



17
24

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE PSICOLOGIA

La dimensión impulsividad - reflexividad en niños de Primaria

Tesis

PRESENTADA POR

María Teresa Barradas Romero

EN SU EXAMEN PROFESIONAL
EN OPCION AL TITULO DE

Licenciado en Psicología

DIRECTOR DE TESIS:
DR. GUSTAVO FERNANDEZ PARDO

MEXICO, D. F. 1991

FALLA DE ORIGEN



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

RESUMEN	1	
INTRODUCCION	2	
CAPITULO I - MARCO TEORICO		
TEORIA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO		
DE JEROME KAGAN	6	
Conclusión del Marco Teórico	56	
Planteamiento del Problema	57	
Hipótesis	58	
Definición de Variables	59	
CAPITULO II - METODO		61
Definición de Población	62	
Selección y tipo de muestra	62	
Instrumentos	64	
Diseño	68	
Tipo de Estudio	69	
Procedimiento	69	
CAPITULO III - PROCEDIMIENTO ESTADISTICO		73
Resultados	74	
Discusión	80	
Conclusión	81	
Limitaciones	82	
Aportaciones y Sugerencias	83	
BIBLIOGRAFIA	84	
ANEXOS		

R E S U M E N

Se realizó un estudio en la ciudad de Mérida, Yucatán, con una muestra representativa de 96 sujetos tomados al azar, de nivel primaria, de tercero, cuarto, quinto y sexto grado. La población fue de 48 niños y 48 niñas de dos niveles socioeconómicos, alto y bajo.

Las condiciones de aplicación de nuestro instrumento, el test de fraccionamiento visual de Kagan, fue en un salón especial asignado por la dirección de la escuela; los niños fueron elegidos al azar por la lista de cada maestro, con las instrucciones propias del test.

Este estudio se realizó para saber si el reconocimiento es igual en todos los niños, o si hay un tipo de funcionamiento individual para fraccionar la información previamente adquirida.

Se tomaron como factores principales el sexo, grado y nivel socioeconómico, encontrando diferencias significativas en los factores de grado y sexo.

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

Es desafortunado el hecho de que los maestros y psicólogos sólo deban confiar sobre lo que ellos observan de la conducta de los niños y sus respuestas a preguntas para evaluarlo a él, ya que la conducta del niño en el salón de clases y sus respuestas a pruebas o preguntas dirigidas hacia él no son indicadores de la calidad de sus pensamientos.

La calificación de cada prueba debería ser vista con extrema cautela. Una respuesta incorrecta no significa que el niño no haya entendido el problema o sea incapaz de llegar a la solución correcta. Por ejemplo: si se le pide a un niño pequeño que dibuje a un hombre tan bien como él pueda hacerlo, él frecuentemente dibujará los brazos en el lugar donde deben ir los oídos; sin embargo, si se le pide que compare su dibujo con el de un hombre bien hecho y se le pide su opinión del mejor de los dos dibujos, rápidamente elegirá el dibujo del hombre bien hecho.

Cada niño siempre sabe mucho más de lo que contesta o reproduce. La conducta de un niño en una situación problemática es controlada por muchos factores. Una actitud descuidada hacia un dibujo o una inhabilidad en la coordinación de líneas puede producir una pobre reproducción y un pobre vocabulario puede destruir una comunicación efectiva de una buena idea.

Las acciones de los niños y el lenguaje son el resultado complejo de muchos factores, incluyendo: motivación, destreza de lenguaje, espectación de sucesos, ansiedad y estrategias preferentes para análisis perceptual o evaluación (tendencia a ser reflexivo-impulsivo).

El niño tiene muchas maneras de dar una respuesta incorrecta, una de ellas podría ser el hecho de ser reflexivo o impulsivo; de esta problemática surge la inquietud para esta Tesis.

La investigación se plantea teniendo como marco teórico de referencia general la teoría del Desarrollo Cognoscitivo de Jerome Kagan.

Para J. Kagan, el niño piensa naturalmente. Pero para pensar él necesita equipo. El equipo forma parte de las Estructuras Mentales (esquemas, imágenes, símbolos, conceptos y reglas), que son las unidades básicas del pensamiento. Los procesos cognoscitivos de percepción, memoria, generación de ideas y evaluación y deducción, actúan sobre esas unidades y forman estructuras mentales de alto orden, que ayudan al niño a solucionar problemas difíciles.

Estableciendo como tema central el proceso de Evaluación, Kagan clasifica a los evaluados en "Impulsivos" y "Reflexi-

vos". Los primeros tienden a cometer gran número de errores y los segundos tienden a ser más exactos en soluciones. Además, ha logrado encontrar una relación entre el hecho de ser Impulsivo o Reflexivo y algunas características biotipológicas (estilos cognoscitivos), destacando, sin embargo, la influencia de las habilidades intelectuales y de la edad.

Nuestro objetivo central es intentar detectar esta dimensión (Impulsividad/Reflexibilidad) en niños yucatecos, mediante la Prueba de Fraccionamiento Visual de J. Kagan.

C A P I T U L O I

MARCO TEORICO

**TEORIA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO
DE JEROME KAGAN**

PENSAMIENTO

Un niño de 9 años escucha cómo el maestro habla acerca de las antiguas prácticas egipcias de poner a los farahones muertos en grandes pirámides, pero él está continuamente confundido porque cada tercera oración contiene una palabra que no entiende. Primero ésta es una "pirámide", luego "momia", luego "Nilo", después "desierto". El eventualmente le presta atención a la escena en su ventana y pierde el hilo de la historia. El maestro termina su presentación y pide al grupo que estime cuánto tiempo puede llevar construir una pirámide. Un niño imagina miles de esclavos egipcios arrastrando enormes piedras al sitio, intuitivamente juzga que la tarea debió tomar mucho tiempo y estima 3 años. Un segundo niño está completamente confuso y ninguna imagen le viene a la mente, y al no tener una base sobre la cual adivinar, cuando el maestro le pregunta directamente él murmulla débilmente "No sé", y sobreponiéndose al nerviosismo responde preguntando "¿Un mes?".

Aunque un niño pueda estar muy motivado en aprender hechos o resolver nuevos problemas, la motivación no es suficiente, él debe también tener previo conocimiento.

A J. Kagan le preocupa estudiar qué motivos promueven la adquisición del aprendizaje (conocimiento) y las formas de

hacer más atractivo el logro de una maestría en las habilidades escolares, así como las Estructuras Mentales que capacitan al niño a adquirir nuevos conocimientos y que en el proceso se transforman a sí mismos.

La principal diferencia entre un motivo y una regla o hechos, es que el motivo generalmente está acompañado por fuertes sentimientos emocionales, y que estos sentimientos son más fuertes que aquellos ligados con la mayoría del conocimiento. Los motivos son por lo general más rápidamente comprendidos, además, no hay simbolismo artificial implicado en el aprendizaje de un motivo.

El afecto, halagos, presiones y rechazo son entendidos por un niño chico, pero las tareas escolares se presentan a él como un desconcertante arreglo de números y letras. Inicialmente él no va entendiendo este código artificial y no puede traducir esto.

Imagínese a un niño de 6 años, repentinamente removido de la comunidad que conoce, y colocado en un grupo de personas amigables pero extrañas para él, que se comunican entre sí por medio de gestos, con un pequeño tridente. El tendría dificultades para aprender las experiencias y los motivos con sus nuevos compañeros, sería incapaz de interpretar su conducta o el efecto de él sobre ellos y no sabría cuándo

lo están aprobando o desaprobando, amenazando con lastimarlo u ofreciéndole por otra parte su amistad.

Los conceptos de aritmética no se aprenden tan fácilmente como el motivo porque el niño no atiende fácilmente a la información relevante, no tiene las Estructuras Mentales necesarias para entender la información y no trabaja mucho en repasar las ideas que son centrales a los conceptos.

El primer requerimiento para aprender de cualquier información nueva, ya sea ésta para resolver un problema o disfrutar un juego, es un conjunto de estructuras mentales. Estas estructuras dan sustancia al pensamiento y constan de esquemas, imágenes, símbolos, conceptos y reglas; ellas son la drillo y mezcla de una estructura mayor que es comúnmente llamada Inteligencia.

La Estructura Mental no debe ser considerada como cosas, de la manera como nosotros vemos a los objetos físicos; más bien ellas son las formas potenciales de darle sentido a la experiencia, de recordar eventos pasados y de resolver problemas. La Gravedad no es una cosa, pero es una fuerza potencial que permite a los objetos caer a la tierra. Similarmen- te, las Estructuras Mentales son abstracciones que permiten que los eventos psicológicos se entiendan y sean manipulados. Estas estructuras no están localizadas en

algún lugar de la mente, no tienen sustancia ni dimensión física. Ellas son alimentadas por un conjunto de procesos cognoscitivos, los cuales incluyen: percepción, memoria, evaluación, generación de hipótesis y razonamiento. Las interacciones de estos procesos mentales y estructuras definen el pensamiento.

Hay dos claras diferencias de actitudes filosóficas hacia el pensamiento humano. Un punto de vista supone que hay una función de monitoreo contenida dentro de las estructuras mentales y los propios procesos que controlan la actividad mental. Así, el proceso del pensamiento puede ser asemejado a las reacciones de un químico. Las interacciones de la estructura de ácido hidroclicórico e hidróxido de sodio producen sal y agua, la reacción es inherente en la naturaleza de la química. Algunos psicólogos han preferido este punto de vista y consideran al pensamiento como una intersección más o menos mecánica de la Estructura Psicológica Básica. Otros psicólogos suponen que la estructura de alto orden mental es más compleja que esquemas, símbolos, conceptos y reglas, organiza el pensamiento y sostiene esta adaptación, coordinada y eficiente. Esta función psicológica "ejecutiva" continuamente monitorea la actividad mental, tanto como un arquitecto supervisa la construcción de una casa; él decide cuál es el problema, selecciona los procedimientos correctos y sabe cuando el trabajo está terminando.

Este segundo punto de vista tiene un fuerte atractivo. La mente de un niño de 10 años es dotada con cientos o miles de piezas de información; aún así, la mente es asombrosamente eficiente, selecciona rápidamente el segmento correcto de conocimiento y la rutina mental precisa cuando se le pregunta "¿Cuántos pies hay en cuatro yardas?" o "¿En qué se parecen un árbol y una mosca?". La siguiente demostración simple es persuasiva de la necesidad de suponer unos procesos de orden superior que coleccionan y llevan la cuenta de lo que está haciendo la mente.

