....	-0.58
16.- Calidad total del dibujo .....	1.01
17.- Calidad de líneas .....	0.69
18.- Expresión diferente de sonrisa.	-0.46
Constante de la ordenada al origen..	3.49

Las variables que no contribuyeron con información para predecir el rendimiento escolar, por lo que no se incluyen en el modelo, son: cabeza, ojos, piernas, rodilla, perfil, omisión de boca, omisión de cuerpo, omisión de brazos, monstruo o figura grotesca y dibujo espontáneo de tres o más figuras cuando se le había pedido una.

Los tres ítems propuestos por esta tesis: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, sí contribuyeron a explicar el rendimiento escolar, por lo que se les incluye en el modelo de predicción.

Siguiendo la fórmula de la ecuación de regresión múltiple:

$$Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

Se presenta el siguiente modelo:

MODELO PARA PREDECIR EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑAS.

$$Y' = 3.49 + 1.11 x_1 + 0.45 x_2 + 0.62 x_3 + 2.28 x_4 - 0.77 x_5 - 0.64 x_6 + 0.52 x_7 + 0.25 x_8 + 1.24 x_9 + 0.41 x_{10} + 0.09 x_{11} + 0.55 x_{12} + 0.59 x_{13} - 0.66 x_{14} - 0.58 x_{15} + 1.01 x_{16} + 0.69 x_{17} - 0.46 x_{18}$$

Teniendo las hipótesis estadísticas:

H<sub>0</sub> = El sistema de calificación de E. Koppitz para niños y los ítems adicionales que se proponen, no permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_1$  = El sistema de calificación de E. Koppitz para niñas y los items adicionales que se proponen, permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_0$  = var 1 = var 2 = var 3 = var 4 = var 5 = var 6 =  
var 7 = var 8 = var 9 = var 10 = var 11 = var 12 =  
var 13 = var 14 = var 15 = var 16 = var 17 = var 18  
= 0.

$H_1$  = var 1 = var 2 = var 3 = var 4 = var 5 = var 6 =  
var 7 = var 8 = var 9 = var 10 = var 11 = var 12  
= var 13 = var 14 = var 15 = var 16 = var 17 =  
var 18  $\neq$  0.

Como se obtuvo un valor para  $F = 2.86$  al intervalo de confianza del 95 %, entonces se rechaza  $H_0$  y se sostiene - que el modelo escogido contribuye con información para predecir el rendimiento escolar.

Dado que se obtuvo un coeficiente de determinación ---  $R^2 = .57$ , puede afirmarse que el modelo elegido permite predecir el 57 % del rendimiento escolar que una niña de la muestra analizada obtendrá al finalizar el año escolar, siempre y cuando se conozcan al 100 % las variables predictoras.

Ejemplos que ilustran la aplicación del modelo:

El valor correspondiente a cada item o variable, se multiplica por 1 cuando el item se encuentra presente y por cero cuando se encuentre ausente, eliminándose dicho valor en este último caso.

1) Suponiendo que una niña presente en su dibujo de la figura humana, los siguientes items: nariz, boca, cuerpo, brazos, pies, piernas en dos dimensiones, figura inclinada e integración pobre, el modelo trabajaría los siguientes valores:

$$\begin{aligned}
 Y' = & 3.49 + 1.11 (1) + 0.45 (1) + 0.62 (1) + 2.28 (1) \\
 & - 0.77 (1) - 0.64 (0) + 0.52 (1) + 0.25 (0) + \\
 & 1.24 (0) + 0.41 (0) + 0.09 (0) + 0.55 (0) + \\
 & 0.59 (0) - 0.66 (1) - 0.58 (1) + 1.01 (0) + \\
 & 0.69 (0) - 0.46 (0).
 \end{aligned}$$

o bien:

$$\begin{aligned}
 Y' = & 3.49 + 1.11 (1) + 0.45 (1) + 0.62 (1) + 2.28 (1) \\
 & - 0.77 (1) + 0.52 (1) - 0.66 (1) - 0.58 (1) =
 \end{aligned}$$

$$Y' = 8.47 - 2.01 = 6.46$$

$$Y' = 6.46$$

Interpretación: El 57 % de la predicción del rendimiento escolar explica una calificación final para este caso de 6.4 . El porcentaje restante de predicción del rendimiento, el 43 %, dependerá de otros factores que el dibujo de la figura humana no evalúa con los items empleados.

2) Suponiendo que una niña presentara en su dibujo -- inicial de la figura humana los siguientes items: nariz, boca, cuerpo, brazos, pies, piernas en dos dimensiones, cinco dedos, calidad en el dibujo, calidad de líneas, el modelo trabajaría los siguientes valores:

$$Y' = 3.49 + 1.11 (1) + 0.45 (1) + 0.52 (1) + 2.28 (1) \\ - 0.77 (1) + 0.52 (1) + 0.59 (1) + 1.01 (1) + \\ 0.46 (1) =$$

$$Y' = 10.53 - 0.77 =$$

$$Y' = 9.76$$

Interpretación: El 57 % de la predicción del rendimiento escolar explica una calificación final de 9.76 para esta niña. El 43 % restante dependerá de otros factores que el dibujo de la figura humana no evalúa con estos ítems.

Las variables que construyeron el modelo para predecir el rendimiento escolar en niños, así como los valores encontrados para cada una, se muestran a continuación:

VARIABLES	VALORES EN LA ECUACION
1.- Nariz .....	0.15
2.- Boca .....	-2.25
3.- Cuerpo .....	1.65
4.- Piernas .....	-1.85
5.- Brazos .....	-0.54
6.- Codo .....	0.09
7.- Fosas nasales .....	-0.04
8.- Brazos unidos al hombro .....	0.69
9.- Cinco dedos .....	0.50
10.- Figura inclinada .....	-1.16
11.- Monstruo o figura grotesca .....	0.42
12.- Calidad del dibujo .....	1.36
13.- Calidad de líneas .....	0.89
14.- Expresión diferente de sonrisa..	-1.13
Constante de la ordenada al origen ..	9.98

Las variables que no contribuyeron con información para predecir el rendimiento escolar y por lo cual no se incluyeron en el modelo, son: cabeza, ojos, rodilla, perfil, dos labios, cuatro prendas de ropa, omisión de boca, omisión de cuerpo, omisión de brazos y tres o más figuras dibujadas espontáneamente.

Los tres ítems propuestos en este estudio: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, sí contribuyeron a explicar el rendimiento escolar, -

por lo que el modelo de predicción los incluye.

MODELO PARA PREDECIR EL RENDIMIENTO  
ESCOLAR EN NIÑOS.

$$Y' = 9.98 + 0.15 x_1 - 2.25 x_2 + 1.65 x_3 - 1.85 x_4 - \\ 0.54 x_5 + 0.09 x_6 - 0.04 x_7 + 0.69 x_8 + 0.50 x_9 - \\ 1.16 x_{10} + 0.42 x_{11} + 1.36 x_{12} + 0.89 x_{13} - 1.13 x_{14}.$$

Teniendo las hipótesis estadísticas:

$H_0$  = El sistema de calificación de E. Koppitz para niños y los items adicionales que se proponen no permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_1$  = El sistema de calificación de E. Koppitz para niños y los items adicionales que se proponen, permiten la predicción del rendimiento escolar.

