

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

Escuela de Psicología

ESTUDIO PSICOLOGICO SOBRE FORMACION
DE CONCEPTOS EN UN GRUPO DE NIÑOS

ANEXO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
PSICOLOGICAS

T E S I S
Que para obtener el título de
MAESTRA EN PSICOLOGIA
p r e s e n t a :
Angelina Argüelles Villanueva

Director de Tesis: Dr. Rafael Núñez



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.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
CONSIDERACIONES PRELIMINARES	
1.- El pensamiento	
2.- Operaciones racionales	
3.- El aprendizaje	
4.- El razonamiento	
5.- Formación de conceptos	6
CAPITULO II	
ESTUDIO PSICOLÓGICO SOBRE FORMACION DE CON - CEPTOS EN UN GRUPO DE NIÑOS	
1.- Planeamiento del problema y formulación de hipótesis.	
2.- Características de la muestra	
3.- Procedimientos y material usados.....	58
CAPITULO III.-	
RESULTADOS OBTENIDOS	71
CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.....	74
CAPITULO V.-	
SUMARIO Y CONCLUSIONES.....	82
APENDICE.....	85
BIELICGRAFIA.....	88

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

INTRODUCCION

A través de la historia y la cultura el ser humano ha sido objeto de los beneficios de una continua y creciente evolución que lo ha trasladado paulatinamente, de una condición primitiva en que la amplitud para la actividad de sus capacidades físicas, el desarrollo evolutivo de su pensamiento y la comprensión de situaciones del mundo en que vivía eran extremadamente limitadas, hasta el momento actual, en que los avances culturales y el propio desarrollo de su pensamiento, interrelacionados, lo colocan en un mundo de dimensiones increíbles en el que tiene a su alcance todo género de facilidades para el desarrollo evolutivo y maduración de su pensamiento. Es fácil comprender que estos beneficios de la superación cultural y ambiental no están al alcance de toda la especie humana en el mismo grado y calidad, y que si bien en general ha habido una evolución en todos sentidos a través de los años, hay países en condiciones más limitadas al respecto, y dentro de cada país hay grandes sectores de habitantes que han tenido poco o ningún acceso a tales beneficios. Tanto los niños como los adultos de tales sectores están, en mayor o menor grado en la transición para incorporarse al proceso de aculturación que rige actualmente en el mundo entero. Un ejemplo claro de este grupo es el campesino, que aunque ha permanecido en una vida natural, su necesidad de acercarse al mundo cultural y urbanizado crece a cada momento. Pero el proceso general de aculturación tiene un desarrollo desproporcionadamente más rápido que el proceso evolu-

tivo del pensamiento de estas personas en tránsito hacia él; por esto, el interés de muchos estudios de este tipo se ha delinado a explorar la rapidéz, modo, tipo de conducta y disciplinas intelectuales con que este tipo de hombre va asimilando los beneficios culturales para lograr, de acuerdo con su forma de pensamiento, que la adaptación a ese nuevo mundo se efectúe de una manera consistente y segura.

La etapa óptima del desarrollo evolutivo del pensamiento es aquella en que el hombre alcanza y domina una habilidad para formar conceptos, aunque a esta habilidad se llega por muy diferentes caminos que dependen, en mucho, del ambiente en que el hombre se ha desarrollado, de sus condiciones físicas y sociales, y de la postura del mismo frente al medio que lo rodea, es decir, de su forma de contacto con la realidad. Entonces, una forma de exploración sería estudiando las condiciones a que ha llegado el sujeto del campo, y repetir el estudio en todos y cada uno de los escalones que va subiendo en el tránsito hacia una nueva forma de vida; el primer escalón sería, por ejemplo su traslado a la urbanización.

En este trabajo se persigue el propósito de ofrecer un estudio de la situación y perspectivas del desarrollo evolutivo del pensamiento del niño, mexicano de origen, campesino, que ha sido colocado dentro del proceso de aculturación y urbanización de la ciudad de México. El tema es por demás complejo y el deseo de llegar a

hacer consideraciones de carácter general es muy grande, pero hemos de conformarnos con encontrar comparativamente las diferencias que pudiera haber entre un grupo de niños estudiado en condiciones de la fase inicial o sea viviendo en el campo, y un grupo semejante colocado en la primera y más cercana etapa ya ubicado en la ciudad.

Es tan frecuente que se hable de evolución de pensamiento olvidando los factores culturales y ambientales, sean como causa o efecto que estimamos que vale la pena puntualizar que esta investigación fué practicada en un grupo de niños que tienen un standard de vida semejante, que pertenecen a la misma sociedad urbana, ya que todos son habitantes de una unidad de vivienda para trabajadores de salario mínimo, todos en edad escolar dentro de los límites de educación primaria, y cuyas familias tienen aproximadamente cinco años en la ciudad.

El hecho de escoger esta muestra con dichas condiciones específicas fué determinado por la lectura de los "Resultados de unas pruebas de análisis y síntesis en Chiconcuac, (Estado de Morelos) México" (1963) + cuyos propósitos eran investigar las diferenciaciones entre niños mexicanos y norteamericanos en su habilidad para formar categorías, analizar diferencias y formular semejanzas entre objetos, así como lograr una mayor comprensión del desarrollo general de las habilidades intelectuales y el uso del razonamiento de los niños, + Maccoby, Galván y Modiano.- VII Congreso Interamericano de Psicología, México, 1963.

explorando los factores que fomentan o construyen ese desarrollo. - El reporte de dicho estudio se basó en un grupo de 57 casos de un pueblo mestizo del México rural, con una población de 800 personas. Al leer dicho trabajo se encaminó el interés de esta investigación a encontrar las diferencias significativas que pudiera haber entre el grupo de niños campesinos que crece en un medio casi inalterado, y al grupo de la muestra que se desarrolla en una área urbana e industrializada, con el fin de observar que efecto tienen, en la evolución de su pensamiento la cultura y ambiente en que éste se desarrolla y ver si existe, éste es el verdadero interés de nuestra búsqueda-una correlación entre su edad cronológica, grado de escolaridad, o si alguno de estos tres factores determinantes actúa en forma mas intensa y definitiva en su proceso evolutivo. Ahora bien, más que impresiones o juicios son los hechos mismos los que hay que tratar de presentar, dado que la cultura y sociedad se están modificando en muchos sentidos y que el ambiente cultural y el mundo en que este niño vive, al ser objeto de una continua transformación, será cada vez más distinto y distante de lo que era. Un punto de partida indispensable será poner al descubierto algunas de las características fundamentales de las operaciones del pensamiento para aclarar las de análisis y síntesis en que se basa la prueba que se utilizó en este estudio algunos datos sobre aprendizaje y razonamiento, así como las principales etapas de formación de concep-

tos dentro del proceso general, del desarrollo evolutivo del pensamiento. Con intención aclaratoria tanto de la prueba como de los resultados que se obtengan, éste será el contenido de nuestro primer capítulo. En la segunda parte se tratarán de citar lo más claramente posible los datos que aportó el estudio precedente llevado a cabo en el pueblo rural, con el fin de aclarar las ideas que guiaron la realización de esta investigación; igualmente se presentará en este capítulo las condiciones específicas de la muestra seleccionada, la descripción de las características y finalidades del material y procedimiento que se usó, así como la exposición de los resultados obtenidos mediante dicho procedimiento. En la parte final se presentará el análisis e interpretación de los datos obtenidos para poder finalizar con la exposición de las conclusiones a que este trabajo nos lleve.

Estas conclusiones, al presente, se limitarán a la exposición de los resultados obtenidos con la prueba de Bruner en la muestra obtenida de 55 niños en la zona urbana. Se seguirá estudiando para lograr, más adelante, un trabajo doctoral de comparación entre la evolución de nuestra muestra y los resultados obtenidos por los investigadores de Chiconceac.

CAPITULO I

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El pensamiento

Operaciones racionales

El aprendizaje

El razonamiento

Formación de conceptos

CAPITULO I

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

1.- EL PENSAMIENTO

La vida plantea al hombre situaciones que s6n imposibles de resolver por medio de la simple percepci6n directa de los objetos y fen6menos que le rodean o por el recuerdo de lo que antes percibi6. Para resolver algunas de estas situaciones es necesario usar un medio indirecto y hacer deducciones partiendo de los conocimientos que se tienen. Esto es la actividad racional que consiste en buscar soluciones a problemas utilizando los conocimientos ya adquiridos (13), es una actividad del pensamiento, pero que es meramente el pensamiento. Desde el punto de vista psicol6gico, es la manipulaci6n del ambiente con o sin actividad manifiesta (16), o bien la manipulaci6n interna del mundo usando modificaciones que a6n en si mismas representantes de las causas que las producen. Podemos a6adir que los factores ambientales manipulados en el pensamiento pueden estar completa o parcialmente ausentes de la percepci6n presente y que siempre hay involucrada una actividad simb6lica (16), el lenguaje, por medio del cual se efect6a la generalizaci6n, cuyo conocimiento es una base indispensable para cualquier actividad con fin determinado. Para resolver problemas, el hombre se apoya en el conocimiento paulatino que ha tenido de la realidad, en la generalizaci6n de fen6menos aislados y hechos concretos. Al separar lo general, lo denomina con palabras y

lo liga con objetos y fenómenos que tienen una característica general, por ejemplo en la palabra "árbol" están contenidos todos los árboles, que aunque cada uno tiene particularidades que lo caracterizan, todos tienen unos cuantos caracteres que les son generales y que permite -- llegar al concepto "árbol".

Ahora bien, en el primer contacto con el mundo, el hombre es capaz únicamente de experiencias personales, y no es sino hasta que logra un completo desarrollo o maduración de su pensamiento, a través de la secuencia de etapas evolutivas que consigue la habilidad para conceptualizar, aunque cada sujeto o grupo de sujetos alcanza esta habilidad por muy diferentes caminos y tipos de conducta, así como en edades diferentes.

Piaget (10) describe las diferentes etapas del desarrollo en que el sujeto, a partir de esquemas sensorio-matrices va internalizando simbólicamente operaciones que lleva a cabo en la realidad. Así pues (11), observando cuidadosamente, el niño va construyendo los diferentes significados y así constituyendo su representación interna del mundo en términos de acción y de esta manera desarrolla a partir de esquemas de acción, los diferentes conceptos de espacio, objeto, casualidad, tiempo, moralidad, etc. Es así que el niño elabora el mundo conceptual en que vive (12).