Pide a un niño que escuche cuidadosamente mientras tú dices "8-3-9-1", espera por unos pocos segundos y entonces dices "8-9-1". Pregunta al niño cuál número fue omitido en la segunda ocasión; la gran mayoría de niños podrán contestar "3". ¿Cómo podemos explicar nosotros este evento simple, sin suponer que un proceso psicológico complejo, algo que es afín a una función ejecutiva, está manteniendo un registro ordenado de experiencias y está conciente, la mayor parte del tiempo, de lo que la mente sabe y dónde encontrarlo?

LAS ESTRUCTURAS DEL PENSAMIENTO

ESQUEMAS

El esquema es probablemente la primera unidad cognoscitiva del niño pequeño, es el modo que tiene la mente de representarse los aspectos más importantes o rasgos esenciales de un acontecimiento. No es ni una imagen ni una copia fotográfica, sino que más bien es una especie de dibujo de ejecución. Como todos los dibujos de ejecución, conserva el ordenamiento de un conjunto de elementos significativos y las relaciones que se den entre ellos. Para la mayoría de los norteamericanos, el esquema de Abraham Lincoln destaca su barba y rostro curtido. Un esquema se parece a la caricatura de un rostro, ya que exagera rasgos distintivos. Un esquema no se refiere a una idea; una niña puede tener un esquema basado en que realmente haya visto a su madre alimentar con leche a su hermanita, pero no tiene un esquema de bondad o cuidados de la madre. Esto último es una idea, no un acontecimiento.

IMAGENES

Una imagen es diferente a un esquema. Una imagen es una representación más detallada, compleja y conciente, creada a partir del esquema. El esquema es el esqueleto básico sobre el cual la imagen es creada activamente. Como se necesita un trabajo mental conciente para generar una imagen

a partir del esquema más abstracto, el niño pequeño probablemente carece de imágenes. Además, se lleva tiempo generar una imagen; por lo tanto, quienes se valiesen de imágenes para resolver un problema como el de "¿Tienen orejas los elefantes?", tendrían que contestar más lentamente que aquellos que sólo necesitan emplear el conocimiento conceptual. Los niños suelen apoyarse en las imágenes más a menudo que los adultos. Una de las principales ventajas de una imagen es que ésta es más fácilmente manipulada en el pensamiento.

SIMBOLOS

Los símbolos, a diferencia de las imágenes o los esquemas, son maneras arbitrarias de representarse acontecimientos concretos, características o cualidades de objetos; por ejemplo, la orientación de una flecha en un elevador es un símbolo de la dirección en que se está moviendo el ascensor, la luz amarilla es un símbolo que recomienda tener cuidado. Los símbolos con los que con mayor frecuencia nos encontramos, son los ordenamientos arbitrarios de líneas a los que llamamos letras, palabras y números. El esquema y la imagen conservan las cualidades físicas y las relaciones que son parte de una experiencia sensorial específica; el símbolo, no. Los niños en edad de ir al kinder pueden poseer, a la vez, el esquema y el símbolo de las letras del alfabeto, así como de muchos objetos. La capacidad del niño para adquirir y emplear símbolos aparece durante el segundo año de vida.

CONCEPTOS

Un concepto representa a un conjunto común de atributos, descubrible entre un grupo de esquemas, imágenes o símbolos. La diferencia primordial entre un concepto y un símbolo es que el símbolo es representativo de un acontecimiento unitario específico, mientras que un concepto representa una cualidad o conjunto de cualidades común a varios acontecimientos. Un concepto se parece a un prototipo. Considere el dibujo de una cruz: un niño de 8 meses representa este estímulo como un esquema; un niño de 4 años llama a esto una cruz y así representa esto como un símbolo; un adulto, quien considera esto como la cruz de los cristianos e impone sobre esto una relación entre religión e iglesia, posee el concepto de "La Cruz". Cuando el niño aprende a leer, él inicialmente representa las letras como símbolos, y sólo más tarde adquiere los conceptos de las letras. El niño de 2 años que dice que es malo sólo cuando moja sus pantalones, está usando esa palabra como símbolo; cuando empieza a pensar que toda una variedad de infracciones, como son el pegar, robar y mentir, son malas, suponemos que el niño ha adquirido el concepto de malo. El concepto "perro" hace referencia al conjunto de cualidades a las que llamamos cuero, peludo, cola, cuatro patas, fidelidad para con el hombre y ladridos. No es necesario que el concepto esté ligado siempre a una categoría verbal. Un niño puede tener el concepto de belleza, sin ser capaz de expresar sus fundamentos.

Los niños que todavía no tienen más de 1 año de edad han adquirido alguna comprensión de los conceptos: animal, humano y comida, pero no han llegado aún al nivel de comprensión que alcanzarán cuando estos niños tengan 6 años de edad.

ATRIBUTOS DE LOS CONCEPTOS

Hay cuatro importantes cualidades de un concepto, aparte del significado de sus dimensiones. Estos atributos son el grado de abstracción, complejidad, diferenciación y centralidad de las dimensiones.

GRADO DE ABSTRACCION.- Los conceptos difieren en la naturaleza de sus dimensiones. Un concepto cuyas dimensiones están cerradas a la experiencia, se dice que es concreto. Por consiguiente, un objeto real como perro, gato, casa y niño están representados por conceptos concretos. Los conceptos cuyas dimensiones se refieren a eventos que no pueden ser señalados o directamente experimentados como los conceptos de inteligencia, justicia y corrupción, se ha dicho que son abstractos. Las dimensiones de conceptos concretos son usualmente atributos físicos, uno puede verlos, oírlos o tocarlos. Las dimensiones de conceptos abstractos son frecuentemente otros conceptos. El concepto de inteligencia, por ejemplo, descansa sobre las dimensiones de destreza de lenguaje, adaptabilidad y habilidad de apren-

dizaje. Cada una de estas dimensiones es por ella misma un concepto abstracto apoyado en su propio conjunto de dimensiones.

COMPLEJIDAD.- Los conceptos también difieren en el número de dimensiones necesarias para definirla a ellas. Los conceptos que se apoyan sobre muchas dimensiones son consideradas como más complejas que aquellos que se apoyan solamente en pocas dimensiones. El concepto de "sociedad" es complejo porque es definido por dimensiones que incluyen escuelas, plazas, iglesias, costumbres, leyes y estructura familiar y cada una de estas dimensiones contienen muchas dimensiones dentro de ellas.

DIFERENCIACION.- Los conceptos también presentan "diferenciaciones", es decir, los grados que el conjunto básico de cualidades comunes que ellos representan pueden asumir como variedades relacionadas con formas que describen diferencias pequeñas de versiones de la idea. Así, el concepto de lluvia no es altamente diferenciado, porque hay pocas palabras en nuestro lenguaje que describen las diferentes clases de lluvia. Sin embargo, el concepto "casa" es altamente diferenciado porque éste puede asumir muchas formas diferentes, desde cabaña y choza, hasta bungalow, mansión y villa.

CENTRALIDAD DE LAS DIMENSIONES.- Algunos conceptos derivan

su significado esencial de una o dos dimensiones centrales; otros conceptos se apoyan sobre un conjunto de dimensiones que son de igual importancia en la definición de ellos. El concepto de "vida animal", por ejemplo, se apoya igualmente sobre las dimensiones: capacidad de reproducción, cambios de oxígeno, ingestión de alimentos, etc. Cada una de estas dimensiones es aproximadamente de igual significancia en la definición del concepto.

Estas cuatro cualidades -abstracción, complejidad, diferenciación y centralidad de dimensiones- pueden aplicarse a todos los conceptos, prescindiendo del significado de sus dimensiones.

REGLAS

Las reglas son aseveraciones acerca de conceptos y pueden clasificarse según la relación entre conceptos sea estática o dinámica. Una regla que describe una relación simple o estática entre conceptos, recibe el nombre de regla no transformativa; a la que describe una relación dinámica se le llama regla transformativa.

Una regla no transformativa enuncia simplemente una relación entre dos conceptos, y por lo común es una descripción de una o más dimensiones del concepto. Por ejemplo, la regla que dice "el agua es húmeda", enuncia una relación entre los

conceptos de agua y humedad. La relación descrita por una regla no transformativa es siempre parte del significado de los conceptos. La regla que dice "las bombas son peligrosas", enuncia una relación entre los conceptos de bomba y de peligro; una bomba posee muchas características, una de las cuales es el hecho de que es peligrosa; la cualidad de ser peligrosa es característica de muchos objetos, uno de los cuales es la bomba. La regla no quiere que hagamos nada para percatarnos de la relación. Se halla presente en el significado del concepto.

Pero piénsese ahora en la regla "pongo pólvora y TNT en una cápsula metálica con un fulminante y habré hecho una bomba". La relación entre los conceptos de pólvora, TNT, cápsula metálica y fulminante, no es clara hasta que actuamos conforme a la misma y ponemos en una relación especial a unos con otros. Los conceptos quedan relacionados por esa acción. A esta clase de regla, que encierra un conjunto de procedimientos, se le llama regla transformativa.

Una segunda manera de clasificar reglas consiste en considerarlas como intuitivas o formales. El término de regla intuitiva designa una relación imperfecta entre dos o más dimensiones, es decir, las dimensiones son compartidas durante parte del tiempo, o inclusive durante la mayor parte del tiempo, pero no constantemente.

"Los caramelos son dulces" es una regla informal, pues a veces hay caramelos ácidos. La mayoría de nuestras creencias acerca del mundo son reglas informales.

Las reglas formales enuncian la existencia de una relación entre conceptos que es siempre verdadera y especificable.

"El aceite flota en el agua" es una regla formal.

Por consiguiente, existen cuatro clases de reglas: intuitivas no transformativas ("los caramelos son dulces"), intuitivas transformativas ("funda chocolate para hacer caramelos"), formales no transformativas ("un triángulo tiene tres lados") y formales transformativas (" $16 \times 18 = 288$ ").

Las teorías del desarrollo por etapas suponen, correctamente, que durante el crecimiento se van estableciendo ideas nuevas. Algunos niños son precoces en el desarrollo de estas reglas; otros van un poco rezagados respecto de los anteriores. A veces, la aparición demorada de las reglas de razonamiento que caracterizan a una etapa nueva puede ser el resultado de la renuencia exhibida del niño para sustituir las reglas viejas por nuevas. El niño trata de asimilar experiencias nuevas a sus viejas ideas, y se resiste obstinadamente a abandonar sus viejas creencias cuando le han dado buenos resultados en el pasado. Por consiguiente, las reglas de los niños se asemejan a las

teorías científicas, ya que ninguna de las dos son sustituidas únicamente por las críticas, sino tan sólo por el reconocimiento de la existencia de un mejor conjunto de reglas.