$H_0$  = var 1 = var 2 = var 3 = var 4 = var 5 = var 6 =  
var 7 = var 8 = var 9 = var 10 = var 11 = var 12 =  
var 13 = var 14 = 0

$H_1$  = var 1 = var 2 = var 3 = var 4 = var 5 = var 6 =  
var 7 = var 8 = var 9 = var 10 = var 11 = var 12 =  
var 13 = var 14  $\neq$  0

Como se obtuvo un valor para F de 5.16 al intervalo de confianza del 95 %, entonces se rechaza  $H_0$  y se sostiene que el modelo escogido contribuye con información para predecir el rendimiento escolar.

Dado que se obtuvo un coeficiente de determinación  $R = .54$ , puede afirmarse que el modelo escogido permite predecir el 54 % del rendimiento escolar que un niño + obtendrá al finalizar el ciclo escolar.

#### Ejemplos que ilustran la aplicación del modelo:

El valor correspondiente a cada ítem o variable, se multiplica por 1 cuando el ítem en cuestión se encuentra presente y por 0 (cero) cuando se encuentre ausente, eliminándose dicho valor en este último caso.

1) Suponiendo que un niño presentara en su dibujo - inicial de la figura humana los siguientes ítems: nariz, boca, cuerpo, piernas, brazos, figura inclinada y expresión diferente de sonrisa, la ecuación se presentaría así:

$$Y' = 9.98 + 0.15 (1) - 2.25 (1) + 1.65 (1) - 1.85 (1) - 0.54 (1) - 1.16 (1) - 1.13 (1) =$$

$$Y' = 11.78 - 6.93 =$$

$$Y' = 4.85$$

Interpretación: El 54 % de la predicción del rendimiento escolar explica una calificación final de 4.8 para este niño. El porcentaje restante dependerá de otros factores.

2) Si un niño presentara en su dibujo los siguientes ítems: nariz, boca, cuerpo, piernas, brazos, fosas nasales, cinco dedos, calidad en el dibujo, calidad de líneas, entonces el modelo asumiría los siguientes valores:

$$Y' = 9.98 + 0.15 (1) - 2.25 (1) + 1.65 (1) - 1.35 (1) - 0.54 (1) - 0.04 (1) + 0.50 (1) + 1.36 (1) + 0.89 (1) =$$

$$Y' = 14.53 - 4.70 =$$

$$Y' = 9.83$$

Interpretación: El 54 % de la predicción del rendimiento escolar explica una calificación final de 9.8 para este niño. El porcentaje restante dependerá de otros factores que el dibujo de la figura humana no evalúa tomando en cuenta estos items.

## CAPITULO IV ANALISIS DE RESULTADOS

Todas las niñas de la muestra investigada presentaron en sus dibujos de la figura humana, los items: cabeza, ojos y piernas. Ninguna niña presentó en su dibujo los items: rodilla, perfil y tres o más figuras dibujadas espontáneamente. (ver tablas de frecuencias 1, 2, 3 y 4 de la muestra femenina).

En cuanto a los dibujos de la figura humana realizados por niños, todos presentaron los items: cabeza y ojos. Ningún niño dibujó: rodilla, perfil, dos labios, 4 prendas de ropa, ni tres o más figuras espontáneas. ( ver tabla de frecuencias 1, 2, 3 y 4 de la muestra masculina).

El sistema de calificación de E. Koppitz para predecir rendimiento escolar en alumnos de primer grado de educación primaria en los E. U. toma en cuenta 21 items para evaluar los dibujos de la figura humana realizados por niños ( 7 items "esperados", 8 items "excepcionales" y 6 items "emocionales") y 24 items para evaluar los dibujos de la figura humana realizados por niñas ( 9 items "esperados", 8 items "excepcionales" y 7 items "emocionales").

Los tres items en que difiere la evaluación de los dibujos realizados por niñas de los dibujos realizados por niños son: pies, piernas en dos dimensiones (items "esperados") e integración pobre ( item "emocional").

Esta tesis propuso la evaluación de tres items más por considerarlos relacionados con el rendimiento escolar.

Estos items son: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, mismos que fueron incluidos en los modelos de predicción construidos.

Al emplear el análisis de regresión múltiple, fue posible conocer las variables (items evaluados en el dibujo de la figura humana) que contribuyen a predecir el rendimiento escolar, asumiendo algún valor en el modelo de predicción.

El modelo para niñas incluyó 14 de los 24 items señalados por Koppitz, más los tres items propuestos por esta investigación, al encontrar que aportan información para predecir rendimiento escolar.

El modelo de predicción del rendimiento escolar para niños incluyó 11 de los 21 items señalados por Koppitz, más los tres items propuestos por esta tesis.

Los valores negativos en la ecuación de predicción -- decrementan el valor final del rendimiento escolar que se predice, mientras que los valores positivos, lo incrementan.

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
ESPERADOS

( 1 )

MUESTRA FEMENINA

PRESENCIA DE ITEMS ESPERADOS

	CABEZA	OJOS	NARIZ	BOCA	CUERPO	PIERNAS	BRAZOS	PIES	PIERNAS (2 dim.)
Alumnas Sobresalientes	22	22	22	21	22	22	22	19	19
Alumnas promedio	30	30	30	28	30	30	30	28	18
Alumnas Deficientes	6	6	6	5	5	4	6	5	3
<b>TOTALES</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>50</b>	<b>39</b>

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
EXCEPCIONALES

( 2 )

MUESTRA FEMENINA

PRESENCIA DE ITEMS EXCEPCIONALES

	RODILLA	PERFIL	CODU	DOS LA	FOSAS	BRAZOS	U. ROPA	CINCO
				BIOS	NASALES	HOMBRO		DEDOS
Alumnas Sobresag lientes	22	0	0	1	1	3	6	1 3
Alumnas promedio	30	0	0	1	0	1	4	0 3
Alumnas Deficien tes	6	0	0	0	0	0	0	0 0
<b>TOTALES</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>1 6</b>

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
EMOCIONALES

( 3 )

MUESTRA FEMENINA

PRESENCIA DE ITEMS EMOCIONALES

	FIGURA INCL.	OMIS. BOCA	OMIS. CUERPO	OMIS. BRAZ.	MONS. FIG.	TRES O MAS GROT. FIG.	INTEGRACION ESPONT.	POBRE
Alumnas Sobresalientes	22	1	0	0	0	0	0	2
Alumnas promedio	30	2	0	0	0	0	0	7
Alumnas Deficientes.	6	2	1	2	1	1	0	2
<b>TOTALES</b>	58	5	1	2	1	1	0	11

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
ADICIONALES\*

( 4 )

MUESTRA FEMENINA

PRESENCIA DE ITEMS ADICIONALES

	CALIDAD TOTAL DEL DIBUJO	CALIDAD DE LINEAS	EXPRESION DEL DIBUJO (sonrisa)
Alumnas Sobresalientes	22	16	22
Alumnas promedio	30	11	24
Alumnas Deficientes.	6	1	3
<b>TOTALES</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>49</b>

\* Items propuestos por esta investigación.

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
ESPERADOS.