Se ha dicho que la generalización como otras operaciones fundamentales del pensamiento se efectúa por medio del lenguaje; en-

tonces, el pensamiento sería el reflejo de la realidad por medio de la palabra, y el lenguaje la realidad inmediata del pensamiento (13). El pensamiento es en sí un "hablar contenido", lenguaje subvocal o actividad con lenguaje implícito. Debemos admitir que los símbolos que representan la mayor parte del mundo son símbolos de lenguaje (ya sea verbal, mímico o escrito) y que la mayor parte de lo que pensamos pasa por una manipulación interna de esos símbolos (8).

Se ha tratado de describir al pensamiento como una característica puramente humana, como una propiedad que distingue al hombre de los animales inferiores; experimentalmente se ha demostrado que los animales muestran formas de conducta que aunque más simplificada que la del hombre, están inclinadas en lo que se refiere al estudio del pensamiento. Si el pensamiento, o sus rendimientos, está presente en toda la escala de vida animal, el pensamiento humano representa la compleja culminación de un largo desarrollo en la historia y ésta es más de grado que de clase (16).

Al hablar del proceso de pensar estamos hablando de algo que acontece, que sucede en el organismo, pero que no puede ser localizado como si fuera un órgano. Ya que es un proceso intangible, no podrá ser medido ni observado sino a través de sus características, eficacia de sus funciones, amplitud de sus producciones, etc. Entonces, para comprender mejor, más que tratar de establecer una definición, trataremos de recorrer el camino que el individuo sigue a tra-

vés de etapas sucesivas de evolución antes de llegar á dominar la habilidad para formar conceptos, que no aparece sino en etapas superiores de organización mental. Comenzaremos por presentar las principales características de las operaciones racionales del pensamiento.

2.- OPERACIONES RACIONALES (13)

a).- Análisis y Síntesis como operaciones racionales fundamentales.

El análisis y síntesis son las operaciones racionales fundamentales, toman parte en todo pensamiento y están ligadas entre sí inseparablemente en cualquier tipo de actividad mental. Todo pensamiento es una función analítica-sintética y está constituido por distintos grados de análisis y síntesis, según su predominio.

El análisis es la división mental del todo en sus partes o la desgregación de algunas de sus cualidades o aspectos aislados. Se pueden diferenciar dos tipos de análisis: el que consiste en la división mental del todo en sus partes, por ejemplo, una planta que se divide en raíz, tallo, flores, hojas, etc., un ejemplo del que consiste en separar mentalmente distintos signos, propiedades o aspectos de los objetos sería la descripción de color, tamaño, forma de las cosas, es decir de sus particularidades.

La síntesis es, en contraposición con el análisis, la unificación, la reunión mental de las partes de los objetos, o la combinación de sus síntomas, cualidades y aspectos. Igual que el análisis la síntesis puede tener lugar cuando percibimos los objetos, cuando a

nos representamos sus imágenes y en el proceso del pensamiento sobre ellos. Como ejemplo, usando el mismo, de los dos tipos de síntesis se ría reunir raíz, tallo, hojas, flores, para formar una planta; y del segundo tipo el resultante de la unión mental de síntomas y cualidades de una cosa como sería color, tamaño, etc.

Como se ha dicho, son antagónicas pero inseparables. Siempre se hace el análisis de un todo para lograr la síntesis del mismo, leemos separando frases, palabras, letras y al mismo tiempo las letras las reunimos en palabras, las palabras en frases, y éstas en texto.

Las dos operaciones comienzan en el niño de una manera práctica o sea la división real de las cosas en sus partes; es hasta después cuando realiza actividades con los objetos que las utiliza como operaciones del pensamiento.

El análisis será más fácil si se ha percibido aisladamente lo que hay que separar del todo; y la síntesis se efectuará con más facilidad si antes se ha percibido aquel todo.

b).- La Comparación.

La separación mental de distintas partes o cualidades de los objetos permite compararlos unos con otros, establecer las semejanzas o diferencia entre ellos. La comparación siempre se hace en una relación determinada cualquiera; siempre se comparan los objetos y fenómenos por sus aspectos, cualidades, o particularidades. Solamente

te separando unos aspectos de otros se puede determinar la diferencia o semejanza que hay entre unos y otros objetos. Esto nos muestra que el análisis es constituyente o indispensable para la comparación. Sin embargo, la comparación no se reduce a un análisis, al establecer la relación entre los objetos o entre las cualidades de éstos, se efectúa la operación sintética es decir que la síntesis es también una de sus partes indispensables.

La comparación es muy importante para el conocimiento de la realidad ya que el hombre, al comparar los objetos y fenómenos va orientándose en el mundo que lo rodea, a reaccionar de la misma manera a objetos semejantes y actuar de forma distinta según la diferencia que hay entre ellos.

La comparación puede ser mas analítica que sintética según la operación que predomine que hará que el individuo use mas las diferencias o las semejanzas, las partes o el todo, para lograr la comparación. Esto constituye un problema mas que nos hace pensar que cada individuo, grupo o cultura tiene sus propias características y problemas, lo que nos hace esperar que el individuo refleje las formas en que característicamente han desarrollado los miembros de su ambiente social y físico. (1).

c).- La generalización y la sistematización.

La generalización es la separación mental de lo general en los objetos y fenómenos de la realidad, y, basándose en ella, es

su unificación. Para la generalización resulta indispensable la comparación, ya que solo comparando objetos y fenómenos puede descubrirse que hay de general en ellos y reunirlos mentalmente en un mismo grupo. La generalización puede apoyarse en distintos aspectos de objetos parecidos, pero la más importante es la que se basa en la separación de aspectos o cualidades que, además de ser generales para determinados objetos, son esenciales. Derivar un principio de experiencias variadas, es generalizar (8). Este tipo de generalización es el que conduce a la formación de conceptos, descubrimiento de leyes y conocimiento de las conexiones reales.

El hombre piensa sobre lo general, después de separarlo de lo particular, por medio de la palabra que lo expresa.

Al destacar lo general de los objetos y al mismo tiempo descubriendo las diferencias entre ellos, el individuo tiene la posibilidad de clasificarlos. La sistematización o clasificación de los objetos y fenómenos es su distribución mental en grupos y sub-grupos, según las semejanzas y diferencias que hay en ellos. Los grupos pequeños se reúnen en otros mayores sobre la base de alguna semejanza y, por el contrario, los grupos amplios se dividen en una serie de grupos más pequeños fundándose en las diferencias que existan.

Para clasificar es indispensable la comparación. La actividad clasificatoria del hombre tiene gran trascendencia en su contacto con la realidad; será por lo tanto uno de los problemas centrales en -

psicología determinar su naturaleza y propiedades (2).

d.- La Abstracción y la Concreción.

El sujeto, al generalizar, separa lo que es general y hace caso omiso de otras cualidades que los diferencian entre sí. El no pensar en estas cualidades sino únicamente en lo que ha destacado en general, este proceso mental es la abstracción.

La abstracción y la generalización están estrechamente ligadas entre sí. No se podría generalizar sin hacer caso omiso de las diferencias entre lo que se generaliza. Abstrair es observar la similitud entre cosas diferentes. El que inventó el concepto "árbol" tuvo que haber observado todos los árboles prescindiendo de lo que difieren y separando lo que tienen en común (3).

La abstracción también inseparable de la palabra. Únicamente por medio de la palabra se puede pensar algo haciendo caso omiso de la imagen total del objeto determinado (13).

La Concreción es el proceso opuesto. Se concreta sobre lo particular que corresponde a lo general determinado. En esta no se hace caso omiso de los caracteres del objeto sino que se piensa en la multitud de particulares que le son peculiares, sin embargo, se le tiene en cuenta como caso particular de algo general.

La concreción de lo general permite comprenderlo mejor, relacionándolo con aquello que nos es dado en la experiencia personal, se basa en la experiencia inmediata, hacia lo que es más objetivo y -

conocido; en esto radica su importancia para comprender lo general.

La concreción no debe anular el pensamiento sobre lo general, debe entenderse siempre que un caso particular pertenece a algo general.

Una persona puede abstraer sin generalizar, pero no puede alcanzar una generalización adecuada sin primero abstraer (8). No debemos abandonar la impresión de que la abstracción y generalización son manejadas conciente y deliberadamente. Sin embargo nuestra única evidencia de ellas viene de la observación de reacciones similares frente a estímulos diferentes que tengan características comunes (13).

e.- El Concepto.

Estas operaciones conducen al individuo al nivel superior en que es capaz de desarrollar un concepto que es el proceso que representa las similitudes entre diversos objetos, situaciones o sucesos. En un sentido, los conceptos son condensaciones de experiencias pasadas; traen en una sola idea lo que se ha aprendido de las propiedades de muchas cosas diferentes (8). Bruner (2) considera un concepto "como una red de inferencias de significados a través de las cuales uno va más allá de un grupo de propiedades críticas observables en un objeto, y por lo tanto las inferencias adicionales acerca de otras inferencias no observadas en el objeto".

Ha sido demostrado (14) que no siempre que un individuo logra un concepto lo hace concientemente ya que a veces, al ser examinado introspectivamente, no sabe como llegó a él. Woodworth (17) dice--

que es muy posible que en ocasiones un proceso llegue a ser menos - -
conciente aunque mas eficiente. En otras palabras, las propiedades -
funcionales de muchos procesos parecen ser las mismas cuando el pro -
ceso es conciente que cuando es inconciente. Nos preguntamos entonces
si debemos definir los procesos conitivos como procesos concientes o
si debemos decir que la conciencia puede estar presente o ausente se-
gún el caso, y que estos procesos deben ser definidos en términos de
sus relaciones funcionales.

Algunos autores (1, 3, 4, 5, 11) han definido este proceso-
como proveniente de un ambiente psicologico y de conducta al cual el
individuo responde, es decir que el individuo en su proceso de cono -
cimiento puede ser considerado como respondiendo a su propio "campo -
fenomenológico". Parece mejor entonces decir que el proceso conitivo-
incluye todas las formas por medio de las cuales el individuo se re -
presenta algo o usa estas representaciones como guia de conducta.

En cuanto a conducta abstracta y conducta concreta, se ha -
visto que los niños tienden a agrupar los objetos sobre bases concre-
tas. Los adultos normales, si bien agrupan sobre bases de aspectos -
concretos, son capaces de trascender las semejanzas o asociaciones -
obvias y agrupar en base o relaciones abstractas como "herramientas"-
objetos de limpieza, etc. Cuando el individuo asume este nivel con- -
ceptual, los artículos que se le presentan no son tomados como cosas-
individuales sino como representantes de una categoría (7).

Se ha encontrado (4, 6), que la conducta concreta o abstracta de dos niños está ligeramente relacionada al juicio moral, sin embargo aparece una relación muy significativa con la actitud de los padres, maestros e instituciones a las que acuden.