El mundo de la experiencia, como una página impresa, es un rompecabezas que el niño tiene que ensamblar en la manera que tiene sentido para él. Dentro del orden para solucionar el rompecabezas, él debe tener las piezas básicas, las cuales son las Estructuras Cognoscitivas que hemos considerado.

El también necesita saber cómo poner las piezas juntas. Esta función es descrita por los Procesos Cognoscitivos, los cuales nosotros describiremos.

LOS PROCESOS DEL PENSAMIENTO

LA NATURALEZA DE LOS PROCESOS COGNOSCITIVOS

Los procesos cognoscitivos -o de manera más simple, pensamientos- pueden dividirse en 2 tipos principales: La de los dirigidos y los no dirigidos. La cognición no dirigida hace referencia a las asociaciones libres, sueños y ensoñaciones, y comprende el libre flujo de pensamiento que tiene lugar continuamente mientras camina el niño a su casa. No se ha investigado mucho a esta clase interesante de cognición, porque es difícil estudiar las asociaciones privadas, no dirigidas de un niño o un adulto. Si se les pide a los niños que hablen de sus asociaciones libres o que las pongan por escrito, la situación queda modificada y el pensamiento de pronto resulta dirigido. La indagación

misma cambia la naturaleza del fenómeno y no nos percatamos del desorden que tan a menudo caracteriza a la asociación libre, no controlada.

La expresión "cognición dirigida" designa a los procesos cognoscitivos que emplean los niños cuando tratan de resolver un problema que otros le han planteado, o un problema que se han puesto a sí mismos; el niño sabe cuando ha llegado la solución.

El proceso de solución de problemas típicamente sigue esta secuencia. Primero el niño debe comprender el problema, ya sea que éste se le ha presentado en forma oral o escrita; después él debe mantener los elementos del problema en su memoria mientras él genera posibles soluciones. El niño debe entonces evaluar su comprensión del problema y lo adecuado de sus hipótesis. Finalmente, él debe elegir la mejor hipótesis e implementarla.

Bajo especiales circunstancias, el niño debe también informar a alguien. Así, los principales procesos en la solución de problemas son: comprensión, memoria, generación de ideas, evaluación de ideas, implementación y ocasionalmente un reporte público. Sin embargo, es útil tener presentes los cambios generales que se producen durante el periodo comprendido entre los 3 y los 12 años. La riqueza del acervo cognoscitivo aumenta cada año.

El niño, provisto de esquemas, imágenes, símbolos, conceptos y reglas, se vuelve rico y sufre continuamente la reorganización como una función de la experiencia. El niño se preocupa cada vez más por el grado de acuerdo entre sus conceptos y los de otros niños o adultos. A medida que van creciendo, los niños van sintiendo cada vez más miedo a cometer errores y muestran una mayor capacidad de recuperación de información. Además, sus habilidades para acordarse de nuevos hechos y recordar algunos viejos mejora dramáticamente. Quizás lo más importante, su concepción de los problemas y reglas que él activa para resolverlos gradualmente, se aproxima a las del adulto.

PROCESO 1: PERCEPCION E INTERPRETACION

El primer proceso en la solución de problemas es la percepción exacta e interpretación del problema. Aunque el niño siempre interpreta espontáneamente sucesos alrededor de ellos, la forma de sus interpretaciones cambia con la edad. El niño muy pequeño se representa comúnmente la experiencia mediante esquemas o imágenes; el niño de edad más avanzada suele usar símbolos y conceptos, especialmente palabras.

Los niños de edad escolar emplean a menudo conceptos lingüísticos para interpretar situaciones y cuanto más abundante es el repertorio de palabras y conceptos que tiene el niño, tanto más probable será que se apoye en él.

LA PREFERENCIA POR ESTRATEGIAS INDIVIDUALES DE INTERPRETACION

El niño, como el adulto, tiene una fuerte tendencia a confiar en el mismo conjunto de unidades para interpretar la experiencia, como tipo de inflexibilidad que incita a ver una variedad de situaciones de una forma preferente. Un niño puede tener el hábito de considerar objetos en términos de sus funciones, en lugar de como miembros de una cierta clase conceptual. Los alimentos son "cosas para comer", en vez de frutas, vegetales o cereales; animales son "cosas que muerden", en vez de perros, vacas o carneros.

Esta preferencia por una estrategia individual de interpretar la experiencia puede llevar dificultades cuando el maestro introduce una nueva ayuda en el programa de estudios, ya que fuerza al niño a tratar con una idea particular o a objetos de una manera nueva.

Por ejemplo: algunos maestros usan palitos para enseñar a los primeros grados números y reglas simples de aritmética; estos palitos son de madera y de colores diferentes. El número 1 está representado por un palo de color, el número 2 está representado por palo de tamaño y color diferente, y así sucesivamente. La ventaja de este método de enseñanza numérica es que da al niño una forma concreta de representar el concepto de número como cantidad o resul-

tado numérico. Los números son un símbolo nuevo para el niño y los estímulos $1 + 1 = 2$ es un nuevo resultado de ser comprendido.

Sin embargo, si el niño aprendió a representar números con palos de diferentes colores y tamaños, él podría desarrollar una fuerte tendencia a traducir todos los números y problemas numéricos en esquemas o imágenes de esos palos o varas. Esta tendencia puede ser dificultosa cuando divisiones o multiplicaciones grandes son introducidas en años posteriores. El niño pequeño probablemente debería ser apartado gradualmente desde la representación de los palitos de madera de anteriores números; él llega a confiar fuertemente sobre ello y se vuelve incapaz de cambiar a un nuevo sistema.

El niño debería de practicar con diferentes maneras de tratar o interpretar con materiales escolares.

PERCEPCION Y ATENCION DE ELEMENTOS DISTINTIVOS

Un evento está definido por elementos distintivos. Para una cara, el movimiento de los ojos es distintivo; para un animal, las piernas son distintivas; para una letra, un rompimiento en la continuidad de una línea es distintiva.

En el niño pequeño es más probable que considere o juzgue

un rompimiento en una línea recta o un círculo como una característica distintiva de una letra que un cambio en la perspectiva de la figura. Así, la letra B es fácilmente percibida como diferente del número 8 por la relación entre la línea recta y curva. Aunque la letra B se mira en perspectiva como el número 8, esto es pronto visto como una letra, no como un número, porque conserva la relación entre la línea recta y curva.

PERCEPCION Y ATENCION CON VARIOS ELEMENTOS

El joven tiene dificultades para enfocar su atención en más de un evento al mismo tiempo. Si él prueba a escuchar o mirar varias cosas al mismo tiempo, él frecuentemente se confundirá. Por lo tanto, un adulto puede entender mejor 2 expresiones simultáneas que un niño de 7 años.

Puesto que es probable que el adulto pueda percibir al mundo al mismo tiempo, él debe construir lo que ha sido dicho por cada conferencista desde sus conocimientos de lenguaje.

Orador A: (Yo dije) que el (permiso mejor) a un mismo tiempo

Orador B: Porque no? (tú tienes) una fría (¿Tomamos ahora?)

Suponer que el apoyo de las palabras son esas escuchadas por el oyente.

La mayoría de los adultos pueden inferir el significado de ambas oraciones, aun cuando ellos oyeron sólo la mitad de cada palabra. El joven no tiene la habilidad de tal lenguaje sofisticado. El está menos familiarizado con secuencias de palabras, y por lo tanto tiene una mayor dificultad de construir oraciones.

El maestro podría apreciar esta limitación en un niño pequeño y debería asegurarse siempre de que ellos tengan su atención durante su instrucción.

Una buena forma de lograr esta meta es tener más adultos en el salón de clases, especialmente durante los primeros grados, cuando el niño se distrae fácilmente. Idealmente, las indicaciones de las enseñanzas deberían ser entre 2 o 3 niños. Puesto que esto es imposible por el costo, muchas escuelas usan pasantes, nanas y estudiantes de grados más adelantados. La mayoría de estudiantes más adelantados están ansiosos de dar algo de valor a la comunidad y muchos querrían ser asignados a trabajar con unos pocos niños de los primero grados para enseñar por una hora tres veces a la semana.

Una relación personal podría establecerse entre el niño y su adolescente maestro y la motivación del niño podría florecer.

Muchas escuelas con sistemas experimentales semejantes han tenido reportes positivos. Este plan podría tener alcance nacional.

El maestro no puede mantener la atención de 30 niños de 7 años de edad más que por unos minutos, y pasa la mayor parte del día en la disciplina.

El uso de nanas y estudiantes es uno de los más importantes cambios benéficos potenciales en la Educación Pública en un siglo. Es sorprendente que no se haya pensado anteriormente.

EL PAPEL DE LAS EXPECTATIVAS EN LA INTERPRETACION

La interpretación de la experiencia del niño está en relación de lo que él anticipa. Si un niño sabe acerca de lo que él ve o escucha, él podrá prepararse mejor para el acontecimiento.

Si un chico sabe cuáles son los acontecimientos que van a ocurrir, es decir, si tiene una expectativa de lo que podrá ver u oír, puede prepararse mejor para el acontecimiento. A menudo tal preparación ayuda a hacer más precisa la percepción.

Cada preparación hace sus percepciones más precisas. Varios niños en edad escolar, de Jardín y de los grados 2, 4 y 6 de primaria norteamericana, escucharon las voces de un hombre y una mujer simultáneamente mientras pronunciaban frases de dos palabras (Ejemplo: "perro come"). Las voces salían simultáneamente de dos altavoces colocados a una distancia de 45 cms. entre sí. Un altavoz estaba marcado con el dibujo de la cara de un hombre y el otro con la cara de una mujer. En algunos intentos, el dibujo de la cara se encendía antes de que se oyesen las voces. Al aumentar su edad, los niños se fueron haciendo cada vez más hábiles para informar de las palabras pronunciadas por la voz a la que se les dijo que debían prestar oídos. Sin embargo, cuando se les proporcionó a los niños una predisposición preparatoria, cuando se les dijo a qué voz prestar atención antes de que se la oyese, la ejecución fue mejor que cuando se les proporcionó la señal después de que hubo hablado la voz.