(1)

MUESTRA MASCULINA

	PRESENCIA DE ITEMS ESPERADOS						
	CABEZA	OJOS	NARIZ	BOCA	CUERPO	PIERNAS	BRAZOS
ALUMNOS SOBRESA LIENTES	16	16	16	15	16	16	16
ALUMNOS PROBEDIQ	43	43	43	38	41	42	40
ALUMNOS DEFICIEN TES.	18	18	18	13	17	12	18
TOTALES	77	77	77	66	74	70	72

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
EXCEPCIONALES

( 2 )

MUESTRA MASCULINA

PRESENCIA DE ITEMS EXCEPCIONALES

	RODILLA	PERFIL	CODO	DOSS LA BIOS	FOSAS - NASALES	BRAZOS HOMBRO	U. ROPA	CINCO DEDOS	
Alumnos Sobresa lientes	16	0	0	1	0	1	0	0	6
Alumnos promedio	43	0	0	0	0	3	2	0	7
Alumnos Deficien tes	18	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>13</b>

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
EMOCIONALES

( 3 )

MUESTRA MASCULINA

PRESENCIA DE ITEMS EMOCIONALES

	<u>FIGURA</u> <u>INCLINADA</u>	<u>OMISION</u> <u>BOCA</u>	<u>OMISION</u> <u>CUERPO</u>	<u>OMISION</u> <u>BRAZOS</u>	<u>MONSTRUO</u> <u>FIG. GROT.</u>	<u>TRES O MAS</u> <u>FIG. ESPONT.</u>
Alumnos						
Sobresalientes						
16	0	0	0	0	1	0
Alumnos promedio						
43	6	2	1	3	4	0
Alumnos Deficientes.						
18	3	1	6	2	4	0
<b>TOTALES</b>						
77	9	3	7	5	9	0

TABLA DE FRECUENCIA DE ITEMS  
ADICIONALES\*

( 4 )

MUESTRA MASCULINA

PRESENCIA DE ITEMS ADICIONALES

	<u>CALIDAD TOTAL DEL DIBUJO</u>	<u>CALIDAD DE LINEAS</u>	<u>EXPRESION DEL DIBUJO (sonrisa)</u>
Alumnos Sobresalientes	16	14	12
Alumnos promedio	43	20	12
Alumnos Deficientes.	18	1	1
TOTALES	77	35	25

\* Items propuestos por esta investigación.

Al plantear el problema de investigación de esta tesis, que consistió básicamente en estudiar la posibilidad de crear un modelo matemática de predicción del rendimiento escolar, se pensó en la utilidad de emplear la prueba del dibujo de la figura humana como instrumento, tomando en consideración sus características principales: fácil de aplicar a una gran cantidad de niños, economía en relación al tiempo para administrarla y calificarla y accesibilidad del material requerido.

Como se indicó en el Marco Teórico, Elizabeth Koppitz ha trabajado con niños norteamericanos aplicándoles el dibujo de la figura humana y el test de Bender al inicio del primer grado escolar. Al relacionar los resultados obtenidos en ambas pruebas con el rendimiento escolar final, ha observado relación significativa. Koppitz ha empleado chi-cuadrada en estas investigaciones.

El estudio que esta tesis presenta se basó en dichas investigaciones y en tres trabajos más realizados en México que han comparado los resultados obtenidos por Koppitz en los E.U. y los resultados encontrados en los dibujos de la figura humana realizados por niños mexicanos.

A diferencia de todos esos estudios, el presente tuvo como objetivo analizar los dibujos de la figura humana de niños exclusivamente de 6 años y aplicar un análisis de regresión múltiple una vez concluido el año escolar y teniendo la calificación final obtenida por cada niño.

Se trabajó con niños de 6 años exclusivamente porque la misma investigadora E. Koppitz ha encontrado que los items - de su sistema de calificación han tenido relación significativa con rendimiento escolar solamente con niños de 6 años y no con niños mayores.

La investigación que esta tesis presenta empleó como mé todo estadística, un análisis de regresión múltiple porque se pensaba crear un modelo de predicción y la ecuación de re gresión es una predicción.

Se manejó como variable dependiente, la calificación - del rendimiento escolar obtenida por cada niño al finalizar el año escolar y como variables independientes, los items - que evalúan el dibujo de la figura humana de acuerdo al sistema de calificación de Koppitz (21 items en dibujos realiza dos por niños y 24 items en dibujos realizados por niñas).

Como pueda observarse (ver tabla 1 y anexo I ), se espe ran 2 items más en los dibujos realizados por niñas, los cua les son: pies y piernas en dos dimensiones. Se considera ín dice de problema emocional la presencia del item integración pobre en el dibujo realizado por niñas de 6 años, no así en los dibujos realizados por niños de 6 años en quienes este - item es considerado item emocional hasta que tienen 7 años.

Dado que la forma de evaluar el dibujo de la figura hu mana varía en tres items, según sea realizado por un niño o por una niña, hubo necesidad de efectuar dos análisis matemá ticos de regresión múltiple.

Este tipo de análisis requiere de conocer ciertos valo res para predecir otros. Es decir: requiere conocer las va riables independientes que contribuyen o aportan información

para explicar la variable dependiente, en este caso: el rendimiento escolar.

Como el proceso del análisis de regresión múltiple es muy extenso y complicado al emplear matemática avanzada (álgebra de matrices), se utilizó el paquete estadístico SPSS en la computadora\*.

Se obtuvieron dos modelos matemáticos para predecir el rendimiento escolar: uno para niños y otro para niñas (ver capítulo III ).

En el modelo de predicción para niñas, se incluyeron 15 de los 24 ítems señalados por Koppitz y en el modelo para niños, 11 de los 21 señalados por la autora, debido a que sólo ellos contribuyeron con información para predecir el rendimiento escolar en la muestra analizada.

En ambos modelos se incluyeron los 3 ítems que esta tesis propuso: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo (facial y corporal).

Estos tres ítems no son mencionados por Koppitz en su sistema de calificación, sin embargo, de alguna manera otros autores como Goodenough y Machover los mencionan. Goodenough incluye en su sistema de calificación para medir inteligencia: la bidimensionalidad en el dibujo y la coordinación motriz (evaluada a través de observar y registrar el tipo de líneas realizadas en el contorno de la cabeza, de los brazos, piernas, tronco y facciones de la cara).

---

\* Kerlinger menciona (13) que tan solo el manejo de 3 variables en un análisis de regresión múltiple, requiere el uso de la computadora.

Machover se refirió al dibujo de la figura humana como un medio de expresión de la dinámica de la personalidad y - como un medio de proyección de actitudes y sentimientos de un individuo. Tomó en cuenta entre otros aspectos: los rasgos faciales y la calidad de líneas para explicar características de personalidad.

De aquí que se haya pensado en la necesidad de evaluar no solo los rasgos aislados del dibujo de la figura humana, sino observar y registrar la calidad total del mismo (como - presente o ausente). De igual manera que observar y evaluar la calidad del trazo daría indicadores del nivel de coordinación psicomotriz o coordinación motora fina en que se encuentra el niño, elemento importante en la adquisición de la -- lecto-escritura. Y finalmente y dado que la prueba del dibujo de la figura humana es una prueba proyectiva, emplearla - como tal al observar la expresión facial y corporal, nos -- aproximaría a conocer las actitudes y sentimientos del niño hacia su persona, aspecto importante que explica la adaptación social al ambiente escolar, lo cual es un elemento que se refleja en el aprovechamiento académico.

Aún más, se consideró que los tres ítems: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo podrían estar relacionados con el rendimiento escolar cuando se observó que los niños que mostraban en sus dibujos todos los - ítems "esperados"\* y algún ítem "excepcional", mostraban también: bidimensionalidad, líneas firmes y seguras y generalmente, expresión de sonrisa. Y a la inversa, los niños que - no mostraban en sus dibujos todos los ítems "esperados" y sí algún "emocional" , también mostraban figuras deficientes y unidimensionales, así como pobre calidad de líneas (esbozadas y fragmentadas) y en ocasiones mostraban una expresión - diferente de sonrisa.

---

\* terminología empleada por E. Koppitz.

Los modelos de predicción encontrados permiten predecir, por lo menos para la muestra estudiada: el 54 % del rendimiento escolar tratándose de dibujos realizados por niños y el 57 % del rendimiento escolar tratándose de dibujos realizados por niñas al inicio del año escolar.