3.- APRENDIZAJE

La mayoría de las respuestas característicamente humanas son aprendidas; si los hábitos pudieran ser borrados, el hombre adulto sería tan inútil como un niño pequeño, a pesar de su madurez física. En el ajuste a nuestro medio somos especialmente dependientes del aprendizaje acumulado de nuestros antepasados.

Las innumerables cosas que aprendemos en la vida pueden tener que ver con acondicionamiento, eficiencia motora o verbal, diferentes clases de información y de la forma determinada en que utilizamos lo aprendido al resolver nuevos problemas o frente a nuevas situaciones (8). Todas estas categorías caen, de todas maneras, en una condición general: Que cualquier nuevo aprendizaje se apoya en lo aprendido, incluyendo el como aprender, y que todas las adquisiciones tienen un alto grado de interdependencia.

Al tratar de formular los aspectos de pensamiento que unen al organismo con el mundo de la realidad exterior encontramos que en la formación de conceptos intervienen procesos de percepción y aprendizaje con los cuales el individuo desarrolla una relación organizada y coherente con el mundo externo. Estos procesos traen como consecuen

cia el establecimiento de conceptos, estructura cognitiva que liga la percepción y aprendizaje actuales del individuo con su experiencia previa. En el aprendizaje existen determinantes que van a ser la guía de explicación de la adquisición de conceptos y de como funcionan las estructuras cognitivas resultantes en la actividad mental del individuo (15).

Algunos autores e informadores piensan que el aprendizaje debe adquirirse más efectivamente a través del todo y otros piensan que a través de las partes, aprendiendo de una en una; a veces, una combinación de fraccionar y englobar al aprender resulta más económica. Es difícil generalizar que la efectividad se logre en un sistema o en otro. Una persona puede lograr más eficiencia en una forma, otra persona en la otra y otra en la combinación. La inteligencia y otros factores personales son los que determinan qué método es más económico para cada persona (3).

Al tratar de diferenciar los aspectos de la formación de conceptos frente a la solución de problemas se ha visto que en el niño, los conceptos se originan en el aprendizaje y que el adulto no forma conceptos sino que usa los que ya posee, sólo que en formas nuevas o habituales; es decir, reorganiza su repertorio conceptual (15).

El niño aprende a hablar basándose en parte en la imitación o intento de imitar, y en parte por ensayo y error (8). Pero plantea-

Bruner, El lenguaje no puede ser entendido como una técnica de comunicación externa; es también un sistema de técnicas internas para ajustar y reajustar experiencias, para dividir y ordenar, y aún para inventar cosas, para internalizar el mundo, económicamente, en una actividad manifiesta reducida. Entonces, ¿cómo sabremos como va funcionando el niño intelectualmente?, ¿Cómo captar el curso por medio del cual se libera del ambiente vivido sensorialmente para poder planear su conducta?. Estas preguntas nos llevan a la búsqueda de los instrumentos del crecimiento y la exploración de las técnicas usadas al tratar con los eventos y lo guían en una dirección o en otra. La mayoría de los instrumentos del poder intelectual están fuera del individuo y son aprendidos por interacción con el ambiente social y cultural.

El aprendizaje envuelve modificaciones de conducta del individuo que resulta de lo que a éste le sucede, o lo que hace, más que del proceso del crecimiento que caracteriza su raza; hay modificaciones no aprendidas que son más raciales que individuales. Estos dos tipos de modificaciones han sido descritas (16) como "factores egocéntricos" que significa que a pesar de las similitudes con otras personas, cada sujeto, sin embargo, tiene experiencias únicas y un contexto mental propio; y "factores etnocéntricos", basados en que el individuo es miembro de diferentes grupos y así es participante en mayor o menor grado, de experiencias similares a los demás del grupo. Las características etnocéntricas hacen que el individuo piense, en muchos sentidos, en forma semejante a otros miembros de la

misma familia, sexo, clase, región, nación y cultura. Las características egocéntricas hablar del mundo percibido en términos de la organización de experiencia peculiar en cada individuo.

La maduración es afectada por lo previamente aprendido (3) - es decir las estructuras y reacciones básicas son modificadas por el aprendizaje (8). El nivel de madurez tiene mucho que ver en lo que se puede aprender, y lo ya aprendido en el logro de niveles de maduración. La maduración (2), por tanto, no tiene límite absoluto. Sería tan erróneo negar la importancia de la maduración como asumir que tiene límites rígidos ya que cada sujeto ha sido predispuesto por su aprendizaje temprano y experiencias (3) que lo han ido guiando en su propia selección, anticipación, respuesta y corrección en su trato con la información. Tratar de entrenar al niño antes de que éste alcance suficiente madurez es infructuoso. El control de esfínteres, por ejemplo, aparece a su tiempo sin entrenamiento específico, a través de madurez y actividades del niño que no necesitan ser tutorizadas. Esto resulta cierto sólo en adquisiciones simples (3).

Encontramos que hay algunos principios significativos en el logro del aprendizaje: Uno es la antigüedad, que es la aparición frecuente en tiempo y espacio de los eventos para asociar; otro es la motivación, tan importante, que es dudable que algún aprendizaje ocurra sin motivación ya que es el organismo motivado el que es usualmente activo; el reforzamiento primario, que resulta cuando la

actividad de un organismo reduce una urgencia, es decir, es la conexión entre la situación estimuladora (interna o externa) y la respuesta; reforzamiento secundario es algo que aunque no reduce una necesidad primaria, se asocia en el pasado con tal reducción (8).

Las capacidades a adquirirse (14) son mas complejas y tienen una necesidad creciente de entrenamiento. A mayor maduración mayor aprendizaje efectivo. Hay sin embargo grandes diferencias; niños de la misma edad cronológica pueden diferir mucho en su capacidad para adquirir habilidades particulares. Es obvio que se necesita una madurez más avanzada para habilidades complejas como lectura, aritmética etc., que para habilidades motoras (3). No sólo tienen que ver las características individuales y edad del niño, sino las diferentes técnicas y cambios con que el niño, al ir creciendo, adquiere y usa la información (3).

En palabras de Bruner (2): Para lograr un conocimiento de los factores que determinan la capacidad de los niños para adquirir habilidades hay que partir, en mucho, de los datos de su ambiente, tales como el estudio de prejuicios definibles en el sentido ideológico, perceptivo y valorativo; el estudio del papel que juega la agrupación en que vive, el análisis de diferencias de grupo etc. Esto quiere decir que tanto el desarrollo como el aprendizaje dependen en mucho de las características culturales del grupo que sirve al niño de campo de cultivo.

4.- PROCESO DE RAZONAMIENTO.

Hemos dicho que la actividad del pensamiento que se ocupa de la solución de los problemas en que el mundo externo sitúa al hombre se conoce con el nombre de razonamiento (16). El pensamiento en el organismo humano está siempre activo y cambiante, es decir, en él esta involucrado un curso dinámico y continuo de eventos más que de fenómenos aislados (15); sin embargo el proceso de razonamiento no aparece sino cuando el hombre se encuentra frente a una determinada situación o problema que requiere solución, o cuando aparece una pregunta inesperada para la cual no se tiene ya lista una respuesta; es decir el proceso de razonamiento en el hombre es iniciado a través de situaciones fuera de rutina que serán solucionadas por una serie de actividades simbólicas disponibles en el ambiente, así como la combinación y recombinación de experiencias pasadas (8). Tradicionalmente el razonamiento y la imaginación han sido estudiados casi en fusión, y aunque puede decirse que son funciones de igual trama, la diferencia entre ambas no es sino cuestión de la situación en la que ocurren y del grado y clase de control que exista sobre ellas; el razonamiento está más estrechamente relacionado a la realidad del mundo externo y más sujeto a sistemas selectivos y regulativos, otra características que su principio y fin son claramente definibles (16).

Como seres humanos nos caracteriza una cierta curiosidad, en mayor o menor grado de aspectos del mundo, queremos saber para qué --

son algunas cosas y como y porqué suceden otras. Por ejemplo, en promedio, el niño a los tres años ya se encuentra confundido por algunos objetos, situaciones y eventos no relacionados directamente a sus - - ajustes personales.

El pensamiento asiste al ajuste del organismo en su ambiente externo e interno; puede ocurrir como respuesta a una necesidad interna o como respuesta a un problema que provenga del mundo externo; el ocurrir de esta respuesta nos hace visualizar al pensamiento como conducta (16) que se presenta siempre respondiendo a un estímulo, sea - este observable o no. En la solución de problemas, la conducta tiene tres fases susceptibles de ser investigadas psicológicamente: La confrontación del problema, el trabajo hacia la solución y el acierto o falla al resolverlo (8). Las investigaciones en solución de problemas ha revelado conductas de ensayo y error, auto-observación y otras funciones. El proceso de solución incluye: La aprehensión del problema, - el esfuerzo para manejarlo, la exploración y manipulación de la situación, el control o dirección de actuación, la comprensión de requerimientos intermedios y las respuestas emocionales. Las soluciones pueden ser inmediatas, graduales, lentas y repentinas (14).

Indudablemente, al tener un problema y aceptar la tarea de resolverlo, empiezan a aparecer una serie de sugerencias que aparecen a veces como preguntas, que son las inferencias o hipótesis (8) cuya veracidad puede checkarse explícita o implícitamente. Envuelven el - -

recuerdo de experiencias pasadas pero se encuentran siempre limitadas por lo que uno sabe de la situación involucrada.

Las inferencias son usualmente evaluadas antes de ser aceptadas o rechazadas; al aceptar la primera inferencia hay que recurrir al conocimiento adecuado sobre ellas, ya que el evaluarla a la luz de otro conocimiento que se tenga a la mano conduce, casi invariablemente a tener que rechazarla y hacer otra y otra tentativamente: la evaluación crítica de la inferencia nos convence de su veracidad. En el razonamiento científico es necesario probar lo correcto de cada inferencia por caminos objetivos o experimentales, pues seguido pasa que inferencias ya aceptadas como razonables resultan falsas al ser probadas experimentalmente.

El razonamiento es más bien dirigido que casual, pues la naturaleza del problema y el cómo lo percibe uno determinan una mayor o menor tendencia a seleccionar lo que hay que recordar y entonces las inferencias aparecen basadas en ese seleccionado. Las inferencias que hacemos están con la forma en que cada uno ve el problema. Sin embargo, una inferencia que generalmente nace de la naturaleza del problema, está sujeta a que la dirección que se le dé sea adecuada o inadecuada; algunos errores o ilusiones como los que se presentan en algunas enfermedades mentales se atribuyen al razonar en dirección equívoca.