El niño mayor también sabe cómo interrelacionar lo que percibe y sintetizarlo en una estructura cognoscitiva más comprensiva. El niño mayor se parece a un buen detective que sabe cómo interpretar los indicios y cuál es el mejor lugar para buscarlos.

CAMBIOS EN LA ATENCION SOSTENIDA DURANTE EL DESARROLLO

O PERCEPCION

Los cambios del desarrollo en lo que respecta a toda una variedad de tareas intelectuales, nos indican que entre los 5 y 7 años de edad se efectúa un notable aumento en la calidad de la ejecución de problemas que requieren una atención bien enfocada y sostenida. Esta generalización parece valer tanto para los niños norteamericanos como para los de otras culturas. El niño de menos de 5 años se distrae fácilmente y le es difícil dirigir el foco de su atención durante largo tiempo sobre un problema o en la comunicación con otra persona. Después de los siete años de edad, el niño parece mejorar su distractibilidad.

Este mejoramiento en la calidad de atención y pensamiento subsecuente, están asociados a cambios biológicos que tienen lugar en el sistema nervioso central, entre los que figuran el crecimiento de tejido nervioso y los cambios en los potenciales eléctricos generados por el cerebro.

Quizás se lleve a cabo una importante reorganización del sistema nervioso central entre los 5 y 7 años de edad, y esta reorganización pueda atribuirse en parte al aumento de la capacidad que tiene el niño para mantener la atención (White, 1968).

Algunos niños de primer grado tienen ya hecha la transición al estado más maduro y son capaces de concentrarse por largos periodos de tiempo; otros niños no. El maestro debería determinar cuáles niños en la clase tienen esta capacidad y deberían ajustar sus demandas como tales.

Una buena técnica para ayudar al maestro en sus diagnósticos, es una prueba de memoria. El primer grado, el niño que no puede recordar una secuencia de 4 números podría no haber pasado a través del estado crítico su atención sostenida.

MEMORIA

La memoria es el proceso evasivo que nos permite almacenar la experiencia percibida para recordar el pasado. Por muchos años los psicólogos han creído que toda la experiencia que fue percibida fue registrada en un lugar en el cerebro y por lo tanto potencialmente capaz de ser recordada. Si un hombre podría no recordar alguna escena o persona que él ha encontrado la semana anterior, ha supuesto que la falla es atribuida a sus inbilidades a recordar el evento. Nosotros ahora creemos que hay por lo menos 2 procesos de memoria distintos, llamada memoria de corto plazo y la memoria de largo plazo.

La información en la memoria de corto plazo es disponible por sólo unos pocos segundos y raramente por más de medio minuto. La facilidad con la cual nosotros olvidamos el número telefónico después que nosotros lo hemos aprendido o captado es un ejemplo común de memoria de corto plazo.

Una persona debe hacer un esfuerzo especial para poner una experiencia nueva en la memoria a largo plazo; si no lo hace, alguna o toda la información podría perderse en un tiempo posterior.

LA MEDICION DE LA MEMORIA

La capacidad de la memoria del niño es usualmente medida mediante 2 procedimientos. Uno de los métodos recibe el nombre de rememoración. Cuando se utiliza la rememoración, el niño tiene que recuperar toda la información almacenada. Cuando se le pide a un niño que recuerde un dato histórico, él debe recordar esto de memoria.

El segundo método es el de reconocimiento. En una prueba de reconocimiento se le da al niño ambas informaciones, la correcta y la incorrecta, y él debe seleccionar la que crea correcta.

Evidentemente, las más de las veces -pero no todas las veces- la memoria de reconocimiento es muy superior a la

de rememoración, y la diferencia entre el desempeño en materia de rememoración y de reconocimiento se vuelve impresionante con el paso de la edad.

La sensación que uno tiene de haber escuchado o visto un hecho en el pasado es una experiencia común. La habilidad de reconstruir el hecho es otra materia. Recordar un evento frecuentemente requiere encontrar una etiqueta o descripción verbal para ello. En suma, recordar es extremadamente vulnerable a interferencias y es influenciado por el contexto en el cual la memoria ocurre en su búsqueda.

Muchas veces se tiene un nombre en la punta de la lengua pero se es incapaz de recordarlo. Si alguien ha dicho el nombre, podría ser reconocido al momento.

La prueba de reconocimiento es una medida más sensitiva que las pruebas de rememoración que nos indica cuánto sabe el niño, porque en las pruebas de rememoración uno tiene que recuperar toda la información y la eficiencia del proceso de recuperación afectará la memoria.

Cada prueba tiene su lugar, dependiendo sobre lo que el maestro quiera medir. Si él quiere determinar la rapidez con que niños de segundo año han aprendido una lección o resta, él podría administrar la prueba de reconocimiento,

en la cual el niño debe decir si las respuestas son correctas o incorrectas. Si el maestro quiere saber lo bien que ha sido aprendida la lección, él podría administrar una prueba de memoria -rememoración- en la cual se le pide al niño que ejecute la operación.

BASES PARA DIFERENCIAR EN LA MEMORIA

Los niños menores de 6 o 7 años de edad pueden mantener solamente unos pocos minutos palabras o ideas en la mente cuando alguien les habla, y tienen una mayor dificultad que los adolescentes en recordar sucesos que sucedieron horas, días o semanas anteriores.

Las dos principales razones de que el niño pequeño manifieste una pobre memoria: Primero, el niño tiene una menor proporción de conjunto de unidades cognoscitivas -esquemas, imágenes, símbolos, conceptos y reglas- y la llamada entrada de información.

El lenguaje es uno de los "pegamentos" esenciales del pensamiento. El etiquetamiento de un evento ayuda al niño a mantenerlo en la memoria largo plazo, porque el hecho de nombrarlo es asociado con un aumento de la atención del evento.

Segundo, el niño pequeño no ha aprendido todavía, o no desea usarlo, el mecanismo de repasar. El no repite espontáneamente eventos a sí mismo a fin de mantenerlos en la memoria para más tarde recuperarlos. Memoria es uno de los más importantes procesos del pensamiento, pero también es el más evasivo. Esta capacidad para mantener la información es enorme; también es frágil y vulnerable a una pequeña interferencia. Esta es poderosa, fácilmente perturbada.

La memoria es sostenida o apoyada por nuevos esquemas, símbolos y conceptos que facilitan su desarrollo. Los enemigos de la memoria son distracción y ansiedad, ya que diferencias en la calidad de la memoria entre los niños de igual edad son frecuentemente debidas a diferencias en el grado de ansiedad. La ansiedad es una de las principales causas de dificultad en la memoria, porque interfiere con el foco de atención. Los niños ansiosos generalmente muestran pobre memoria porque los sentimientos y pensamientos con ansiedad lo están distrayendo y desvían la atención de la información a ser recordada.

En un estudio realizado con niños, el grupo de mayor ansiedad manifestó una pobre memoria de almacenamiento (Messer, 1968).

La falta de motivación es otra, ya que la calidad de la

memoria depende de la motivación. La recuperación de la información de la memoria requiere esfuerzo, y un niño que está motivado por un trabajo grande es probable que busque aun más información.

La memoria es continuamente activa; reorganiza segmentos de conocimientos dentro de un sistema más significativo. El maestro debe ayudar al niño a aprender cómo poner un nuevo conocimiento en la memoria y buscar en su memoria de almacenamiento; sobre todo, él debe mantener distracción y ansiedad bajas.

AYUDANDO A LA MEMORIA

Se toma un pequeño tiempo para transferir la información a memoria de largo plazo. El niño necesita tiempo para sintetizar lo que ha percibido. La demora de la respuesta permite al niño una mejor ejecución de la prueba, que pidiendo al niño que conteste inmediatamente.

Presumiblemente este efecto ocurre porque la demora da al niño tiempo para organizar la actividad mental que él tiene que ajustar totalmente.

El maestro podría estar conciente de qué segmentos del conocimiento quiere que el niño absorba, y podría detenerse

en sus deliberaciones de la información en puntos críticos, a fin de promover sus propias síntesis.

La información es también más probable que sea recordada si está presentada en diferentes modalidades -auditiva, visual, tacto y del olfato- cuando sea posible. El uso de estas presentaciones múltiples aumenta el número de elementos distintivos en la experiencia de aprendizaje, y puede por lo tanto ayudar al niño a recuperar la información más tarde.

PROCESO 3: GENERACION DE HIPOTESIS

La percepción e interpretación de los acontecimientos, así como su almacenamiento y recuperación en la memoria, son características de los dos primeros procesos que se activan cuando un niño trata de resolver un problema. A este proceso se le llama fase inductiva de la solución de problemas y está relacionada con la noción de la creatividad.

A fin de generar buenas soluciones para los problemas, el niño tiene que:

- a) Contar con el conocimiento necesario o con las unidades cognoscitivas, esquemas, símbolos y reglas.

- b) Adoptar una actitud de tolerancia al error, no debe de sentir miedo de cometer errores.
- c) Poseer un ingrediente menos palpable, el discernimiento (insight).

Los niños de menos de 2 años de edad son capaces de realizar inferencias sencillas. Los niños mayores están haciendo inferencias continuamente.

Un niño de 6 años ve llorar a su madre y no puede acordarse de haberla visto llorar antes. Este acontecimiento desusado lo impulsa a tratar de explicárselo y genera posibles hipótesis resolutorias. Se pone a pensar en los motivos que lo hacen llorar a él, como lo son el dolor, el miedo o la soledad. Inconcientemente verifica la probabilidad de que cualquiera de éstas pueda ser la causa de la conducta de su madre. Probablemente rechazará la hipótesis del miedo, porque contradice otra regla en la que cree firmemente, a saber, la de que los adultos nunca tienen miedo. Rechaza la hipótesis de la soledad por la misma razón. Pero sabe que los adultos pueden sentir dolor, y decide que esta es la hipótesis correcta. Se da por satisfecho. Este sencillo ejemplo ilustra los tres pasos que se dan en la generación de toda explicación.

- a) Los niños buscan primero entre sus conocimientos las

causas posibles de acontecimientos a los que no entienden inmediatamente, y generan explicaciones posibles.

- b) Verifican cada explicación viendo si es congruente con reglas antiguas acerca del acontecimiento. Si la nueva explicación contradice una regla vieja en la que creen más fuertemente, la rechazarán.
- c) Si el niño encuentra una explicación que a la vez concuerda con su experiencia anterior y no contradice una regla vieja, probablemente la tomará por correcta.

Por supuesto, el niño no da estos pasos de manera tan sistemática y lógica como lo hemos expuesto, pero algo semejante a dicho proceso es lo que ocurre probablemente cuando se está resolviendo un problema.