El 46 % restante en el primer caso y el 43 % restante - en el segundo, depende de otros factores que el dibujo de la figura humana calificado con el sistema descrito, no evalúa.

Esto resulta fácil de entender si consideramos que:

1.- Se trata de una única prueba, no de una batería de pruebas.

2.- Es una prueba no verbal, por lo que no pueden detectarse trastornos de lenguaje, elemento importante en el aprendizaje de la lecto escritura.

3.- Pueden evaluarse algunos procesos intelectuales y emocionales, pero no los procesos perceptuales, imprescindibles para aprender a leer y escribir.

4.- La prueba no permite conocer otros aspectos importantes del niño para poder predecir que su rendimiento académico será exitoso, como son: su condición física (nutrición, salud, estado visual y auditivo, etc.) al principio y durante el año escolar, su condición psicológica a lo largo del año escolar, los recursos económicos familiares, la motivación y estimulación medioambiental, etc.

Es decir: de acuerdo a la investigación realizada, puede afirmarse que el dibujo de la figura humana inicial predice con certeza el 54 % (en el caso de dibujos realizados por niños) y el 57 % (en el caso de dibujos realizados por niñas) del rendimiento escolar de los alumnos de la muestra analizada.

Debe investigarse si el test de Bender permite predecir el porcentaje restante y si puede encontrarse, a partir de su forma de calificación, algún modelo de predicción del rendimiento escolar.

A partir de esto puede generarse mayor cantidad de estudios que abarquen a la población infantil representativa de México, para que los modelos de predicción que surjan puedan ser generalizables.

La investigación que esta tesis presenta permite afirmar que puede predecirse el 50 % del rendimiento escolar que un niño de la muestra analizada obtendrá al finalizar el ciclo escolar, evaluando su dibujo de la figura humana realizado durante el primer mes de trabajo del primer grado escolar, empleando la ecuación de predicción correspondiente, según se trate del dibujo de un niño o de una niña.

En el análisis de regresión múltiple entraron todos los items señalados por Koppitz ( 21 items tratándose de dibujos realizados por niños y 24 items tratándose de dibujos realizados por niñas), más los tres items que esta tesis propuso: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, con la finalidad de conocer cuales de ellos aportaban información al modelo para predecir rendimiento escolar.

La importancia de los resultados encontrados radica en:

1.- La posibilidad de eliminar la subjetividad e imprecisión al evaluar el dibujo de la figura humana.

2.- Detectar a los alumnos que, dado su puntaje en la ecuación, requieren de un estudio médico-psicológico completo que incluya desde una revisión auditiva y visual, hasta

un análisis psicológico detenido de la capacidad perceptual, intelectual y de los aspectos emocionales que pueden interferir su aprendizaje.

3.- Al detectar oportunamente un posible trastorno escolar, se facilita que los recursos pertinentes de solución puedan ser proporcionados. Dichos recursos de solución pueden ir desde la canalización del niño a estudio psicológico, hasta su canalización a una institución de educación especial cuando el caso lo requiera.

4.- La orientación adecuada a padres y maestros cuando la detección se ha realizado, permite que el fracaso en el aprendizaje no lleve al niño a adquirir una pobre imagen de sí mismo o un débil autoconcepto de su persona, lo cual podría no sólo obstaculizar su esfuerzo, sino su motivación para aprender. Al orientar a padres y maestros, se les conduce a tomar una actitud positiva hacia el hijo y sus limitaciones, exigiéndole hasta donde sus capacidades y habilidades le permitan avanzar.

5.- La detección y prevención temprana de problemas escolares así como la orientación a padres y maestros evita complicaciones desfavorables en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de la personalidad del niño, ya que es más difícil corregir hábitos y actitudes que crearlos por primera vez.

Evaluar un dibujo infantil de la figura humana y pretender predecir rendimiento escolar parecía arriesgado.

Elizabeth Koppitz lo había hecho en los E.U. Había aplicado dos pruebas: el test del dibujo de la figura humana y - el test de Bender. Relacionándolos con el rendimiento escolar encontró relación estadísticamente significativa, aplicando chi-cuadrada como método estadístico.

De aquí la inquietud de verificar con niños mexicanos - dicha posibilidad, pero empleando una única prueba: el dibujo de la figura humana y conocer así su potencial como prueba de predicción. Además, se pensó en emplear un método estadístico multivariado que no solo indicara si había o no relación, sino en qué grado de intensidad, construyendo a partir de ello un modelo matemática con aquellas variables (items) que aportaran información para predecir el rendimiento escolar en niños de 6 años.

Se aplicó el análisis de regresión múltiple que señala qué variables y con qué valores se explica la variable dependente, en este caso: el rendimiento escolar.

Pudieron construirse dos modelos matemáticos (ecuaciones de predicción): uno para niños y otro para niñas, dado que - los items de unos y otros para evaluar el dibujo de la figura humana, es diferente.

El modelo para niños explica el 54 % del rendimiento escolar que un niño de la muestra estudiada obtendría si se aplicara el modelo de predicción a su dibujo de la figura humana realizado al inicio del año escolar.

El modelo para niñas explica el 57 % del rendimiento escolar que una niña de la muestra estudiada obtendrá si se aplica el modelo de predicción a su dibujo de la figura humana realizado al inicio del año escolar.

Los ítems o variables independientes en el modelo para niños que no aportaron información para predecir el rendimiento escolar y por lo cual el modelo no los incluye son: cabeza, ojos, perfil, rodilla, dos labios, cuatro prendas de ropa, omisión de boca, omisión de cuerpo, omisión de brazos y tres o más figuras dibujadas espontáneamente.

Los ítems o variables independientes en el modelo para niñas que no aportaron información para predecir rendimiento escolar en la muestra analizada y por lo cual no se incluyen en el modelo son: cabeza, ojos, piernas, rodilla, perfil, omisión de boca, omisión de cuerpo, omisión de brazos, monstruo o figura grotesca y tres o más figuras dibujadas espontáneamente.

Todos los niños y niñas de la muestra presentaron en sus dibujos de la figura humana: cabeza y ojos, ninguno dibujó ni rodilla, ni perfil, ni tres o más figuras cuando se le había pedido una.

Ningún niño trazó dos labios en su dibujo, ni cuatro prendas de ropa y en cuanto a los ítems: omisión de boca, omisión de cuerpo y omisión de brazos, la correlación múltiple para cada uno de dichos ítems no proporcionó información

para predecir rendimiento escolar. Por lo que finalmente, el modelo para niños incluyó 11 ítems de los 21 señalados - por Koppitz y los tres ítems propuestos por esta tesis: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo.

En relación con las niñas, todas dibujaron además de cabeza y ojos, piernas. En cuanto a los ítems: omisión de boca, omisión de cuerpo, omisión de brazos y monstruo o figura grotesca, la correlación múltiple para cada ítem no contribuyó para predecir rendimiento escolar, por lo que finalmente, el modelo para niñas incluyó 15 de los 24 ítems señalados por Koppitz más los tres ítems propuestos por esta tesis: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo.

En ambos modelos, el porcentaje restante de predicción, el 46 % en el caso de niños y el 43 % en el caso de niñas debe investigarse a través de evaluar otros aspectos, ya que el dibujo de la figura humana con el sistema de calificación empleado no evalúa, además de la capacidad intelectual y algunos elementos emocionales, otros aspectos importantes que se relacionan igualmente con el éxito académico en niños de 6 años, como son:

- 1.- Nivel de madurez psicomotriz
- 2.- Procesos perceptuales
- 3.- Desarrollo del lenguaje
- 4.- Factores ambientales favorecedores como motivación interés y estimulación familiar.
- 5.- Condiciones adecuadas de salud física y psicológica durante el transcurso del año escolar.
- 6.- Recursos adaptativos del niño; físicos y psicológicos.