La dirección del razonamiento al tratar de solucionar pro -

blemas, significa seguir una línea de pensamiento excluyendo otras - no pertinentes al problema; muy a menudo la dirección interfiere con la solución.

Experimentalmente se ha visto (8) la gran importancia que - tiene conservar la flexibilidad que permita cambiar de dirección. De la clase de instrucciones que se les dan a los niños al suministrar - les información y enseñanza, impresiona la rutina o naturaleza "cie - ga" de la mayor parte de lo que es enseñado, así como la gran inflexi - bilidad de mucho del pensamiento resultante. Está muy generalizado en las instituciones que imparten educación al niño, el énfasis en ejer - cicios mecánicos, en respuesta instantánea, en desarrollo de hábitos ciegos. La repetición es buena y conduce en parte a lograr una mayor - eficiencia al razonar; pero el uso continuo de la repetición mecánica tiene efectos desastrosos; induce a formar hábitos de acción mecani - zada, a ceguera, a la tendencia a actuar servilmente en lugar de pen - sar o carear un problema libremente. El que logra un razonamiento efi - ciente debe poder ver un problema en diferentes formas, sentidos y - número de combinaciones; tal flexibilidad en la dirección propicia a - que tanto la inferencia como el razonamiento lleguen a la solución - del problema que los origina.

5.- FORMACION DE CONCEPTOS

Uno de los aspectos más difíciles de la psicología del pensa

miento es el que se refiere a los conceptos. Una razón es que la formación y uso de conceptos se relacionan con otros aspectos psicológicos, tales como la naturaleza y desarrollo del lenguaje, el desarrollo y funcionamiento de la percepción y los fenómenos de interacción social. Otra razón es que los conceptos parecen involucrar. Otra razón es que la formación de conceptos parece involucrar procesos mentales superiores, más difíciles de comprender y ser investigados que cualquier otro tipo de conducta; son tan complejos y están tan asociados tan íntimamente con la actividad nerviosa, que hay que usar la inferencia al formular conclusiones, ya que se forman a través de un proceso que resulta demasiado intangible para el estudio científico; la forma en que históricamente ha sido abordado éste tema nos coloca en el presente frente a un verdadero problema, que es separar los aspectos filosóficos para atender a los psicológicos que constituyen nuestro interés.

Hay que tener continuamente presente la distinción entre los procesos de formación de conceptos y las características de los conceptos en sí que ya han sido expuestos en este mismo capítulo. Parece que el darse cuenta de esta distinción no siempre ha sido efectivo, tanto en descubrimientos teóricos del tema como en estudios experimentales. Otro punto de vista es que debemos saber que sucede durante el proceso de aprendizaje que explique la adquisición de conceptos y también como funcionan las estructuras cognitivas resultan -

tes en la actividad mental del individuo. Finalmente es esencial diferenciar los aspectos genéticos de la formación de conceptos de los aspectos de solución de problemas.

Para estudiar la formación de conceptos el investigador se encuentra con varios problemas básicos que pueden formularse con precisión (15).

1.- Habilidad para conceptualizar.

Este problema preguntaría: ¿Como puede uno explicarse y - - describir el desarrollo de la habilidad para formar y usar conceptos en el niño?. Concieme a la posibilidad de que la conceptualización es una función intelectual general en la conducta del individuo. Para contestar esta pregunta se necesitaría observar la presentación y elaboración de la habilidad para formar y usar conceptos. Los psicólogos parecen asumir por ahora que una función general de este tipo existe junto con otras habilidades intelectuales como la memoria, facilidad verbal, velocidad perceptual, etc., pero no ha sido demostrado concluyentemente que sea relativa o dependiente de otras funciones.

2.- Adquisición de conceptos o Repertorio.

Aquí, la pregunta a formularse sería: ¿ Que conceptos o patrones de conceptos caracterizan las diferentes etapas en el desarrollo del pensar y actuar del niño?. Esto mas bien nos lleva a un problema educacional. La diferencia entre el problema A y el B se puede encontrar sugiriendo que la adquisición de un repertorio de conceptos

depende más del aumento de la experiencia con la edad que de la maduración de la habilidad para conceptuar. Así, dos personas con la misma habilidad para conceptuar a la misma edad, pueden haber tenido diferentes repertorios de conceptos, o niños de diferentes habilidades conceptuales puedan adquirir todavía el mismo tipo de conceptos a la misma edad.

El niño a cualquier edad posee conceptos particulares. Es importante asegurarse del orden en que los distintos conceptos se adquieren y su complejidad y variedad a las diferentes edades; a esto puede llegarse trazando el curso de aprendizaje en el niño.

3.- El logro de Conceptos Específicos.

¿ Como puede el individuo lograr un concepto particular? - Si se expone al individuo a una situación de experiencias sucesivas que se organizan de una manera conceptual, la conducta del sujeto se observaría y relacionaría con las condiciones del estímulo. Aunque este problema concierne a los conceptos particulares logrados por el niño, ha sido investigado principalmente en un nivel adulto por facilitarse, ya que éste ya ha desarrollado la habilidad de conceptualizar y ha adquirido un enorme repertorio de conceptos por lo que es probable que no adquiere conceptos nuevos sino que aplique los que ya posee, o aprenda nuevas variaciones, jerarquías de esos conceptos, lo que supone que en el adulto es diferente que en el niño.

La formulación de estos tres problemas surge la eviden -

cia de que mucho queda por hacerse antes de poder establecer una teoría de formación de conceptos.

Al pensar qué es un concepto nos aborda otro problema.

4.- La función de los conceptos en los procesos de pensar del individuo.

Se pueden ver como una especie de sistema selectivo en la organización mental de la persona que une experiencias previas y estados actuales con un objeto-estímulo. Los conceptos son sistemas organizados que tienen relaciones estructurales importantes uno con otro y funciones dinámicas que determinan el curso del pensamiento. Se puede decir que seleccionan y regulan los efectos de estímulos externos en contraste con los sistemas (actitudes) que seleccionan y regulan las respuestas.

Los conceptos deben verse en una forma mas amplia y dinámica que hasta ahora, ninguna de las definiciones convencionales de concepto o de formación de conceptos resultan satisfactorios, una de las tendencias erróneas es considerar las palabras como conceptos en lugar de reconocer la respuesta verbal, como una mera etiqueta del sistema cognitivo interno, el cual constituye el concepto desde el punto de vista psicológico.

Las características que deben ser tomadas en cuenta son:

a).- Los conceptos no son un dato directo sensorial sino al

go que resulta de su elaboración combinación, etc. Esto es fácil de demostrar experimentalmente estableciendo una situación en la que el sujeto no pueda responder en forma específica sin un dato derivado de un previo proceso sensorial.

b).- Los conceptos dependen de la experiencia previa del organismo.

c).- Los conceptos son sistemas dentro de la organización mental que ligan, eslabonan o combinan experiencias sensoriales. Esta condición se prueba cuando un individuo responde en la misma forma a diferentes estímulos.

d).- Puede inferirse que esas ligas son de naturaleza simbólica, es decir, el mismo concepto puede ser invocado por una variedad de estímulos; esta función simbólica es usualmente llevada por las palabras; una palabra liga diferentes experiencias con el mismo objeto, experiencias con diferentes objetos en alguna forma relacionados entre sí, el proceso emocional suscitado en estas experiencias, etc.

e).- Desde el punto de vista del organismo, los conceptos representan factores selectivos. Un estímulo externo suscita una respuesta simbólica, o una respuesta simbólica guía la actividad perceptual, según la que venga primero. En los experimentos sobre formación de conceptos aparecen claramente dos sistemas selectivos: uno sería presentar al sujeto una serie completa o grupo de objetos y pedir al sujeto que los clasifique; otro es instruirlo para que encuentre por-

go que resulta de su elaboración combinación, etc. Esto es fácil de demostrar experimentalmente estableciendo una situación en la que el sujeto no pueda responder en forma específica sin un dato derivado de un previo proceso sensorial.

b).- Los conceptos dependen de la experiencia previa del organismo.

c).- Los conceptos son sistemas dentro de la organización mental que ligan, eslabonan o combinan experiencias sensoriales. Esta condición se prueba cuando un individuo responde en la misma forma a diferentes estímulos.

d).- Puede inferirse que esas ligas son de naturaleza simbólica, es decir, el mismo concepto puede ser invocado por una variedad de estímulos; esta función simbólica es usualmente llevada por las palabras; una palabra liga diferentes experiencias con el mismo objeto, experiencias con diferentes objetos en alguna forma relacionados entre sí, el proceso emocional suscitado en estas experiencias, etc.

e).- Desde el punto de vista del organismo, los conceptos representan factores selectivos. Un estímulo externo suscita una respuesta simbólica, o una respuesta simbólica guía la actividad perceptual, según la que venga primero. En los experimentos sobre formación de conceptos aparecen claramente dos sistemas selectivos: uno sería presentar al sujeto una serie completa o grupo de objetos y pedir al sujeto que los clasifique; otro es instruirlo para que encuentre por-

ejemplo todos los objetos redondeados. Como añadidura a éstas cinco características se presentan tres rasgos estructurales de sistemas de conceptos como sigue:

f).- Los conceptos tienen ambos significados: extensional o denotativo e intencional o connotativo. El significado extensional es algo que no puede ser expresado en palabras porque es lo que las palabras representan. El significado intencional es aquel que está supuesto dentro de la cabeza de uno mismo. Para hacer un uso efectivo de esta distinción es necesario para el psicólogo modificar la forma en que éstos términos son usados por los semánticos. Para nuestros propósitos entonces, el aspecto extensional de los conceptos puede ser considerado como parte del sistema de conceptos que corresponde a las propiedades objetivas del estímulo tanto como pueden ser identificadas por el que las percibe. El aspecto intencional es aquella parte del sistema derivada de las experiencias únicas del individuo con el objeto estímulo y de la ramificación de relaciones que el sistema de conceptos tiene en otros sistemas. En grueso modo, los aspectos extensionales suscitados en diferentes sujetos a través del mismo estímulo serían similares porque los objetos tienen propiedades que son percibidas similarmente por la mayoría de la gente, mientras que los aspectos intencionales sólo podrían ser similares en el caso de que diferentes personas hubieran tenido una experiencia similar con el mismo-

objeto y todos los relacionados a él. Lo importante es enfatizar que ambos factores están implicados en los conceptos y que un sistema particular de conceptos solo puede ser definido adecuadamente tomando en cuenta los dos aspectos. Es muy peligroso equiparar las palabras con los conceptos porque uno nunca sabe cuál de los dos aspectos está más involucrado que el otro.

g).- Los conceptos varían en la "consistencia" o exactitud de su organización, los hay también inconsistentes o inexactos; ambos logros deben ser considerados como formación de conceptos, haciendo caso omiso de qué tan correcto es objetivamente.

h).- Los conceptos tienen diferentes organizaciones. Pueden presentarse en arreglos horizontales y verticales, según con qué otros conceptos se compare. Horizontalmente los objetos pueden ser clasificados en diferentes categorías, todos igualmente inclusivos o en grupos de complejidad variable, o incluyendo más y más categorías. Los niveles verticales son más fijos y menos dinámicos. Por ejemplo, un arreglo horizontal sería escoger todas las figuras curvas aunque diferentes y el vertical sería definir una figura como diferente a cada una de las demás, es decir organizaciones desde diferentes puntos de vista.