Hay cuatro principales obstáculos que se oponen a la generación de soluciones buenas o creativas a problemas:

El primer obstáculo es que el niño no es capaz de encontrar una solución al problema, no porque sean incapaces de ejecutar una tarea, sino simplemente porque no han entendido lo que deben hacer.

Un segundo obstáculo es la falta de conocimiento. Suponiendo que el niño comprenda y a la vez recuerde el problema, un segundo obstáculo que se opone a la solución correcta es

la falta de conceptos o reglas que vengan al caso. Las experiencias de su vida determinarán si el niño poseerá o no el conocimiento necesario para resolver el problema.

El tercer obstáculo que se opone a la generación de buenas ideas es la firme creencia en una regla que contradice a una explicación nueva y correcta.

Finalmente, el miedo a cometer un error es otro obstáculo para la generación de buenas ideas. El niño común y corriente de edad escolar no sólo le teme al rechazo de los demás cuando fracase, sino que también desea evitar sentimientos autogenerados de vergüenza o de humillación por haber violado sus normas personales de aptitud. La reacción más fácil y frecuente ante la posibilidad del fracaso es el retraimiento, el eludir la producción de cualquier respuesta de la cual no esté uno seguro. Los maestros saben reconocer a los niños que en sus grupos son inteligentes pero excesivamente inhibidos. Estos niños cautos saben más de lo que están dispuestos a confesar.

Cada uno de estos 4 obstáculos para la generación de buenas ideas es particularmente dominante en diversas etapas del desarrollo. La mayoría de los niños de edad pre-escolar no generan soluciones porque no alcanzan a comprender - porque no tienen conocimientos suficientes.

Muchos niños de edad escolar no generan ideas buenas porque le tienen miedo al fracaso. Los adultos, por lo común, no generan buenas ideas porque se aferran a un conjunto de creencias a las que no pueden renunciar fácilmente, y por consiguiente rechazan una nueva solución penetrante porque contradice una manera más vieja de ver las cosas.

Los niños deben adoptar una actitud tolerante ante sus propios errores.

GENERACION DE HIPOTESIS Y DISPOSICION AL APRENDIZAJE

Una de las demostraciones más claras de la importancia que tienen los cambios ligados al desarrollo en la generación de ideas se descubre en un fenómeno llamado disposición al aprendizaje o "aprender a aprender".

Una disposición al aprendizaje es la disposición o actitud adquiridas que vienen al caso en la solución de una clase particular de problemas; es una disposición a prestar atención a los estímulos que vengan al caso del problema y desechar clases incorrectas de hipótesis. En pocas palabras, el niño aprende una manera general de solución para una clase específica de problema.

Los problemas que se utilizan para investigar la disposición

al aprendizaje, suelen tener relación con una serie de discriminaciones en las que al niño se le presenta un par de objetos. Se les dice a los niños que uno de los objetos es el correcto y que si lo eligen se les dará una moneda... Cuanto más rápidamente elimine las hipótesis incorrectas que comúnmente ensayaría, tanto más rápidamente resolverá el problema.

El aprender a aprender es una combinación de un hacer caso omiso de hipótesis que no sirven y del prestar atención a los aspectos nuevos, y que vengan al caso, del problema.

PROCESO 4: EVALUACION

El cuarto paso en el proceso de solución de problemas es la Evaluación de posibles soluciones. Hay diferencias significativas en el grado en el cual los niños evalúan la validez de sus procesos cognoscitivos.

Algunos niños se detienen a evaluar la calidad de sus pensamientos y lo adecuado y preciso de sus conclusiones. Ellos mentalmente analizan sus ideas y censuran muchas hipótesis antes que ellos las reporten. Estos niños son llamados reflexivos.

Otros niños, de igual inteligencia, aceptan y reportan la

primera idea que ellos piensan y frecuentemente actúan sobre la idea con consideración mínima de lo apropiado o calidad. Estos niños son llamados impulsivos.

El proceso de evaluación influye en el dominio entero del pensamiento, incluyendo la precisión de las percepciones iniciales, la rememoración y la calidad del razonamiento.

Parece que la tendencia a ser reflexivo o impulsivo puede ser prevista desde los dos años de edad, lo cual indica que esta tendencia psicológica parece ser medianamente constante en los diversos problemas, así como relativamente estable en el tiempo.

La dimensión reflexión-impulsividad de la personalidad en los niños tiene más validez en lo que se refiere a situaciones de problemas particulares. Los criterios que vienen más al caso son los siguientes: la creencia de que un aspecto de su aptitud está siendo evaluada, la posesión de una norma de calidad en la ejecución de la tarea, la comprensión del problema y la creencia en que saben cómo llegar a la solución, la posesión de varias posibilidades distintas atractivas por igual y, por último, la creencia en que la respuesta correcta no es inmediatamente obvia. A consecuencia de ésta, a fin de evitar el error, es necesario detenerse a evaluar la validez diferencial de cada solución

posible. En estas circunstancias, a algunos niños les preocupa mucho reducir al mínimo al error, en tanto que a otros les preocupa menos. Para evitar el cometer errores, los primeros dedican más tiempo a reflexionar sobre posibles respuestas y en evaluar su corrección potencial, a estos niños se les llama reflexivos. A los niños que no evalúan la corrección de sus respuestas y contestan más rápidamente se les llama impulsivos.

EVALUACION DE LA REFLEXION-IMPULSIVIDAD

Un buen indicador de la tendencia del niño a ser reflexivo o impulsivo en la evaluación de sus ideas es la prueba de apareamiento de figuras conocidas, en la cual se le pide al niño que escoja de entre seis variantes un estímulo que es idéntico al prototipo. Las variables importantes son las del tiempo que el niño necesita para escoger sus hipótesis y el número de errores cometidos.

Además se ha logrado encontrar una relación entre el hecho de ser impulsivo o reflexivo y algunas características biotipológicas, destacando sin embargo la influencia de las habilidades intelectuales y de la edad.

Entre los niños norteamericanos se observa una impresionante disminución de los errores y un correspondiente aumento

en el tiempo de respuesta desde los 5 hasta los 12 años. Además, cuanto más rápidas son las decisiones del niño, mayor es el número de errores que comete.

Muchos niños de menos de 5 años de edad no saben cómo resolver el test de apareamiento de figuras conocidas o todavía no les preocupa cometer errores en un test de esta clase. Parece importarles poco cometer errores en otras tareas. Pero los niños de edades comprendidas entre los 6 y los 12 años, que muestran prolongados periodos de respuesta, característicamente cometen menos errores, y los que tienen tiempos de solución acelerados cometen muchos más errores.

Los niños que manifiestan conductas reflexivas en esta prueba en particular, tienden a ser reflexivos en una variedad de otras situaciones, y los niños que responden rápidamente y cometen numerosos errores, en contraste con los que responden rápidamente y cometen pocos errores, tienden a conservar esta disposición a lo largo del tiempo. Esta tendencia preferida es medianamente estable. Los niños reflexivos esperan durante más tiempo antes de describir una ilustración, se demoran más antes de dar respuesta a una pregunta formulada por un adulto, propenden menos a mencionar palabras que no aparecen en una lista que se les leyó, tienden menos a cometer errores durante la lectura de prosa en lenguaje nacional y cometen menos errores en

los tests de razonamiento inductivo. Pero pueden fallar en los reactivos de presión de tiempo evaluados con cronómetro, porque no los resuelven correctamente dentro de los límites de tiempo permitidos. Pueden obtener por ejemplo, en las escalas de Ejecución del Wisc, un CI de ejecución disminuidos porque no alcanzan a obtener los puntos de bonificación otorgados a las ejecuciones perfectas que se terminan rápidamente.

En un estudio, a niños del primer grado se les mencionaron tres características de un objeto y luego se les pidió que adivinasen de cuál objeto se trataba. Por ejemplo: "¿qué es amarillo, se funde al sol y te lo comes?", "¿Qué tiene puertas, ruedas y se mueve?". Los niños impulsivos respondieron más rápidamente a estas preguntas y cometieron más errores que los niños reflexivos.

Cuando se estudian los movimientos oculares de estos dos tipos de niños, se ve que los niños reflexivos escudriñan los estímulos visuales más eficientemente, y que propenden más a examinar cada una de sus variantes antes de ofrecer una hipótesis resolutoria. Los niños impulsivos adoptan una estrategia más riesgosa y contestan antes de haber examinado cuidadosamente cada variante.

La disposición de un niño a ser reflexivo o impulsivo puede

modificarse a través del entrenamiento. A varios niños impulsivos se les dijo simplemente que inhibiesen sus respuestas ante el Test de Apareamiento de Figuras Conocidas. Después de varias sesiones de 30 minutos de tal entrenamiento de inhibición, mostraron tiempos de respuestas más prolongados, ante problemas similares, que los niños impulsivos no entrenados. El niño impulsivo puede ser entrenado para que se vuelva más reflexivo y más preciso mediante recompensas o castigos, o simplemente contemplando a otros niños que actúan reflexivamente.

Puesto que resulta más conveniente ser preciso que cometer errores, afortunadamente es posible convertir a un niño impulsivo a más reflexivo, a un niño excesivamente reflexivo un poquito más impulsivo.

La tendencia del maestro a ser reflexivo o impulsivo puede influir también en el niño. Cada uno de 20 maestros de primer grado de primaria fue clasificado según fuese impulsivo o reflexivo, mediante el uso de una forma adulta de la tarea de apareamiento de figuras conocidas. Luego, a un grupo escogido al azar de niños de cada uno de los grupos de primer año se le puso un test a principios de otoño, y nuevamente a fines de primavera, para establecer si el contacto con un maestro que tuviese una determinada estrategia influía en el tiempo de reacción de los niños.

Los niños cambiaron en sentido coincidente con el tiempo de reacción del maestro, y el esfuerzo fue especialmente notable en los chicos impulsivos asignados a maestros que eran, a la vez, reflexivos y experimentados. Estos chicos mostraron el máximo aumento del tiempo de decisión en el transcurso del año escolar. Así pues, aunque la tendencia a ser impulsivo o reflexivo es estable a lo largo del tiempo y, en diversas tareas, también es modificable.

LA BASE DE LA REFLEXION-IMPULSIVIDAD

Uno de los determinantes principales de una actitud impulsiva o reflexiva es el miedo a cometer errores. Cuanto más miedo a cometer un error sienta el niño, con tanta mayor probabilidad será reflexivo.