De la investigación realizada y de las consideraciones anteriores, puede concluirse que:

1.- Fue posible crear dos modelos de predicción del rendimiento escolar para la muestra analizada, uno para niños y otro para niñas de 6 años que iniciaban su educación primaria.

2.- Los ítems: calidad total del dibujo, calidad de líneas y expresión del dibujo, propuestos por esta tesis, sí contribuyeron con información en ambos modelos para predecir rendimiento escolar.

3.- Las conclusiones anteriores permiten rechazar las hipótesis nulas y aceptar las hipótesis alternas que sostienen que el sistema de calificación de Koppitz y los ítems adicionales propuestos por esta tesis, permiten la predicción del rendimiento escolar en alumnos de 6 años.

4.- El modelo de predicción para niños explica el 54 % del rendimiento escolar que obtendrá un niño de la muestra analizada al finalizar el año escolar. El porcentaje restante, el 46 % se explica con otros factores que el dibujo de la figura humana calificado con el sistema descrito, no evalúa.

5.- El modelo para niñas explica el 57 % del rendimiento escolar que obtendrá una niña de la muestra analizada al finalizar el año escolar, evaluando su dibujo inicial de la figura humana. El porcentaje restante, el 43 % se explica con otros factores que el dibujo de la figura humana calificado con el sistema descrito, no evalúa.

6.- Observar aisladamente la presencia o ausencia de ítems esperados, excepcionales y emocionales, no facilita la predicción del rendimiento escolar. Tomar los ítems en conjun

to y específicamente, aplicar el modelo construido para predecir, explica el 54 % ( en el caso de niños) y el 57 % (en el caso de niñas) de la predicción del rendimiento escolar - que un alumno puede obtener al final del año, por lo menos - en la muestra analizada.

7.- Koppitz ha señalado, basándose en sus múltiples investigaciones, que los alumnos sobresalientes, al finalizar el año escolar, muestran en sus dibujos de la figura humana - inicial: presencia de items excepcionales, además de todos - los esperados y ausencia de indicadores emocionales. Que - los alumnos que resultan promedio al final del año, presen - tan patrones variados de respuestas: a veces presentan indi - cadores emocionales y en otras ocasiones presentan indicado - res excepcionales. Que los alumnos deficientes al final del año, muestran uno o más indicadores emocionales, ningún excep - cional y a veces, ausencia de algún item esperado. Esta in - vestigación encontró que el 54 % (en el caso de dibujos reali - zados por niños) y el 57 % (en el caso de dibujos realizados por niñas) de la predicción del rendimiento escolar depende - del puntaje que el niño o niña obtenga al efectuarse la ecua - ción de predicción. Es decir: más que analizar la presencia o ausencia de items por separado, esta tesis, al proponer mo - delos de predicción, sostiene que el pronóstico del rendi - miento escolar, depende del interjuego o combinación de valo - res al sustituir la ecuación.

8.- El dibujo de la figura humana resulta ser un recur - so valioso para aplicarse a una gran cantidad de alumnos y - canalizar a estudio psicológico completo a aquellos que lo - requieran ( lo cual se determina al aplicar el modelo de -- predicción correspondiente y encontrar una calificación po - tencial demasiado baja).

9.- El diagnóstico temprano, así como la intervención inmediata (adecuando la enseñanza a los niños con deficiencias o bien, canalizándolos para estudio psicológico), favorece que las exigencias académicas y sociales no deterioren la personalidad del niño al pedirle más de lo que sus potencialidades y habilidades pueden ofrecer.

En ocasiones, un alumno permanece en la escuela cursando una y otra vez el primer grado sin resultados satisfactorios, debido a que requiere de una educación especial adecuada a sus limitaciones, si esto se detectara a tiempo, se lograrían avances importantes y se evitaría la pérdida de tiempo valioso al proporcionar al niño un entrenamiento o una terapia psicológica adecuada.

10.- Urge, desde luego, incrementar la investigación en este campo que permita construir modelos de predicción del rendimiento escolar generalizables a la población mexicana, una vez que este estudio ha comprobado la posibilidad de crearlos.

## SUGERENCIAS

En virtud de que la prueba del dibujo de la figura humana aplicada al inicio del primer grado de educación primaria proporcionó en este estudio información importante para explicar el rendimiento escolar final en la muestra investigada, se sugiere:

1.- Comparar estos resultados con otros que se obtengan con población infantil de estrato socio-económico similar y diferente al empleado en este estudio.

2.- Realizar una investigación que tome una muestra representativa de los escolares mexicanos de 6 años que ingresan a la educación primaria, para construir modelos generalizables.

3.- Investigar qué otras variables contribuyen a predecir rendimiento escolar empleando el dibujo de la figura humana, o bien, otras pruebas como el test de Bender.

4.- Investigar la posibilidad de incrementar la predicción del rendimiento escolar aplicando conjuntamente la prueba del dibujo de la figura humana y el test de Bender.

ANEXO I

ITEMS ESPERADOS, EXCEPCIONALES Y EMOCIONALES EN EL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA DE VARONES Y NIÑAS DE 6 AÑOS PARA PREDECIR RENDIMIENTO ESCOLAR DE ACUERDO CON ELIZABETH KO - PITZ (14).

ITEMS EVOLUTIVOS ESPERADOS

	VARONES	NIÑAS
. Cabeza .....	*	*
. Ojos .....	*	*
. Nariz .....	*	*
. Boca .....	*	*
. Cuerpo .....	*	*
. Piernas .....	*	*
. Brazos .....	*	*
. Pies .....	*	*
. Piernas en 2 dimensiones .....		*
	—	—
	7	9

ITEMS EVOLUTIVOS EXCEPCIONALES

. Rodilla .....	*	*
. Perfil .....	*	*
. Codo .....	*	*
. Dos labios .....	*	*
. Fosas Nasales .....	*	*
. Brazos unidos al hombro .....	*	*
. Ropa (4 items) .....	*	*
. Cinco dedos .....	*	*

ITEMS EMOCIONALES

. Figura inclinada .....	*	*
. Omisión de boca .....	*	*
. Omisión de cuerpo .....	*	*
. Omisión de brazos .....	*	*
. Monstruo o figura grotesca .....	*	*
. Tres o más figuras dibuja- das espontáneamente .....	*	*
. Integración pobre .....	*	*
	—	—
	6	7

21

24

INTERPRETACION DE LOS 7 INDICADORES EMOCIONALES RELACIONADOS CON RENDIMIENTO ESCOLAR PARA NIÑOS QUE INICIAN LA EDUCACION PRIMARIA, DE ACUERDO CON E. KOPPITZ.

FIGURA INCLINADA en 15 o más: este ítem parece no estar relacionado con algún tipo de conducta o de síntoma específico, más bien, parece estar relacionado con inestabilidad del sistema nervioso, falta de equilibrio general o personalidad lábil, pero sobre todo con la falta de una base firme.

OMISION DE BOCA.- Parece reflejar sentimientos de angustia, inseguridad y retraimiento e incluso resistencia pasiva. Este indicador emocional revela o la incapacidad o el rechazo del sujeto para comunicarse con los demás. Los historias de niños que omitieron la boca en sus dibujos, mostraron una alta incidencia de miedo, angustia, perfeccionismo y de presión.