TEORIAS DE FORMACION DE CONCEPTOS

Los esfuerzos para explicar los procesos por los cuales se forman los conceptos se han formulado usualmente en los términos ló-

gicos de inducción y deducción. Los psicólogos piensan que es más fructífero reconocer que los dos están involucrados aunque una de las - - dos predomine según las condiciones; los experimentos demuestran que los dos procesos interactúan tanto en el logro de un concepto como en el uso del concepto para resolver problemas. Dos términos relacionados con las características indicadas son "abstracción y generalización". Abstracción significa ligar una experiencia sensorial a otra, desechando algunos detalles y conservando los dominantes. Generalización significa que el detalle dominante o grupo de detalles que resultan de la abstracción se usan como la base para responder simultáneamente a los diferentes objetos unidos por abstracción y para responder a objetos similarmente unidos de por sí.

Nos podemos preguntar si los conceptos resultan solamente de la actividad de abstraer sucesivamente "elementos comunes" en una serie de estímulos o si se forman estableciendo una generalización o hipótesis que se confirme o se desapruebe después por medio del examen de los patrones estímulo. Algunos experimentos revelan ambos tipos de actividades recíprocas exclusivamente sino que cualquiera de ambas pueden ocurrir dependiendo de las condiciones y del individuo. Tanto la abstracción como la generalización son actividades más conscientes, controladas y motivadas en el adulto de lo que parecen ser en el niño. Por tanto para el adulto la distinción entre abstracción-

y generalización se disuelve y no se puede decir que la secuencia en el adulto sea percepción-abstracción-generalización; en cambio en un niño frente a un reino de experiencias nuevas, esta secuencia parece más probable.

En la presente etapa de nuestro conocimiento es conveniente recordar las condiciones experimentales bajo las que se han obtenido datos sobre formación de conceptos. Ha sido definida sólo a priori y observada sólo bajo condiciones de laboratorio.

Antes de abordar teorías y métodos será bueno considerar brevemente las funciones cotidianas de los conceptos, que hasta ahora no han sido estudiadas objetivamente.

Como factores selectivos, representando ligas entre objetos, los conceptos son señales en la organización de la experiencia. En este sentido, cualquier clase de liga entre objetos o eventos se considera por lo menos potencialmente Conceptual, aún si ésta es ilógica. Hay en el hombre otra condición de enormes implicaciones para la elaboración de funciones conceptuales, el lenguaje, que hace posible un sistema simbólico eficiente y una comunicación casi ilimitada de símbolos de un organismo a otro. Todo este proceso tiene lugar y es conformado por el contexto social, cultural y educacional.

En este proceso el individuo puede hacer uso eficiente de su experiencia por lo menos en las siguientes formas:

- 1.- Identificación y Clasificación de Objetos.

Los conceptos en su más bajo nivel, representan categorías generalizadas de objetos. Por ejemplo el concepto "gato" se refiere - al gato en general de manera que gatos nunca vistos anteriormente pueden ser identificados y reconocidos. En niveles superiores el reconocimiento puede ser más complejo, así, "animal" incluye gatos, perros- y demás seres que pueden ser identificados como animales. A cualquier nivel queda entendido que el objeto es identificado y clasificado tanto en términos de significación extencional como intensional. Es decir, el gato del ejemplo, corresponde a un animal más bien pequeño, - con cola larga, patas redondas, etc.; pero también para otra persona- puede ser ronroneador, juguetón y grata compañía, o bien un fureto - e incontrolable animal devorador de pájaros.

2.- Manipulación Simbólica

En la organización de la experiencia interviene algo más -- que la integración de las impresiones sensoriales frente al escenario en que ocurre el reconocimiento, esto representado por respuestas simbólicas que pueden ocurrir sin la representación física de objetos - externos. Los modos predominantes de las respuestas sin palabras son- palabras, gestos e imágenes; probablemente no distintas una de otra - aunque las palabras han venido a ser el método más común de simbolizar por lo menos en la representación externa de la experiencia. A través de las respuestas simbólicas a los conceptos se les puede dar nombre y así se pueden manejar en muchas formas complejas. Poniéndolo

en otra forma, el concepto se puede separar de instancias específicas por medio de una palabra y ser usado para organizar la experiencia - más allá de la función de reconocimiento más simples.

Estas consideraciones que hemos presentado nos llevan a dos teorías claramente expuestas:

TEORIA DE COMPOSICION FOTOGRAFICA

Esta teoría pone énfasis en la abstracción. Como Woodworth dice (17)... "los caracteres comunes a una clase de objeto acumulan - sus impresiones sobre el observador, quién gradualmente adquiere un - cuadro en el que las características comunes sobresalen mientras las - características variables se desvanecen".

TEORIA DE BUSQUEDA ACTIVA

Como contraste, esta teoría enfatiza la generalización más - que la abstracción. Woodworth (17) dice que se supone que el concepto se origina como una hipótesis que procede probar ensayándola en espoc - cimenes nuevos de la clase. Este segundo punto de vista asegura al in - dividuo un papel más deliberado y activo que la primera teoría. Pre - tende hacer de la formación de conceptos una actividad más ordenada - mente controlada que el otro punto de vista. Esta teoría ha tenido po - co avance como explicación absoluta de la formación de conceptos, qui - zás por la fuerza de la primera teoría que aparentemente tiene gran - consistencia lógica. Quizás tenga más significado el factor de búsque - da activa que la condición de comenzar con una hipótesis. Muchos ex -

perimentos han demostrado que por lo menos en los adultos formar conceptos puede ser el resultado de una búsqueda controlada y un esfuerzo, especialmente en relación al logro de conceptos específicos. Un investigador, English (16) encontró que algunos de sus sujetos, en el proceso de abstracción comenzaban con una deliberada intención de analizar. Otro Heidebreder (16) observó en la "conducta participante" que el sujeto respondía con un esfuerzo conciente y definido y otros, similarmente muestran la influencia de la tendencia y el esfuerzo.

Es mejor trazar estas dos teorías juntas que escoger una de las dos, las dos toman en cuenta aspectos importantes del proceso total. Bajo algunas condiciones, el individuo puede ser un recipiente pasivo de las impresiones sensoriales que gradualmente se acumulan dentro del concepto. Bajo otras condiciones puede ser que el individuo proceda estableciendo una hipótesis y chequeándola después deliberadamente contra los objetos. Más de lo que parece, estas dos son formas mutuamente complementarias de llegar a una situación.

En lo que se refiere a los aspectos genéticos de la formación de conceptos, es posible que mucha de la adquisición de experiencia de la que emergen los conceptos sea de la variedad de composición fotográfica.

Los hallazgos de Heidebreder respecto a la compleja situación de formación de conceptos nacen del supuesto de que ambas clases de conceptos operan en el nivel adulto. Muestra que la formación de -

conceptos encierra por una parte "el análisis" y por otra "la síntesis". El sujeto busca y obtiene información acerca de la situación y también organiza sus actividades con relación a ella. La conducta de participación y la conducta de expectador no ocurren como métodos exclusivos; aunque una u otra pueden predominar, las dos contribuyen a la formación de conceptos.

MÉTODOS DE INVESTIGACION

Con estos antecedentes, consideramos los caminos por los que los psicólogos han tratado de sujetar el proceso de formación de conceptos a una observación científica. Dos métodos principales se han elaborado para usarse con niños.

Experimentos con niños.

El método entrevista-cuestionario.

Este método ha sido principalmente empleado para investigar la adquisición de un repertorio de conceptos. Es un método típico para obtener información a través de encuesta verbal, acerca de la interpretación del niño acerca de los objetos y relaciones o de su comprensión de fenómenos naturales, morales, causales y otros.

Piaget (11, 12) es el más conocido, expositor de éste método al que él llama método clínico. El procedimiento consiste esencialmente en interrogar al niño de una manera objetiva acerca de los fenómenos que quieren investigarse. En éste sistema hay que tener gran cuidado para objetivar las preguntas y para eliminar errores al inter

pretar las respuestas. Más aún, las condiciones de Rapport entre el niño y el experimentador tienen una relación vital en la respuesta del sujeto.

Otros investigadores han modificado el método en vía de lograr una mayor estandarización objetiva. El experimentador puede conducir una entrevista controlada haciendo a cada niño las mismas preguntas en la misma forma; diferente a la conversación libre de Piaget o usando un cuestionario. Algunas veces el investigador demuestra los fenómenos naturales y pide al niño que los explique. Esta última variación merece un uso más amplio porque presenta al niño una situación definida en la cual puede participar.

El método de Ejecución.

Este método es empleado para explorar la existencia de una habilidad conceptual general; la situación que se plantea requiere el aprendizaje o uso de uno o más conceptos, y observar la conducta del niño. Por ejemplo, a un niño se le enseña que si abre una caja con un triángulo encuentra un caramelo; luego se le presentan dos cajas una con un triángulo y otra con un cuadrado para ver si discrimina. Este método tiene marcadas limitaciones, ya que aunque el niño responde correctamente y parezca actuar en términos de concepto, es difícil asegurar que la respuesta no sea solamente una simple respuesta condicionada. Se debe tener cuidado en no atribuir una mayor complejidad de la que pueda tener el proceso mental infantil. Se puede sugerir la

posible reducción parcial de la dificultad instituyendo controles experimentales adecuados, tales como la variación de los estímulos y la restricción de la interpretación en todo lo posible a la conducta observable del niño. Con niños de suficiente edad para verbalizar los datos introspectivos, puede tener un gran valor para suplementar y aclarar los datos de conducta.