A los niños reflexivos les preocupa el error y desean evitarlo a toda costa. Por razones no entendible, el impulsivo no parece tener mucho miedo a cometer el error y responden rápidamente.

La creciente tendencia, observada en los niños norteamericanos más que en los niños de otras culturas, a volverse reflexivos con la edad, parece indicar que el sistema de valores americano fomenta a los niños evitar el error, para evitar la humillación de haberse equivocado; esto se refleja

en la disposición de los niños norteamericanos a ser más cautos a medida que van aumentando la edad, a preocuparse cada vez más por evitar la comisión de errores.

Aunque el miedo a equivocarse es tal vez la base fundamental de una actitud reflexiva, hay razones para creer que algunos niños crecen con una disposición que hace que sea un poco más fácil para ellos volverse reflexivos o impulsivos.

La mayoría de las sociedades socializan a sus hijos para evitar el error y los niños se vuelven más reflexivos a medida que van avanzando en edad. Como los niños japoneses son socializados para evitar el error antes y de manera más congruente que los niños norteamericanos, los niños japoneses pequeños son por lo general más reflexivos en el test de apareamiento de figuras conocidas que los niños norteamericanos de su misma edad. En los Estados Unidos, los niños de la clase económica inferior son ligeramente más impulsivos que los niños de la clase media, lo cual se debe -en parte- a la socialización diferencial relativa al error al ejecutar tareas intelectuales.

Como podría esperarse, los niños de primaria que tienen dificultad de aprendizaje de la lectura tienden a ser más impulsivos que los de un grupo equivalente que tienen dificultades académicas. Como la tendencia del niño a ser

impulsivo o reflexivo se extiende a muchas tareas escolares, es útil para el maestro mostrarse sensible a esta dimensión.

Como hemos sugerido varias veces, el maestro podría aliviar la excesiva ansiedad en el niño pequeño. El podría fomentar la reflexión cuando supone que el niño no está seguro, y ser menos crítico de sus errores. El podría fomentar al niño impulsivo a retardar su pensamiento acerca de la calidad y precisión de sus respuestas, estar conciente de la posibilidad del error. Así el maestro debería adoptar tácticas diametralmente diferentes con esos dos grupos de niños. El maestro podría usar la prueba de apareamiento de figuras conocidas y diagnosticar la reflexibilidad o impulsividad en el niño si no puede hacerlo con la observación de sus conductas en el salón de clases.

La necesidad de adoptar diferentes tácticas para la reflexión e impulsividad en el niño es un buen ejemplo de porqué el maestro no puede usar un solo programa de estudios o una serie de estrategias de enseñanza para todos los niños.

IMPLEMENTACION

El último paso en el proceso de solución de problemas es la implementación o la deducción de una conclusión de una idea que ha sido generada.

Esto debería hacer evidente que la generación de una idea y la deducción de una conclusión son procesos íntimamente relacionados. Para darse cuenta que el coral y las flores son cosas vivientes, es simultáneamente deducible que cada una de ellas se desarrolla eventualmente.

Sin embargo, estos dos procesos son considerados típicamente como la esencia del pensamiento. La deducción es la aplicación de una regla formal o informal para solucionar un problema. Por lo tanto, de los muchos conjuntos de estructuras mentales que controlan la calidad de la deducción, la más importante es el almacenamiento de reglas, las cuales típicamente se incrementan con la edad. Algunas de las reglas de los niños son formales, como la regla " $8^2 = 64$ ". Otras son informales, como la regla "las tormentas ocurren en verano". La posesión de estas reglas es crítica para la afortunada solución de problemas.

Se ha logrado encontrar una relación entre el hecho de ser impulsivo o reflexivo y algunas características biológicas que han sido relacionadas con los estilos cognoscitivos y las tareas cognoscitivas, destacando sin embargo la influencia de las habilidades intelectuales y de la edad.

Existen clases adicionales de variables cuando se describe la actividad cognoscitiva, una de estas clases ha adquirido el nombre de "Estilo Cognoscitivo", término que se refiere a preferencias individuales estables, en la forma de organización perceptual y la categorización conceptual del medio ambiente.

Esto consiste en que cada individuo posee un estilo cognoscitivo determinado y cada uno de los polos es contrastante y tienen componentes que son adaptables a situaciones particulares. En efecto, hay distintas habilidades y cualidades que van con estos dos estilos diferentes de procesar la información adquirida; se refiere al proceso o forma de una actividad cognoscitiva o perceptual, es decir, se interesa en cómo percibimos, aprendemos, nos relacionamos con la gente, etc.

Abarca los dominios sociales, intelectuales, personales

y estables en el tiempo; también los mecanismos de defensa frente a situaciones de stress y aun la inclinación y aptitud vocacional han sido relacionadas con los estilos cognoscitivos y las tareas cognoscitivas.

Una dimensión particular del estilo cognoscitivo involucra la tendencia a analizar y a diferenciar los estímulos del medio ambiente, en contraste con aquellas categorizaciones basadas en el estímulo como un todo.

Las teorías actuales sostienen que las percepciones iniciales del niño acerca del mundo son globales, pero con el tiempo se vuelven más articuladas y diferenciadas. Es probable que estas diferencias en la edad sean tanto el resultado de una capacidad de maduración como un hábito adquirido.

ANTECEDENTES DE LA PRUEBA

FRACCIONAMIENTO VISUAL

En el año de 1963, el Dr. Rogelio Díaz Guerrero sometió a la fundación FFRP un proyecto de investigación titulado "Investigación sobre el desarrollo de la personalidad del escolar mexicano". Además, la posibilidad de comparación transcultural con un proyecto semejante que había iniciado dos años antes el Dr. Wayne Holtzman en Austin, Texas, USA.

Las comparaciones transculturales y ambientales de Holtzman y Guerrero tres años después, donde se utilizaron grandes grupos de niños cuidadosamente escogidos en los Estados Unidos y México, a lo largo de seis años de pruebas repetidas en las dos culturas, dieron como resultado cientos de hallazgos significativos en su estudio longitudinal multivariable. Esta investigación se extendió por tres años más (Díaz-Guerrero, 1972).

De esta investigación multivariable sólo mencionaremos los resultados de la prueba Fraccionamiento Visual de Kagan como antecedente de esta tesis.

Una de las tesis obtenidas de la investigación referida sobre el test Fraccionamiento Visual de Kagan que se realizó en el segundo año de labores de la IDEMP con los grados

de segundo y quinto año de primaria y segundo de secundaria, es de notar que, contrariamente a los datos obtenidos por Kagan (22,19), las niñas obtuvieron una media de reconocimiento (total de aciertos de reconocimiento del fraccionamiento visual) ligeramente mayor que la de los varones.

Este resultado correlaciona positivamente con los resultados de esta tesis.

CONCLUSIONES DEL MARCO TEORICO

- a) Kagan clasifica a los evaluados en Impulsivos-Reflexivos. Los primeros tienden a cometer gran número de errores y los segundos tienden a ser más exactos en soluciones. Además ha logrado encontrar una relación entre el hecho de ser reflexivo o impulsivo y algunas características biotipológicas que han sido relacionadas con estilos cognoscitivos, destacando sin embargo la influencia de las habilidades intelectuales y la edad.
- b) Esta dimensión Impulsivo-Reflexivo se puede medir con ciertos test.
- c) El hecho de ser Reflexivo-Impulsivo puede determinar las respuestas del niño, acciones, su forma de aprender y procesar la información.

PLANTEAMIENTO

En síntesis, la presente tesis pretende responder a los siguientes interrogantes:

- a) ¿Son los niños capaces de fraccionar en partes el diseño aprendido por razones distintas al azar?

- b) ¿La manera de fraccionar la información es igual en todos los sujetos; y qué estilo, impulsivo o reflexivo, tiene el niño para fraccionar en partes dicho diseño, conforme a un criterio fijado por el investigador?

- c) ¿Hay diferencias significativas entre los factores sexo, nivel socio-económico, grado, en una muestra representativa de 96 sujetos tomados al azar, de nivel primaria, en Mérida, Yucatán?

HIPOTESIS NULAS

- 1) No habrá diferencias por grado significativas entre las medias aritméticas en la prueba de fraccionamiento visual en niños de cuatro grados escolares.

- 2) No habrá diferencias por sexo significativas entre las medias aritméticas en la prueba de fraccionamiento visual.

- 3) No habrá diferencias por nivel socioeconómico significativas entre las medias aritméticas en la prueba de fraccionamiento visual entre los niños del nivel socioeconómico alto y bajo.

VARIABLES INDEPENDIENTES

1) NIVEL SOCIOECONOMICO: 1 = clase alta, 2 = clase baja.

En la escuela de clase social baja la colegiatura era seis veces menor que las escuelas consideradas de clase alta.

2) SEXO: 1 = femenino, 2 = masculino.

Se tomó un número igual de niños y niñas en cada uno de los diferentes grados.

3) GRADO:

Se tomaron los grados de 3^o, 5^o y 6^o de primaria.

VARIABLES DEPENDIENTES

1) APRENDIZAJE

Número de ensayos para aprender la primera parte de la prueba (probabilidad de ensayo), como todos los sujetos tuvieron que alcanzar el mismo criterio de calificación de 12 criterios seguidos, esto los iguala de manera que sólo se tomará en cuenta la proporción del aprendizaje, es decir, el número de ensayos necesarios para alcanzar el criterio, para correlacionarla con número de aciertos en el reconocimiento de las tres fracciones. En esta tarea de aprendizaje no se tomará en cuenta sino como una covariable del estudio.

2) RECONOCIMIENTO

- a) Número de figuras correctas.
- b) Número de elementos correctos.
- c) Número de fondos correctos.
- d) Número total de variables correctas.

CAPITULO II

M E T O D O

DEFINICION DE POBLACION

De la población constituida por los escolares de Mérida, de 3º, 5º y 6º de primaria, se obtuvo una muestra no aleatoria, en verdad de que las únicas condiciones de trabajo favorables para estudiar a los niños de clase baja se encontrarían en la escuela Vasco de Quiroga, mientras que los niños de clase alta se obtuvieron en la escuela América.

SELECCION Y TIPO DE MUESTRA

Es un estudio de tipo transversal, seleccionado por cuota de una muestra no aleatoria de 96 sujetos.

Los sujetos fueron repartidos proporcionalmente en cuatro grados de primaria y seleccionados por la maestra de cada grado elegido.

SUJETOS

Se seleccionó una muestra de 96 sujetos relativamente al azar de tres escuelas primarias; dos de ellas de clase alta y la otra de clase baja.