OMISION DEL CUERPO.- Es un signo de patología, puede reflejar cualquiera de las siguientes características: retraso mental, disfunción cortical, inmadurez severa debida a retraso evolutivo o perturbación emocional con aguda ansiedad por el cuerpo y angustia de castración.

OMISION DE LOS BRAZOS.- Parece que la presencia de este ítem se encuentra relacionado con ansiedad y culpa por conductas socialmente inaceptables que involucran brazos y/o manos.

MONSTRUO O FIGURA GROTESCA.- La presencia de este ítem no se relaciona con un tipo específico de conducta, pero parece reflejar sentimientos de inadecuación y pobre concepto de sí mismo, pueden percibirse como seres distintos a los demás: no humanos, ridículos o con sentimientos de desprecio y hosti

lidad hacia sí mismos.

DIBUJO ESPONTANEO DE 3 o MAS FIGURAS.- La presencia de este ítem parece relacionarse con inmadurez, capacidad intelectual limitada, daño neurológico, privación cultural y/o falta de identidad individual.

INTEGRACION POBRE DE LAS PARTES DE LA FIGURA.- Es un indicador válido para las niñas de 6 años y para los varones de 7 años. Es indicador de alguna de las siguientes características: inmadurez, inestabilidad, personalidad pobremente integrada, coordinación pobre y/o impulsividad. Como resultado probable de: retraso evolutivo, deterioro neurológico, regresión debida a perturbación emocional o a los tres factores juntos.



## DEFINICION DE ITEMS PARA CALIFICAR EL DIBUJO.

### ITEMS EVOLUTIVOS ESPERADOS:

- 1.- CABEZA.- Cualquier representación, se requiere un bosquejo claro.
- 2.- OJOS.- Cualquier representación de los mismos.
- 3.- NARIZ.- Cualquier representación.
- 4.- BOCA.- Cualquier representación de la misma.
- 5.- CUERPO.- Cualquier representación del mismo, se requiere un bosquejo claro.
- 6.- PIERNAS.- Cualquier representación; en el caso de figuras femeninas con falda larga, se computa este ítem si la distancia entre la cintura y los pies es lo suficientemente larga como para permitir la existencia de piernas debajo de la falda.
- 7.- BRAZOS.- Cualquier representación de los mismos.
- 8.- PIES.- Cualquier representación.
- 9.- PIERNAS EN DOS DIMENSIONES.- Cada una de las piernas se malada mediante más de una línea.

### ITEMS EVOLUTIVOS EXCEPCIONALES:

- 10.- RODILLA.- Un ángulo neto en una o ambas piernas (presentación lateral) o dibujo de la rótula (presentación de frente); no se computa cuando sólo hay una curva en la pierna.
- 11.- PERFIL.- Cabeza dibujada de perfil, aunque el resto de la figura no esté íntegramente de perfil.
- 12.- CODO.- Angulo definido en el brazo; no se computa una curva redondeada.
- 13.- DOS LABIOS.- Dos labios esbozados y separados por una línea; no se computan dos hileras de dientes.

- 14.- FOSAS NAALES.- Puntos agregados a la representación de la nariz.
- 15.- BRAZOS UNIDOS AL HOMBRO.- Es necesario que el hombro esté indicado y los brazos estén firmemente conectados al tronco.
- 16.- ROPA (4 items).- Cuatro o más de los siguientes items: pantalones o calzones, faldas, camisa o blusa (la parte superior de un vestido, separada por un cinturón se computa como blusa), saco, sombrero, casco, cinturón, corbata, cinta de cabello, hebilla o broche para sujetar el cabello, collar, reloj, anillo, pulsera, pipa, cigarrillo, paraguas, bastón, arma de fuego, rastrillo, zapatos, calcetines, libro de bolsillo, maletín o portafolio, bate de -- beisbol, guantes, etc.
- 17.- CINCO DEDOS.- Cinco dedos en cada mano o brazo, a menos que la posición de la mano oculte algunos dedos.

#### ITEMS EMOCIONALES:

- 18.- FIGURA INCLINADA.- El eje vertical de la figura tiene una inclinación de 15° o más con respecto a la perpendicular.
- 19.- OMISION DE BOCA
- 20.- OMISION DE CUERPO
- 21.- OMISION DE BRAZOS
- 22.- MONSTRUO O FIGURA GROTESCA.- Figura que representa a una persona ridícula, degradada o no humana; lo grotesco debe surgir deliberadamente en el niño y no el resultado de su inmadurez o falta de habilidad para el dibujo.

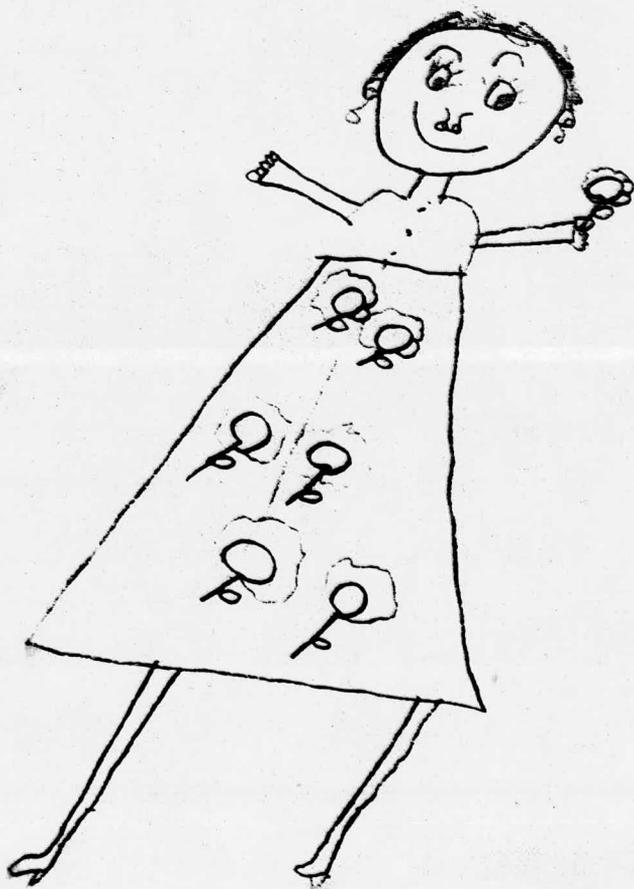
23.- DIBUJO ESPONTANEO DE TRES O MAS FIGURAS.- Varias figuras no interrelacionadas o realizando una actividad significativa; dibujo repetido de figuras cuando se le solicitó sólo una persona; no se computa el dibujo de un varón y una niña o el dibujo de la familia del examinado.

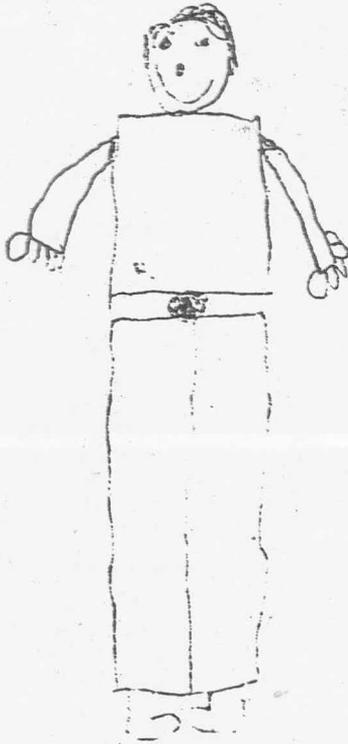
24.- INTEGRACION POBRE.- Una o más partes no están unidas al resto de la figura, una de las partes sólo está unida por una raya o apenas se toca con el resto.