Existen otros métodos llamados Método Introspectivo, Métodos de aprendizaje y Métodos de Solución de Problemas; los que nada más mencionamos pero que por ser elaborados para niveles adultos, no son definitivamente importantes para nuestro estudio actual. Así mismo pueden sugerirse otros intentos adicionales para explorar funciones de conceptos; por ejemplo se podría tratar de adaptar técnicas proyectivas a la investigación de conceptos ya que podría revelar modos importantes de su interpretación del mundo y de su relación con él. Aunque las técnicas proyectivas han sido ya bastante usadas en este sentido, queda mucho por hacer para afinar la definición de funciones que son exploradas, por ejemplo para diferenciar entre sistemas motivacionales, conceptuales, de rasgos y actitudes. Una de las pruebas que posiblemente sería muy útil para alcanzar la textura y estructura de los conceptos sería la de Asociación libre, sería interesante conocer el grado en que se produce el mismo patrón de asociaciones en sesiones sucesivas. Entonces, si pedimos a un sujeto que nos diga en días sucesivos todo lo que sabe acerca de una manzana, podría ser po-

sible obtener una gran información sobre sistemas externos o internos así como de la dinámica de los conceptos. Otra fuente de métodos sería basándose en los procedimientos de observación que está desarrollando la psicología social. En esta área los conceptos dentro de las relaciones interpersonales, papel y posición en la comunidad, y en general la interpretación de estímulos sociales, podrían ser investigados provechosamente. No cabe duda que en estos puntos hay ya una gran cantidad de datos, pero los procedimientos necesitan ser específicamente orientados al estudio sistemático de los conceptos.

LOS CONCEPTOS EN NIÑOS

Habiendo revisado las técnicas usadas más comúnmente en la investigación de conceptos examinaremos algunos de los resultados obtenidos de las técnicas de que disponemos. Como se dijo anteriormente los problemas básicos no han sido claramente diferenciados; en consecuencia, muchas veces es difícil de ver lo que el investigador está tratando de descubrir. Si está interesado en la conceptualización como habilidad general, o en ver si el acúmulo de conceptos del niño sufre un desarrollo y cómo sucede, o en el proceso por el cual un concepto particular es logrado, o en las características y contenido de un sistema de conceptos.

Para poder relacionar los datos a los problemas coherentemente separados para exponerlos los estudios en que se han utilizado niños -

de los que se han llevado a cabo con adultos.

Referente a los niños, un gran grupo se ha interesado en descubrir las características generales de los conceptos de los niños, - mientras otro grupo se ha dirigido a aislar las condiciones que influyen en la formación de conceptos.

1.- Características de los Conceptos de Niños.

Piaget (11) enfocó su interés psicológico a esta área y de su investigación han salido muchos experimentos sucesivos. El utiliza un procedimiento de entrevista para investigar el concepto que el niño tiene de sí mismo y de los fenómenos naturales.

De acuerdo con Piaget el pensamiento del niño se caracteriza por "realismo", "animismo" y "artificialismo". El realismo al entender una tendencia espontánea e inmediata a identificar el signo con el objeto significado, lo interno con lo externo y lo psíquico con lo físico (12). En otras palabras el niño no distingue entre su propia experiencia y la realidad externa. El realismo tiene cuatro etapas (12): 1).- realismo absoluto, durante el cual no se hace ningún intento para distinguir los instrumentos del pensamiento y donde los objetos sólo parecen existir; 2).- realismo inmediato, durante el cual los instrumentos del pensamiento se distinguen de las cosas pero son situados en las cosas; 3).- realismo mediano durante el cual los instrumentos del pensamiento son todavía considerados como una clase de cosa y son situados en el cuerpo como el aire que lo ---a

rodea; 4).- subjetivismo o relativismo durante el cual los instrumentos del pensamiento son situados en nosotros mismos. En general, entonces, el niño se supone que pasa de una confusión de sí mismo y del mundo a una distinción entre ellos. El niño primero confunde el pensamiento con el objeto pensado y sólo mucho después llega al punto de reconocer entre la cosa o la palabra y el pensamiento. Con respecto a los nombres el niño pasa de la etapa en que asume que los nombres de las cosas están en las cosas mismas, a la etapa de reconocer que los nombres están en la voz, la cabeza o el pensamiento mismo. Los sueños son primero considerados por el niño como procedentes de afuera y permanecen externos, después como surgiendo en nosotros pero siendo externos a nosotros, y finalmente como internos en su origen y permaneciendo internos.

Por animismo o tendencia a considerar los objetos como vivos y dotados de voluntad (12). Al principio el niño cree que toda cosa activa es consciente, entonces "una piedra no puede sentir, pero si se le mueve, lo va a sentir". En la segunda etapa la conciencia es atribuida a cosas que pueden moverse, tales como el sol, la luna, nubes, ríos, bicicletas, etc. En la 3a. etapa la conciencia es atribuida a cosas que se mueven por sus propios medios. Entonces la distinción se hace entre el movimiento exhibido por el objeto mismo y el introducido por un agente externo; el sol y el viento son conscientes pero no la bicicleta. Finalmente la conciencia es reservada al mundo animal.

Una tercera característica es el artificialismo, reconociendo que las cosas son producto de la creación humana más que atribuyendo actividad creativa a las cosas mismas (12). Por ejemplo el niño -- primero explica el origen del sol en términos de algún agente humano (fué prendido con un cerillo) y después, mediante etapas intermedias, el niño llega al puente en que reconoce que la actividad humana no tiene nada que ver con ello.

Al presentar sus resultados respecto a muchos conceptos diferentes, Piaget define las etapas sucesivas por las que pasa un concepto particular y las relaciona con la edad; alega que las cuatro etapas de animismo ocurren en promedio a edades de 4 a 6, 6 a 7, 8 a 10 y 11 en adelante. En el caso de la causalidad física (11) encuentra alrededor de 17 tipos de explicaciones que caen en tres principales etapas: En la primera, entre 5 y 6 años, las explicaciones del niño son precansales", representan una confusión entre factores psicológicos y mecánicos; en la segunda etapa, entre 7 y 8 años los niños explican los fenómenos naturales en formas que aún son precausales -- pero el tipo mágico tiende a desaparecer. Finalmente, en la tercera etapa, que se completa alrededor de los 11 o 12 años llegan a predominar las formas racionales.

Piaget también investigó el desarrollo de conceptos morales y sociales del niño (5). Como en los estudios previos encuentra etapas sucesivas típicas de diferentes edades del niño al comprender re-

glas, cooperación social y principios morales. Estos corresponden en general a la secuencia ya relatada. Por ejemplo, "realismo moral" es análogo al realismo al concebir el mundo, por ejemplo: hay confusión (o más bien dicho falla de distinguir entre el deber y su propio papel al ajustarse a él). El niño, cree Piaget, tiende en esta etapa a considerar los principios morales como existentes independientemente.

Entonces, Piaget ha encontrado que en muchas áreas diferentes, el pensamiento del niño es esencialmente diferente al del adulto. El concluye que los conceptos en el niño pasan de formas difusas, pre lógicas, subjetivas, a formas más diferenciadas, lógicas y objetivas. Una segunda y mayor conclusión que surge de sus datos es que las etapas generales son características de edades particulares y que los conceptos de una clase particular (de vida por ejemplo) se desenvuelve en forma terminante.

Otro investigador, Nagy (16), obtuvo resultados similares a los de Piaget en un estudio de teorías de la muerte en el niño. Acumuló datos de composiciones, dibujos y discusiones de 378 niños. Encontró tres etapas: 1).- La negación de la muerte como proceso final-regular (todo, incluso lo nuestro y sin vida es considerado como vivo)- el animismo de Piaget (3 a 5 años); 2).- La muerte es personificada, considerada una persona- artificialismo de Piaget (5 a 9 años); - 3).- La muerte es comprendida como proceso y como inevitable (9 años- en adelante).

Se han hecho algunas críticas serias a los puntos de vista de Piaget. Un observador, Hazlitt (16) ha sugerido que las exposiciones de Piaget descansan en dos suposiciones no garantizadas: 1.- que el pensar puede identificarse con la habilidad de expresar ideas verbalmente, y 2.- que el contenido del pensamiento no tiene importancia, es decir que si un niño no puede comprender y enunciar la relación respecto a una cosa, tampoco puede hacerlo respecto a otra. Condujo experimentos diseñados para obtener que el niño se comportara en términos de concepto más que de la mera verbalización de él. Concluyó que los niños muestran su dominio de relaciones a temprana edad, y que su única limitación es la carencia de experiencia. En general cree que la diferencia cualitativa que Piaget supone entre el pensamiento adulto y el pensamiento infantil no está justificada.

Deutsche (16) ha hecho un estudio muy cuidadoso de los conceptos de relaciones causales en el niño, como resultado del cual critica la clasificación que hace Piaget de las respuestas en 17 tipos. En primer lugar encuentra que la definición de los tipos es tan vaga e indefinida que es difícil clasificar las respuestas; en segundo lugar encuentra que los tipos tienen valores extremadamente desiguales, algunos incluyen mucho y otros extremadamente limitados, aunque Piaget tiende a manejarlos como si todos fueran características de los conceptos de niños; y finalmente que es problema del juicio personal, lo que el niño trata de decir realmente con su explicación.

Muchas de las críticas a Piaget se deben a que su método es difícil de aceptar plenamente, por ejemplo, nunca sabe uno de cuántos sujetos habla al formular sus conclusiones o a cuántos niños se les hizo la misma pregunta. Otra parte de las críticas es acerca de su terminología, aunque él mismo admite la fallabilidad de palabras como "animismo" y "realismo". Sin embargo, se han llevado a cabo gran número de estudios más estandarizados que los de Piaget, uno de los cuales han confirmado sus resultados y otros han quedado en desacuerdo. Griggsby (16) investigó las tendencias de desarrollo en conceptos de tiempo, espacio, causa, relación entre las partes de un todo, discordancia y número, usando niños entre 2 años 8 meses y 6 años 4 meses. En cada una de estas clases de concepto encontró graduaciones, aunque éstas estaban más relacionadas con la edad mental que con la edad cronológica; específicamente respecto a las relaciones causales encontró gran concordancia con los 17 tipos de Piaget.