La primera corresponde a un nivel socioeconómico alto. Las

niñas se obtuvieron de una escuela para niñas, en total de 24 sujetos:

- 6 sujetos de 9 años de tercer grado.
- 6 sujetos de 10 años de cuarto grado.
- 6 sujetos de 11 años de quinto grado.
- 6 sujetos de 12 años de sexto grado.

Los varones se obtuvieron de una escuela para niños de nivel socio-económico alto. Se seleccionaron en total 24 sujetos:

- 6 sujetos de 9 años de tercer grado.
- 6 sujetos de 10 años de cuarto grado.
- 6 sujetos de 11 años de quinto grado.
- 6 sujetos de 12 años de sexto grado.

Escuela mixta para sujetos de nivel socioeconómico bajo. Se seleccionaron 48 sujetos:

- 6 sujetos de sexo femenino de 9 años de tercer grado.
- 6 sujetos de sexo femenino de 10 años de cuarto grado.
- 6 sujetos de sexo femenino de 11 años de quinto grado.
- 6 sujetos de sexo femenino de 12 años de sexto grado.
- 6 sujetos de sexo masculino de 9 años de tercer grado.
- 6 sujetos de sexo masculino de 10 años de cuarto grado.

6 sujetos de sexo masculino de 11 años de quinto grado.

6 sujetos de sexo masculino de 12 años de sexto grado.

INSTRUMENTOS

EL TEST DE FRACCIONAMIENTO VISUAL

La prueba de Fraccionamiento Visual (PFV), tal y como la desarrolla Kagan (Kagan, Moss y Siegel, 1963), evalúa el punto hasta el cual el niño liga una nueva etiqueta a partes componentes de un estímulo visual complejo, asociando la nueva denominación a todo el estímulo.

Este test se ha construido para evaluar los procesos de aprendizaje perceptual y tiene la intención de explorar estilos cognoscitivos; en este caso, la tendencia a ser reflexivos o impulsivos.

Consta de dos partes, la primera consiste de una tarea de aprendizaje perceptual de pares asociados; en ella, el sujeto debe relacionarlas con cuatro etiquetas que son KET, FUR, PAG, WOM, que contienen las tres características implicadas en los procesos perceptuales, que son: figura, fondo, elemento.

El estímulo es presentado tres veces por serie, haciendo que el sujeto repita la palabra asociada a cada dibujo, independientemente de que haya acertado o no la respuesta.

Esta primera parte consta de 5 series, con doce estímulos cada una, para la presentación de los pares asociados. Esta prueba puede suspenderse cuando el sujeto ha sido capaz de contestar correctamente doce estímulos consecutivos. En caso contrario, de todas maneras se aplicarán las cinco series y se pasará a la administración de la segunda parte del test.

La segunda parte consta de 24 estímulos, contenidos en tres variables que son: figura, fondo y elemento; es decir, en cada estímulo se encuentran las partes del estímulo total. Estas representan una fracción del estímulo total.

En esta parte del test, la tarea que el sujeto ha de llevar a cabo es la de relacionar la sílaba sin sentido que aprendió en la tarea 1, con las partes del estímulo que se les va presentando aisladamente en cada ensayo. Para esta segunda parte, los 24 estímulos se distribuyen de ocho en ocho para cada variable de las mencionadas. La distribución de los estímulos se hizo al azar. La primera parte del test se denomina Tarea de Aprendizaje por Asociación, y la segunda Transferencia de Aprendizaje por Reconocimiento.

Para superar el azar, los sujetos tendrán que alcanzar un criterio de 12 aciertos en los 24 ensayos.

REGISTRO DE CONTESTACIONES

Las contestaciones se registran en el mismo protocolo de aplicación.

CALIFICACION

La correlación entre el aprendizaje definido como el total de aciertos entre el total de ensayos. (Ese aprendizaje tiene una correlación no significativa con el total de aciertos en el reconocimiento).

DEFINICION DE APRENDIZAJE: TA/TE

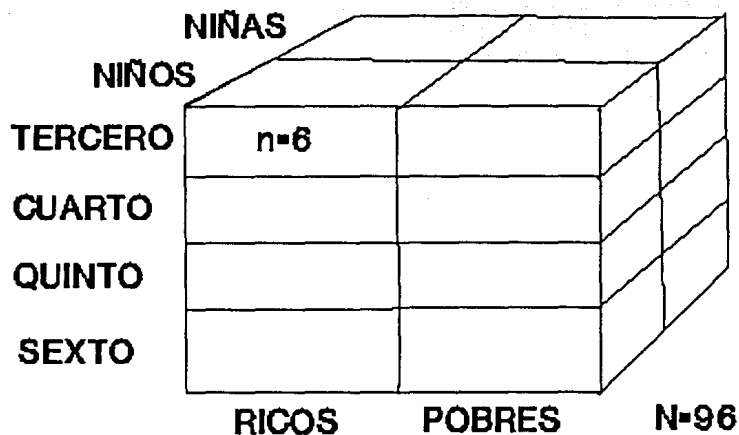
Para la calificación del reconocimiento o transferencia, se tomaron las frecuencias de aciertos "F", "f", "e" y, además, el total de las tres. Para mayor objetividad se utilizó una plantilla que permitió pasar los resultados a un cuadro de concentración, al cual se le hizo un análisis de varianza.

Los mejores sujetos en esta tarea cognoscitiva no necesariamente son los que perciben, por lo menos atienden el patrón

como un todo, sino con mayor frecuencia, aquellos que son capaces de fraccionarlo en partes.

De manera que los individuos que obtienen más aciertos (diferencias significativas) son clasificados como Reflexivos y quienes obtienen menos aciertos como impulsivos. (No obtienen diferencias significativas), entre las variables o factores estudiados.

D I S E Ñ O



Se utilizó un diseño factorial de $2 \times 2 \times 4$ (2 sexos, 4 grados, 2 niveles socioeconómicos) para analizar los efectos de las variables, el cual se muestra en el diagrama anterior.

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio de tipo cuasi-experimental, en el que no se controlan, sino que se aprovechan las variables independientes (sexo, grado, nivel socioeconómico).

Estas variables independientes de clasificación afectan a las variables dependientes (promedio de aciertos en F, f, e) y permiten las comparaciones.

PROCEDIMIENTO

ESCENARIO

En cada uno de los colegios requeridos se contó con la colaboración incondicional del personal (maestros, alumnos, Director). Se nos asignó un salón especial para las aplicaciones, aislado de ruidos, sillas, escritorios, ventilación e iluminación adecuadas.

MATERIALES

Prueba de Fraccionamiento Visual de Kagan, cronómetro (reconocimiento).

PROCEDIMIENTO

El maestro asignado enviaba individualmente a cada uno de los niños en horario de clases, él lo seleccionaba según su criterio. Las sesiones duraban aproximadamente entre 30 y 40 minutos desde que llegaba el niño. Se hacía una plática de acercamiento, luego las instrucciones y por último la aplicación de la prueba. Se hacían 3 aplicaciones diarias. Las instrucciones eran las siguientes:

"Vamos a jugar un juego en el que vas a aprender algo. Te voy a enseñar cuatro dibujos y te voy a pedir que te aprendas una palabra rara que va con cada uno de ellos. Quiero que te aprendas la palabra rara que va con cada dibujo para que cuando yo te enseñe ese dibujo tú me digas la palabra rara que va con él.

Aquí tienes el primer dibujo. La palabra rara que va con él es KET. Di KET (el examinador acompaña la verbalización enseñando una cartulina que contiene escrita la sílaba y repite la operación con FUR, PAG, WOM)."

Estos son los cuatro ensayos de familiarización que no se toman en cuenta para la calificación. El examinador continúa:

"Ahora te voy a enseñar estos mismos dibujos pero en un orden distinto. Tu me vas a decir cuál es la palabra rara que va con cada dibujo. Si se te hace difícil o si te equivocas, no importa, yo te ayudaré".

Una vez que el sujeto ha alcanzado el criterio de aprendizaje o que ha agotado las cinco series de 4 ensayos cada una, se pasa a la segunda sección. En ésta, cada dibujo complejo ha sido fraccionado en tres partes.

La primera abarca todo el fondo del dibujo y en lo sucesivo la representaremos como "F"; la segunda es una abstracción de forma geométrica presente en cada uno de los dibujos, a esta segunda figura la representaremos como "f"; la tercera es cada uno de esos diseños, los que intervienen en la figura, los elementos de ella, y la representaremos como "e". Las instrucciones para esta segunda acción son:

"Ahora te voy a enseñar los mismos dibujos, sólo que esta vez los he separado en pedazos. Tú verás solamente un pedazo de cada dibujo. Quiero que me digas la palabra rara que va con cada dibujo. Te voy a poner aquí estas tarjetas para ayudarte a recordar las palabras raras. Léelas mientras las voy poniendo sobre la mesa; puedes ver las tarjetas todo el tiempo que quieras, para que te ayuden a recordar las palabras raras. ¿Entendiste? (en caso de haber pre-

guntas). Bueno, aquí está la primera. ¿Cuál es la palabra rara que va con este pedazo? Y así sucesivamente hasta agotar las tres fracciones de cada uno de los cuatro dibujos. Cada fracción se presenta dos veces para hacer un total de 24 presentaciones. Si el sujeto tarda más de 20 segundos en producir contestación, el examinador procede a enseñar el siguiente fraccionamiento".

CAPITULO III

PROCEDIMIENTO ESTADISTICO

ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

Se realizaron tres análisis de varianza triple* con las 3 variables independientes ya mencionadas (sexo, grado, nivel socioeconómico).

Las variables dependientes examinadas fueron: elemento, figura, fondo, total.

La región de rechazo elegida fue del .05.

*Significa que se utilizaron 3 variables independientes.

RESULTADOS

En resumen, Fondo produjo sexo y grado significativos; IC las medias de los dos sexos y de los 4 grados no provienen de la misma población: las mujeres tienen media mayor que los hombres y a medida que aumenta el grado escolar la medida de reconocimiento aumenta. (Tabla I).

Figura sólo produjo un efecto significativo: sexo, las mujeres reconocen más figuras que los hombres. (Tabla II).

Elemento no produjo ninguna significancia en los tres factores básicos. (Tabla III).

Además, en ningún caso se encontró una interacción significativa en ninguna de las 3 fracciones.

La Tabla IV resume los resultados del reconocimiento y las confirma: sexo y grado resultan significativos, nivel socioeconómico no, y no hay interacciones significativas.