ANEXO II

Ila .- Ejemplos de dibujos que muestran  
calidad: elaboración, detalles y bidimen  
sionalidad.







Ila .- Ejemplos de dibujos que no muestran calidad en general. Son primitivos y unidimensionales.

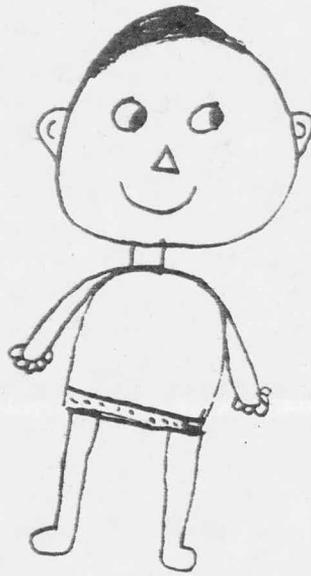


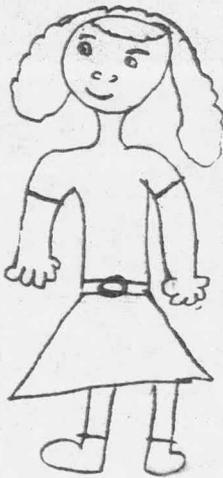


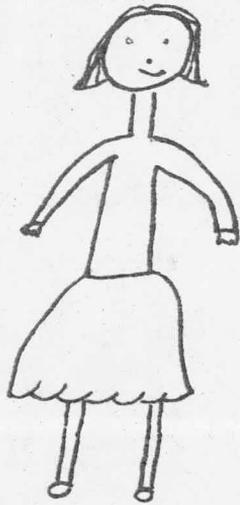




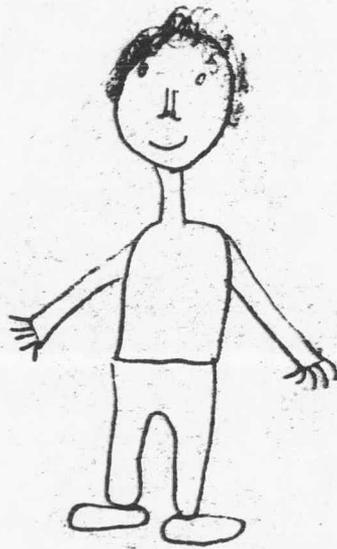
**IIb.-Ejemplos de dibujos que muestran  
calidad de líneas: líneas firmes,  
seguras y no esbozadas.**



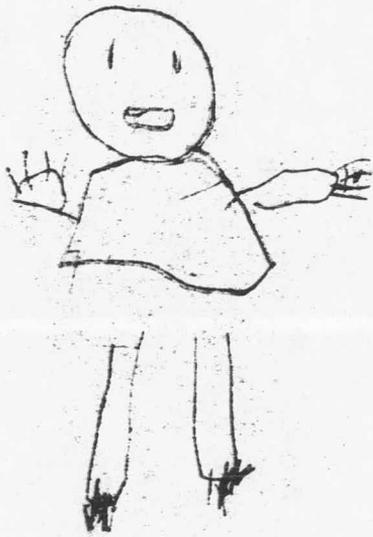


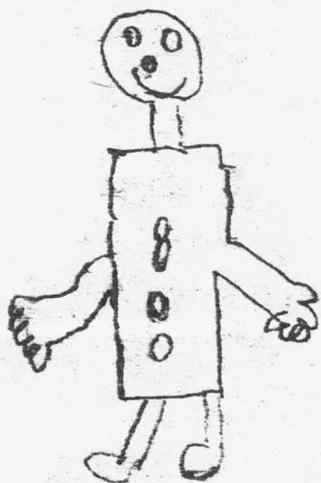


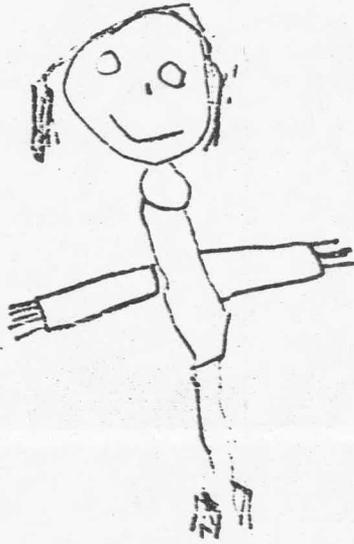


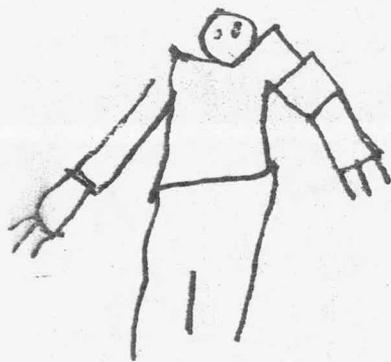


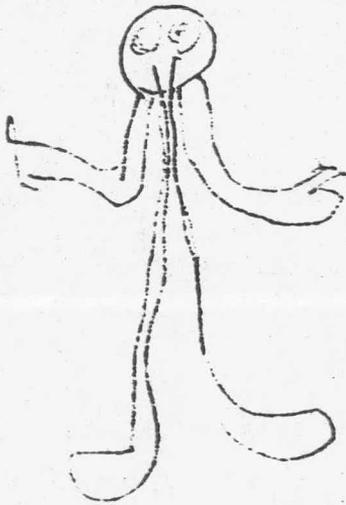
I**b** .- Ejemplos de dibujos que no muestran calidad de líneas. Hay líneas fragmentadas, esbozadas o desintegradas.











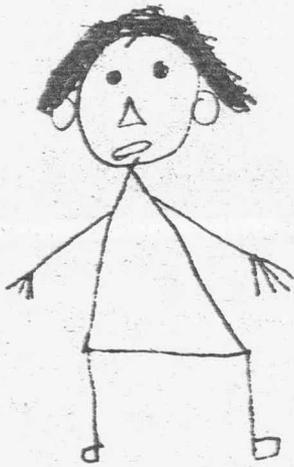
**IIC.- Ejemplos de dibujos que muestran  
una expresión de sonrisa.**