Esto marca un contraste con Deutsche (16) ya mencionado, -- cuyo experimento es en muchos sentidos un modelo de investigación en este campo, merece considerársele más detalladamente. Desarrolló dos pruebas, ambas concernientes a las ~~relaciones~~ relaciones causales, cuyas respuestas fueron escritas. En la primera prueba había once demostraciones de fenómenos físicos para que el niño los explicara. Por ejemplo, el investigador colocaba un vaso sobre una vela encendida y luego preguntaba: "¿Porqué se apaga la vela? . En la segunda prueba había doce

preguntas como ¿Que hace que el aire sople? y ¿Que hace a la nieve? - Deutsche usó 732 sujetos (he aquí por lo menos una crítica a Piaget) distribuidos equitativamente en la edad de 8 a 16 años, hombres y mujeres; también estaban distribuidos del 3° al 8° grado escolar y correspondían en porcentaje a la población masculina de Minneapolis dentro de 7 grupos ocupacionales similares. Los cocientes intelectuales se extendían desde los intervalos 60-69 y 140 y más altos. - Se obtuvo una enorme cantidad de respuestas que fueron cuidadosa y objetivamente evaluadas en varios sentidos y por varios jueces. Estas son a continuación las conclusiones de Deutsche acerca de las características de los conceptos de relaciones causales del niño; - la clasificación de todas las respuestas a través de los tipos de Piaget reveló que sólo cuatro de los tipos de Piaget (fenomenístico, dinámico, mecánico y deducción lógica +) se encuentra en suficiente frecuencia para requerir un análisis posterior. Sin embargo el estudio mismo de Deutsche tiene ciertas limitaciones. Posiblemente la más importante se debe a la naturaleza de las preguntas que no eran tan variadas como las de Piaget. De hecho, la ausencia de algunos tipos de respuesta en sus datos, puede deberse a la clase de preguntas que hace. Otra limitación se relaciona con las edades -

+ "fenomenístico" 2 hechos dados juntos en percepción, sin más relación que la contigüedad en tiempo y espacio; "dinámico": no animado, pero aún viendo en los objetos fuerzas capaces de explicar sus actividades y movimientos; "mecánico" explicación por contacto; transferencia de movimiento; "deducción lógica" explicación por el principio de razón suficiente.

de sus sujetos, el más joven de los cuales tenía 8 años. En esta edad, de acuerdo con Piaget algunos de los tipos de respuesta han desaparecido. Para checar este punto, Deutsche administró las pruebas a 13 niños de kindergarten (5 años). A pesar de que éstos datos no están presentados en la misma forma que los de los otros sujetos, parecen concordar ampliamente con la formulación de Piaget; esto es, los sujetos más pequeños tienen una clasificación más baja en el puntaje final, y las respuestas de tipo precausal aparecen más frecuentemente. Sin embargo, a un nivel de 5 años, la misma variedad general en el tipo de respuestas es evidente como en los niveles superiores.

Russell y Dennis, en sus estudios de animismo estandarizaron un procedimiento para investigarlo en los conceptos de los niños. Consistía en un cuestionario relativo a 20 sujetos, algunos físicamente presentes, otros visibles fuera del cuarto, y otros presentados verbalmente. Probaron a 385 niños de los 2 años a los 15 seis meses. Según su criterio las respuestas podían ser clasificadas dentro de 5 categorías: las cuatro etapas formuladas por Piaget y una en que no hay concepto (artificialismo, animismo, realismo y simbolismo-mágico-fenomenistas) (9). Este método fue usado después para checar la opinión de Piaget de que estas categorías de respuestas son características de edades definidas. Se hizo con 774 sujetos de los grados escolares 1° al 8°. Se encontró el 98.5% de los sujetos podían ser clasificados dentro de una de las etapas. Las curvas de éstos datos mues

tran que los modos se incrementan con el crecimiento de la edad mental de lo que Russell concluye que es probable que los individuos pasan en secuencias a través de las etapas. Sin embargo, según lo que encontró Deutsche de conceptos causales, todas las etapas ocurren a todas las edades más que ser distintas unas de otras como las describió Piaget.

Bruce investigó la presencia del animismo en niños negros comparados con blancos. Encontró las 4 etapas de Piaget, pero cree que el concepto de "vivo" es más bien una forma de interpretar las creencias de los niños que un rasgo de animismo. Como otros investigadores, encontró que las 4 etapas se encuentran en todas las edades.

Un experimento de Cakes, tiende a concordar con Deutsche. Su método tiene patrones muy parecidos a los de Piaget, usando una muestra de edades menores que las de Deutsche. Tuvo 77 sujetos de kindergarten, de 4 años 10 meses, a 7 años 4 meses, junto con un menor número de grado 2, 4 y 6. Usó 15 tipos de preguntas (Ej. ¿Cómo se hicieron las montañas?) y 17 experimentos simples semejantes a los de Deutsche. Encontró como Deutsché que los 17 tipos de Piaget no eran útiles, en cambio él clasificó las respuestas dentro de 3 categorías principales: física o materialista, no física o no materialista y falta de explicación. Para ambos tipos de pruebas hubo un marcado incremento con la edad, en la incidencia de explicaciones físicas, acompañado de un descenso en las otras categorías. En sus resul-

tados también, en todas las edades fueron dadas todo tipo de respuestas y cada sujeto dió una amplia variedad de explicaciones. Por tanto no encontró evidencia de la opinión de Piaget de que categorías definidas caracterizan edades definidas "Los tipos de respuestas dadas por estos sujetos estaban influenciadas por la naturaleza del problema. La gran mayoría de las respuestas que obtuvo Oakes eran naturalistas, contrastando con el énfasis que Piaget pone en varias clases de explicaciones mágicas, ilógicas, etc."

Finalmente, hay que hacer notar que experimentos de muy diferentes clases arrojan duda sobre el punto de vista de Piaget de etapas por edades en la formación de conceptos.

Welch y Long (7) probaron niños de 42 y 83 meses con tareas que requerían el uso de conceptos previamente aprendidos. Aunque el número de sujetos que podían pasar la prueba se incrementaba con la edad, no había una progresión ordenada al respecto.

De todos estos estudios se pueden hacer tentativamente las siguientes conclusiones:

a).- Los conceptos de los niños cambian al aumentar la edad, pero mas en una forma gradual progresiva (hacia una adecuación o una comprensión con mayor información) que en formas de etapas definidas. El cambio no sucede en la misma proporción en todos los niños. Ciertamente algunos no pueden alcanzar nunca las clases de explicación más avanzada, ya que adultos muestran algunos conceptos similares a -

los de los niños. Después, ningún niño de una edad particular da respuestas consistentes de un tipo u otro, en cambio puede dar muchos tipos diferentes de respuestas dependiendo de la situación.

b).- La inferencia aparente entre conceptos de niños y adultos es más material de clase que de grado. Aunque el animismo, artificialismo y realismo para usar los términos de Piaget son encontrados relativamente más frecuentemente en niños. Estas características no se ausentan en ningún sentido del pensamiento de los adultos. Lo contrario también es verdad, ya que se supone que características más avanzadas, más lógicas y más correctas ocurren en los conceptos de los niños. Como se mostrará posteriormente es probable que la observación de Hazlett sea correcta. La gran diferencia entre niños y de adultos está en que los primeros carecen de experiencia y conocimientos. Finalmente vale la pena enfatizar el principio establecido por Wolff.- Es necesario para entender los conceptos de los niños juzgarlos desde el punto de vista del niño, no del adulto. Lo que al adulto le parece ilógico puede no serlo desde la perspectiva del niño, la cual está basada en una experiencia menor o diferente.

2.- Condiciones Relacionadas a la Formación de Conceptos en el niño.

En esta 2a. area de investigación, hay mucho por hacer, por ejemplo relacionar lo que se conoce en aspectos de desarrollo en - -

otros aspectos de conducta especialmente a la formación de conceptos: Aquí resumiremos algunas de las condiciones que han surgido en los experimentos que tienen que ver con la formación de conceptos como tal.

Una de estas es obvia, LA EDAD, Welch y Long (7), han mostrado que la habilidad de los niños para conceptualizar parece desarrollarse de niveles más simples a más complejos. Un período preabstracto lleva gradualmente a la habilidad de alcanzar conceptos de primera jerarquía, como "hombres y mujeres" son "gente". Este período comienza alrededor del 26° mes para luego a mediados del 4° año llegar a alcanzar conceptos de 2a. jerarquía tales como "las papas son vegetales, las manzanas son frutos, y ambos vegetales y frutos son alimentos". Así, el niño puede desarrollar la habilidad para alcanzar conceptos de jerarquías aún superiores en años posteriores; debe notarse la relación a la sección precedente que es por lo menos después de los 8 años que los niños pueden manejar conceptos de cualquiera de los niveles jerárquicos inferiores (7).

Reichard, Schneider y Rapaport han usado la prueba de selección (sortingtest) para estudiar las habilidades conceptuales del niño.

Ellos sugirieron tres niveles de desarrollo, un nivel concretista donde la clasificación tiende a hacerse basándose en carac -

terísticas incidentales y no esenciales de los objetos; un nivel funcional en que la clasificación se hace basándose en el uso, valor, etc., y un nivel conceptual donde la base está sobre las propiedades o relaciones abstractas.

El nivel concretista era típico de los niños más pequeños (5 o 6 años) y el funcional típico de niños mayores (8 o 10).

Colby y Robertson sugieren otro cambio en el conceptualizar según la edad, probaron 3 tipos de edades (3-6, 6-7, 7-9) con las formas coloreadas y volvieron a probarlas un año después. Hubo un progreso al predominio de la forma como base para la clasificación. Welch (7) reporta un resultado similar, aunque él concluye que la forma predomina antes de los 3 años, una desviación hacia el color entre los 3- y los 6 y un retorno a la forma después de los 6.

Otros esfuerzos para trazar la conceptualización en relación a la edad. Han dado los siguientes resultados. . .

Que el concepto de tiempo sufre un largo y continuo desarrollo. Las divisiones generales de tiempo como "mañana" y "tarde" se logran pronto, a los 4 años, lo que es un día, a los 5, el sistema convencional del tiempo aproximadamente en el 6° grado escolar.

Los conceptos sociales tienen un incremento de grado en grado, aunque difieren según las áreas de problema. El reconocimiento del problema social no se logra bien antes del 6° o 7° grado escolar.

Una 2a. condición es la INTELIGENCIA. Los psicólogos seguramente dan por sentado que la inteligencia y la formación de conceptos están relacionados, aunque su relación no está al descubierto explícitamente. Hay dos suposiciones en realidad: que una de las variables de la inteligencia es la habilidad para formar conceptos y usarlos, y que una parte por lo menos de la razón por lo que la edad mental se incrementa durante el crecimiento es que la habilidad para conceptualizar aumenta.

Estas suposiciones parecen razonables, y aún relativamente se ha hecho poco para verificarlas. Esto llega básicamente a la comparación de la actuación de los niños de inteligencia alta y baja, estimados lo mejor que uno puede, en situaciones que envuelven la formación y/o el uso de los conceptos. Cuando esto fue hecho se encontraron algunos resultados inesperados que nos forzan a suscitar preguntas adicionales. Deutsche encontró que los puntajes en sus pruebas de relaciones causales tenían poca relación con los puntajes de las pruebas de utilización. Los estudios de Welch y Long (7), como otros, indican que la edad cronológica es por lo menos tan importante como la edad mental.