T A B L A I

ANALISIS DE VARIANZA

- V1 FONDO
- V7 SEXO
- V8 GRADO
- V9 SOCIO-ECONOMICO

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADRADOS	DF	MEDIA CUADRADA	F	SIGNIFIC. DE F
EFFECTOS PRINCIPALES					
V7	3.760	1	3.760	3.849	0.053
V8	10.281	3	3.427	3.507	0.019
V9	0.844	1	0.844	0.864	0.356
INTERACCIONES DOBLES					
V7 X V8	1.448	3	0.483	0.494	0.687
V7 X V9	0.010	1	0.010	0.011	0.918
V8 X V9	1.198	3	0.399	0.409	0.747
INTERACCION TRIPLE					
V7 X V8 V9	0.531	3	0.177	0.181	0.909
VARIANZA EXPLICADA	18.073	15	1.205	1.233	0.266
ERROR	78.167	80	0.977		
T O T A L	96.240	95	1.013		

T A B L A I I

ANALISIS DE VARIANZA

V3 FIGURA
 V7 SEXO
 V8 GRADO
 V9 SOCIO-ECONOMICO

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADRADOS	DF	MEDIA CUADRADA	F	SIGNIFIC. DE F
EFFECTOS PRINCIPALES					
SEXO V7	0.844	1	0.844	1.286	0.260
GRADO V8	0.865	3	0.288	0.439	0.726
SOCIO V9	0.260	1	0.260	0.397	0.531
INTERACCIONES DOBLES					
V7 X V8	2.190	3	0.733	1.116	0.347
V7 X V9	1.760	1	1.760	2.683	0.105
V8 X V9	2.948	3	0.983	1.497	0.222
INTERACCION TRIPLE					
V7 X V8 X V9	1.281	3	0.427	0.651	0.585
VARIANZA EXPLICADA	0.677	1.032	0.433		
ERROR	52.500	80	0.656		
T O T A L	62.656	95	0.660		

T A B L A I I I
ANALISIS DE VARIANZA

V2 ELEMENTO
V7 SEXO
V8 GRADO
V9 SOCIO-ECONOMICO

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADRADOS	DF	MEDIA CUADRADA	F	SIGNIFIC. DE F
EFECTOS PRINCIPALES					
V7	7.042	1	7.042	6.306	0.014
V8	4.875	3	1.625	1.455	0.233
V9	0.667	1	0.667	0.597	0.442
INTERACCIONES DOBLES					
V7 X V8	0.542	3	0.181	0.162	0.922
V7 X V9	0.167	1	0.167	0.149	0.700
V8 X V9	2.250	3	0.750	0.672	0.572
INTERACCION TRIPLE					
V7 X V8 X V9	3.750	3	1.250	1.119	0.346
VARIANZA EXPLICADA	19.292	15	1.286	1.152	0.327
ERROR	89.333	80	1.117		
T O T A L	108.625	95	1.143		

T A B L A I V

ANALISIS DE VARIANZA

- V4 TOTAL DE ACIERTOS EN RECONOCIMIENTO
- V7 SEXO
- V8 GRADO
- V9 SOCIO-ECONOMICO

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADRADOS	DF	MEDIA CUADRADA	F	SIGNIFIC. DE F
EFECTOS PRINCIPALES					
V7	13.500	1	13.500	4.191	0.044
V8	31.917	3	10.639	3.303	0.024
V9	5.042	1	5.042	1.565	0.215
INTERACCIONES DOBLES					
V7 X V8	7.417	3	2.472	0.768	0.516
V7 X V9	3.375	1	3.375	1.048	0.309
V8 X V9	14.708	3	4.903	1.522	0.215
INTERACCION TRIPLE					
V7 X V8 X V9	1.708	3	0.569	0.177	0.912
VARIANZA EXPLICADA	77.667	15	5.178	1.608	0.090
ERROR	257.667	80	3.221		
T O T A L	335.333	95			

DISCUSION

Al hacer cambios de una cultura a otra se modifican los resultados y los parámetros de la prueba, como se ha comprobado en estudios transculturales del Dr. Rogelio Díaz Guerrero y otros autores.

Existen diferencias entre niños mexicanos y los norteamericanos, en lo que se refiere a sus calificaciones medidas en una gran variedad de medidas cognoscitivas, perceptuales y de la personalidad.

La cultura representa la más difícil de las variables independientes para definirla de manera científica válida, como se ha podido constatar, pero puede ser la más importante para comprender el desarrollo cognoscitivo y de la personalidad de los que nacen y crecen en ella.

Se considera que el hecho se debe a diferencias, entre muchas otras, en el grado de estimulación entre los hogares mexicanos y norteamericanos, y a las diferencias de enfoques y modo de instrucciones dentro de las escuelas mismas, así como a un sin fin de premisas socioculturales.

El punto a discutir es la discrepancia cultural México-EE.UU. En nuestros datos obtenidos en esta tesis, donde las niñas

obtuvieron una media de reconocimiento (total de aciertos de reconocimiento del test de fraccionamiento visual) ligeramente mayor que los varones, estos datos correlacionan con el estudio del Dr. Rogelio Díaz Guerrero en el año 1963, en la investigación sobre el desarrollo de la personalidad del escolar mexicano.

Esta discrepancia se podría explicar en función de la cultura.

El segundo punto a discutir es el hecho de que las investigaciones de este Test de Fraccionamiento Visual en ambas culturas (México-EE.UU.), no es posible estar seguros de sus caracteres psicométricos y sus correlaciones con otras medidas de las diferencias individuales, para poder hacer una generalización de sus resultados se necesita seguir investigándolo.

CONCLUSIONES

Se concluye en este estudio que los factores sexo y grado tienen efecto sobre la capacidad de fraccionar. La variable socioeconómica no determina la capacidad de fraccionar.

Para la variable sexo: las niñas obtuvieron una media mayor que los niños en el reconocimiento, coincidiendo con el

estudio del IDEMP del Dr. Rogelio Díaz Guerrero y contrariamente a los datos Kagan, ya que sus resultados muestran que los niños obtuvieron una media de reconocimiento mayor que las niñas.

Podría suponerse que el factor cultural estaría interfiriendo y resultaría el causante de esta discrepancia, pero para confirmarlo se necesitaría más investigación sobre este test.

Nuestra tesis concluye que el 75% de los niños escolares de 3º a 6º de primaria de Mérida, Yucatán, en una muestra de 96 sujetos, son capaces de fraccionar, en partes, un diseño aprendido por asociación.

Esto significa que, según Kagan, son clasificados como Reflexivos.

LIMITACIONES

Este estudio presenta las limitaciones expresadas en estas causas:

El número de Ss no es suficientemente grande; el control en la aplicación del test sí fue adecuado; la generalización a la población de donde se tomó la muestra sufre el mismo

inconveniente de todas las investigaciones donde el nivel de significancia se fija en .05; I.C. de cada 100 repeticiones del experimento, 5 darían significancias falsas.

APORTACIONES Y SUGERENCIAS

La tendencia psicológica del niño a ser reflexivo, que se extiende a muchas tareas escolares, es de gran utilidad para el maestro mostrarse sensible a esta dimensión, podría darle fundamentos a la explicación de las respuestas incorrectas que se dan a los problemas.

Si los niños impulsivos no se ponen a pensar acerca de sus propias hipótesis y no reflexionan sobre su percepción inicial, su comprensión o su respuesta final, con mayor probabilidad cometerán errores, aún cuando puedan comprender el problema y poseer el conocimiento necesario para resolverlo. Aun en el caso de los niños reflexivos podrían tener problemas en las pruebas de presión de tiempo.

El maestro podría fomentar al niño impulsivo a retardar sus pensamientos acerca de la calidad y precisión de sus respuestas, estar conciente de la posibilidad del error y ser menos crítico de sus errores.

Así, el maestro debería adoptar tácticas diametralmente

opuestas con esos dos grupos de niños.

La necesidad de adoptar diferentes tácticas para la reflexión-impulsividad en el niño es un buen ejemplo de porqué el maestro no puede usar un solo programa de estudios o una serie de estrategias de enseñanza para todos los niños, ya que los niños también en su vocabulario, conceptos y reglas, en sus hostilidades y afectos hacia el maestro y en su parecer de los roles sexuales apropiados de tareas escolares.

La detección temprana de esta dimensión le ayudaría al maestro a no caer en el error de confiar sólo en las respuestas del niño a preguntas para evaluarlo a él, ya que estas respuestas no son siempre indicadores de la calidad de sus pensamientos, por consiguiente, el niño podría saber más de lo que contesta o reproduce.

Este enfoque podría ser una aportación para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje en el campo educativo.

BIBLIOGRAFIA

Bijou, Sidney W. Baer; Psicología del desarrollo infantil; México, Trillas 1969.

Díaz-Guerrero R. Holtzman, W. Swartz J. Desarrollo de la personalidad en dos culturas; México, Trillas 1975.

Díaz-Guerrero, R. Psicología del Mexicano; México, Trillas 1970.

Díaz-Guerrero, R. The active and the passive syndromes.
Revista Interamericana de Psicología, 1:263,272, 1967a.

Tyler, Leona E. The Psychology of Human Differences; New York, Appleton-Century Crofts, 1965.

Glass G.V. Stanley J.C. Statistical Methods in Education and Psychology; Englewood Cliff, N. J., Prentice-Hall, 1970.

Kaufman, A. Psicometría Razonada con el Wisc-R; Tr. por Florente López R., México, El Manual Moderno 1982.

Kagan, J. Mussen H. Conger J. Aspectos esenciales del desarrollo de la personalidad en el niño; México, Trillas 1984.

Kagan, J. H. Moss, A y Siegel E. Psychological significance of styles of conceptualization in basic cognitive processes in children; editada por J. C. Wrigth y J. Kagan, págs. 75-112, Monographs of the Society for Research in Child Development, vol. 28 (todo el número 86).

Kagan, J. Understanding children. Behavior, motives and thought; New York, Harcourt, Brace Jovanovich, 1971.

Kagan J. Olso R. Cognitive Psychology; New York, Harcourt, Brace, Jovanovich, 1979.

Witkin, H.A. Dyk, H. Faterson, Goodenough R. y Karp, A. Psychological differentiation; Nueva York, Wiley, 1962.

Witkin, H.A. Lewis, B. Hertzman M. Machover B. Meissner y S. Wapner. Personality through perception; Nueva York, Harper and Brothers, 1954.