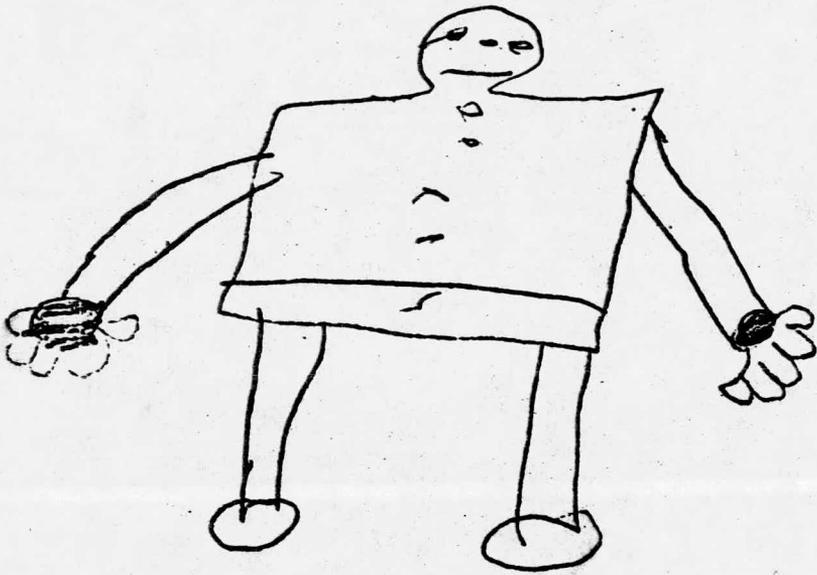


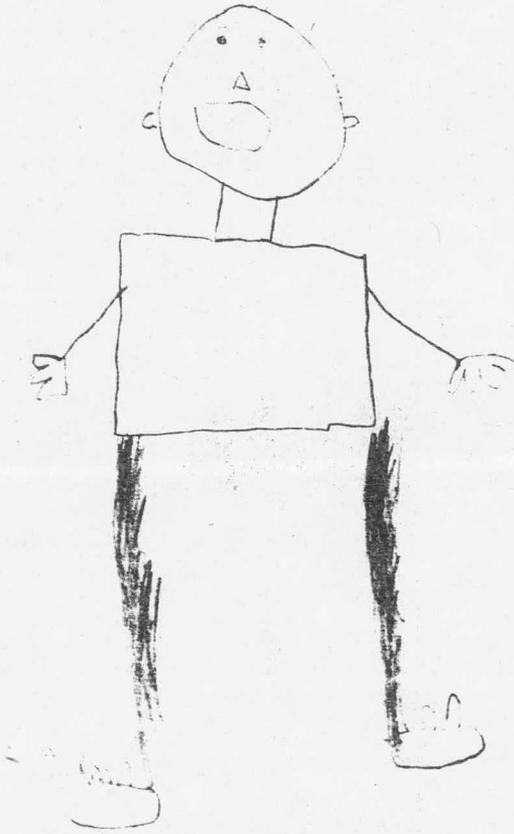


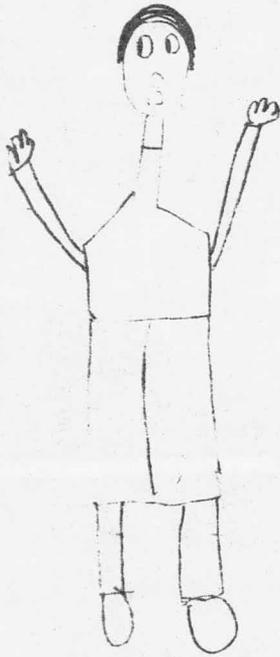
Iic. Ejemplos de dibujos que mues  
tran expresiones diferentes  
de sonrisa.











## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ANASTASI, Anne. Tests Psicológicos. Editorial Aguilar. Madrid, España 1973.
- 2.- ANDERSON y ANDERSON. Técnicas Proyectivas del Diagnóstico Psicológico. Editorial Rialp S. A. Madrid, España 1976.
- 3.- BAROCIO, Yolanda y DE LA TEJA, Noemí. Estudio Exploratorio de la prueba del dibujo de la figura humana de E. Koppitz en un grupo de escolares mexicanos. Tesis Profesional UNAM México 1980.
- 4.- BELL, John E. Técnicas Proyectivas. Editorial Paidós Buenos Aires, Argentina 1971.
- 5.- CALIGOR, Leopold. Nueva interpretación psicológica de dibujos de la figura humana. Ed. Kapelusz Buenos Aires, Argentina 1960.
- 6.- DI LEO, Joseph. El dibujo y el diagnóstico psicológico del niño normal y anormal de 1 a 6 años. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1974.
- 7.- GARRETT, Henry E. Estadística en Psicología y Educación. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1974.
- 8.- GESELL, Arnold. Psicología evolutiva de 1 a 15 años. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1971.
- 9.- GOODENOUGH, Florence. Test de Inteligencia Infantil. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1964.
- 10.- GOODROW, Jaqueline. El dibujo infantil. Ediciones Mora S. A. Madrid, España 1979.

- 11.- HAMMER, Emanuel. Tests Proyectivos Gráficos. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1980.
- 12.- HEYDERHAL, Gloria. Evaluación Psicológica de acuerdo a la prueba del dibujo de la figura humana para niños de E. Koppitz en un grupo de escolares mexicanos. Tesis Profesional: Universidad Femenina de México. México 1979.
- 13.- KERLINGER, Frederick. Investigación del comportamiento: Técnicas y metodología. Editorial Interamericana. México 1975.
- 14.- KOPPITZ, Elizabeth. El dibujo de la figura humana en los niños. Biblioteca pedagógica. Editorial Guadalupe. Buenos Aires, Argentina 1976.
- 15.- KOPPITZ, Elizabeth. Expected and exceptional items on human figure drawings and I.Q. scores of children age 5 to 12. Journal of clinical Psychology 23, 81-83, 1967.
- 16.- KOPPITZ, Elizabeth. Emotional indicators on human figure drawings and school achievement of first and second graders. Journal of clinical Psychology 22, 481-483, 1966.
- 17.- KOPPITZ, Elizabeth; Sullivan J; Blyth D.; Shelton. Prediction of first grade school achievement with the Bender Gestalt Test and human figure drawings. Journal of clinical Psychology 15,
- 18.- LANZ, Gladys. Revisión de la prueba del dibujo de la figura humana de E. Koppitz en un grupo de niños mexicanos. Tesis Profesional UNAM México 1983.
- 19.- LEVIN, Jack. Fundamentos de Estadística en la Investigación social. Editorial Harla. México 1979.

- 20.- SACHOVES, Karen. Dibujo de la figura humana en: An - derson y Anderson. Técnicas Projectivas del Diagnóstico Psicológico. op, cit.
- 21.- MOREAU, Margaret; Koppitz, Elizabeth. Relationship - between Goodenough draw a man test I.Q. -- scores and Koppitz human figure drawings scores. Revista Interamericana de Psicología. 2 (1); 35-40, 1968.
- 22.- MUSSEN, Paul; Kagan, Jerome. Desarrollo de la Persona lidad en el niño. Editorial trillas. México 1975.
- 23.- NORMAN, H. Nie y otros. Statistical Package for the social sciences: SPSS. Editorial Mc Graw - Hill. 1975.
- 24.- PADUA, Jorge y otros. Técnicas de Investigación apli - cada a las ciencias sociales. Editorial fon do de cultura económica. México 1979.
- 25.- PAIN, Sara. Diagnóstico y Tratamiento de los proble - mas de aprendizaje. Editorial Nueva visión. Buenos Aires, Argentina 1981.
- 26.- RAPAPORT, David. Tests de Diagnóstico Psicológico. Edi torial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1959.
- 27.- RECA, Telma. La inadaptación escolar. Editorial El - Ateneo. Buenos Aires, Argentina 1979.
- 28.- SCHILDER, Paul. Imagen y apariencia del cuerpo humano. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina 1977.
- 29.- SMITH, George. Estadística simplificada para psicólo - gos y educadores. Editorial El manual moder - no S. A. México 1971.

- 30.- SZEKELY, Bela. Los tests. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina 1960.
- 31.- TARNOPOL, Lester. Dificultades para el aprendizaje: Guía médica y pedagógica. La Prensa Médica Mexicana. México 1976.
- 32.- Universidad Pedagógica Nacional. Introducción a los - Métodos Estadísticos. Volumen 1 y 2. Sistema de educación a distancia. Secretaría de Educación Pública. México 1982.
- 33.- WIDLOCHER, Daniel. Los dibujos de los niños. Editorial Herder. Barcelona, España 1978.
- 34.- WOLFF, Sula. Trastornos Psíquicos del niño: causas y tratamientos. Editorial siglo veintiuno. México 1981.