Una tercera combinación es el ENTRENAMIENTO o EXPERIENCIA - que posteriormente aumenta la complicación en la relación entre inteligencia y formación de concepto, estudios como los de Deutsche, - -

Oakes, y Ordan sugieren que los niños difieren en sus conceptos y el uso de sus conceptos tanto por variaciones en experiencia como en variaciones en inteligencia. Investigaciones como las de Gellerman y Welch y Long, indican que a muy temprana edad los niños son capaces de aprender conceptos y se puede también enseñárselos.

Paterson en un estudio sobre la habilidad para generalizar encontró que el grado escolar tiene una relación mayor con la ejecución que la que pueda tener edad o inteligencia. En la investigación de Deutsche, la correlación entre el grado escolar y su prueba de conceptos (formas combinadas) era mayor que la correlación con el IQ.

Una 4a. condición es el STATUS SOCIO ECONOMICO.

Deutsche y Ordan reportan que el status socioeconómico tiene solo una baja relación con los puntajes de las pruebas de conceptos.

Todavía una 5a. condición es el VOCABULARIO.

Tanto Deutsche como Ordan reportan una relación substancial entre éste factor y los puntajes. En el caso precedente, tanto la correlación entre el número de palabras usado y los puntajes, como la correlación entre el vocabulario y varias áreas de conceptos sociales, eran aproximadamente de la misma magnitud.

En suma, puede verse que los aspectos genéticos de la formación de conceptos han sido estudiados muy inadecuadamente.

Respecto a la habilidad conceptual se sabe muy poco. No es-

tá claro, por ejemplo si la habilidad para adquirir y usar conceptos puede ser definida separadamente de otras funciones intelectuales como memoria, habilidades verbales y perceptuales, o si es suficiente simplemente decir que el niño adquiere un repertorio eficiente y crecientemente variado de sistemas de conceptos. Tal función general debería ser definida antes de que el psicólogo prosiguiera con estudios posteriores respecto a las características de su crecimiento.

De particular interés aquí, es la aparentemente baja correlación de puntajes de pruebas de conceptos, con puntaje de pruebas de inteligencia y su aparentemente alta correlación con el entrenamiento y la experiencia de los que un componente importante parece ser el vocabulario. Si las relaciones posteriores dependen de la edad cronológica o de la cantidad y calidad del entrenamiento no se ha definido bien aún.

Por lo que respecta a la adquisición de un repertorio de conceptos, se conoce bastante más. La investigación ha demostrado que los conceptos en el niño, atraviesan un largo y continuo desarrollo. Además de que es fácilmente observable en el número y complejidades de sus sistemas de conceptos, es probable que gradualmente cambian de formas ingenuas prelógicas y egocéntricas a formas más maduras, lógicas y objetivas. Esta probabilidad de las etapas o escalafones en la presentación que va ofreciendo el niño de sus conceptos, es fácilmente

te explorable mediante la prueba de Bruner que consiste en un cuestionario en el que cada pregunta o reactivo se presenta al mismo tiempo que una tarjeta referente; todos los estímulos están elaborados a través de objetos y eventos comunes y familiares en la vida del niño; esto evita que al no lograr un concepto, no se sepa si el niño no era capaz de lograrlo, o el desconocimiento del estímulo, determina la falla en la respuesta. De esto se hablará mas detalladamente en el capítulo siguiente al exponer el material y procedimiento usado (2).

CAPITULO II

ESTUDIOS SOBRE FORMACION DE CONCEPTOS EN UN GRUPO DE NIÑOS

- 1.- planeamiento del problema y formulación de hipótesis.
- 2.- Características de la muestra.
- 3.- Procedimientos y material usados.

CAPITULO II

ESTUDIO SOBRE FORMACION DE CONCEPTOS EN UN GRUPO DE NIÑOS

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y FORMULACION DE HIPOTESIS.

A través de lo que hemos hablado en cuanto a la formación y uso de los conceptos en el niño, no podemos menos que pensar que si bien cada método que se ha usado es bueno en cuanto a sus propósitos, la mayoría tienen una serie de limitaciones; a veces los estímulos no son adecuados a veces los estímulos no son adecuados a algunas edades; otras veces se ha usado la misma prueba en zonas culturales tan diferentes que no es posible ajustar las respuestas al mismo baremo; otros estudios califican exclusivamente el logro del concepto sin tomar en cuenta la conducta que el niño usó en su elaboración, etc; no puede asegurarse que estas fallas sean debidas a la negligencia de los experimentadores sino más bien a que diferentes pruebas se han usado inadecuadamente en grupos extremadamente diferenciados para que pueda esperarse que las respuestas tengan validez y los resultados puedan medirse con el mismo baremo.

Todo esto da la idea de que una prueba no debe ser elaborada con caracteres universales o a base de categorías por edades, si ésta va a ser usada en niños que han sido objeto de un diferente aprendizaje, y si su crecimiento ha tenido lugar en un ambiente desigual.

Ahora bien, en un niño del campo y un niño de la ciudad - que han sido estimulados por el mismo objeto, y de los dos se ha obtenido una respuesta, por cierto diferente, es muy posible que a la respuesta del niño de la ciudad se le concediera un mayor puntaje, - por que su lenguaje se acerca más al usado por el observador. Esto nos coloca frente a otro riesgo: la respuesta es vista más desde el punto de vista del experimentador que desde el punto de vista de lo que el niño de corta edad "quiso decir con una expresión mal construida". Esto nos da una clave aparentemente definitiva: Los objetos-estímulos deben ser cuidadosamente seleccionados de manera que niños de diferentes clases y edades les sean completamente familiares desde muy temprana edad. Esto daría una seguridad al saber que el niño, al dar su respuesta no la está dando sobre un objeto desconocido. Al decir esto puede pensarse que el niño mayor tendría una ventaja si trata con objetos que conoció desde pequeño; esto se solucionaría haciendo creciente y constante la dificultad de cada reactivo, suponiendo de antemano que el niño menor no lograría resolver los reactivos más elaborados; éstos son de esperarse que los niños mayores y de escolaridad mas avanzada sean capaces casi obligadamente de resolverlos con eficiencia.

Es de creerse que si un objeto-estímulo desconocido para el niño le es presentado con la intención de obtener un concepto, éste -

contestaría más por cumplir con la instrucción dada que por haber formulado realmente un concepto.

Pensamos que para explorar a un niño, debe ser a través de una prueba constituida de elementos que proporcionen al observador la absoluta seguridad de que los estímulos son conocidos ya por el niño y no correr el riesgo de que por ser el objeto estímulo desconocido para el niño produzca una respuesta dudosa.

El tipo de estímulos no obligatoriamente conocidos sería más apropiado para la elaboración de pruebas de niveles de información de clasificación de grupos escolares, de amplitud de vocabulario etc., pero nunca cuando el punto a explorar es la existencia de la habilidad para conceptualizar, así como la conducta que predomina al formar sus conceptos; para esto hay que eliminar variantes que a la postre resultan una incógnita más para el investigador que para el niño mismo.

Otro punto muy importante al elaborar una prueba es que el incremento de dificultad se desarrolle paulatina y constantemente para poder así ver hasta qué nivel de dificultad de reactivo logra el niño del concepto con una eficiencia natural. Asimismo, es muy interesante que la prueba ofrezca al niño la oportunidad de utilizar las diferentes operaciones racionales y tipos de conducta que pudieran ser características de su forma específica de razonar o conceptuali-

rar.

El problema nuestro consiste realmente en explorar que pasa con el niño de origen campesino que al ser trasladado a la ciudad - - cambia de ambiente social, cultural, educacional, etc., y si este paso puede ofrecérsele libremente, a través solamente del traslado o si es un acontecimiento que debe tratarse cuidadosamente y atendiendo a condiciones especiales para equilibrar, en alguna forma, la velocidad - del proceso de aculturación frente a la rapidez de crecimiento y asimilación del niño de manera de asegurar que su adaptación al nuevo - medio sea consistente y segura.

Todo ésto se dice en pocas palabras, pero el problema en sí tiene tal serie de ramificaciones que lo vuelve casi insujetable; algunos ejemplos de las dificultades serían: Se traslada la familia a la ciudad, el niño está en perfecta edad para adaptarse a otro medio, pero su familia no llega al ajuste fácilmente puesto que su traslado - fué tardío; entonces este niño tendrá que estar sujeto en su evolución a dos direcciones, la que obtenga de sus padres, que generalmente querrán conservar las tradiciones de su antigua vida, y la dirección que la escuela y el medio ambiente puedan suministrarle. Esto - no es tan sencillo como se oye, no sólo obstaculizará la evolución - del niño sino que lo someterá a una continua lucha en que necesariamente su evolución se verá constreñida por las dos direcciones, o si-

Los sistemas educacionales a los que se va a ver sometido se acoplan con lo que el oye y aprende de sus padres.

Nuestro problema entonces quedaría planteado en la siguiente forma:

Exponer primero el "resultado de unas pruebas de análisis y síntesis en Chiconcoac, México," realizadas por Maccoby, Galván y Modiano +, para poder así formular la hipótesis que servirá de base para nuestra investigación.

El propósito de ese estudio fué, primero, investigar las diferencias entre el niño mexicano y norteamericano para formar categorías, analizar diferencias entre objetos y formular semejanzas; encontrar la variación entre las dos culturas en los modos de formar categorías; otra finalidad fué entender mejor el desarrollo general de las habilidades y el uso de la razón de los niños.

Los datos que reportan se basan en una prueba desarrollada por el proyecto de conocimiento de Harvard, bajo la dirección de Jerome S. Bruner, prueba que será usada en nuestro estudio y cuya descripción completa y procedimiento será descrita más adelante.

Nos interesa solamente exponer los resultados referentes a los niños campesinos mexicanos, que son los que queremos, si es posible, comparar con el niño trasladado a la ciudad.

+ México, Séptimo Congreso Interamericano de Psicología-

1963), se basa en una muestra de 57 casos con edades de 5 hasta 17 años, de un pueblo mestizo del México rural, con una población de 800 personas; aunque el pueblo puede no ser característico de todo México, las respuestas aparecen como características de ciertos rasgos culturales generales.

Ellos encuentran que los niños de 6 a 8 años son capaces de diferenciar entre objetos, pero muestran muy poca o ninguna habilidad para sintetizar. De 23 niños de 6 a 8 años, el 52% calificó bien en análisis y el 13% en síntesis; la mayoría emplearon atributos perceptuales como color y forma para separar objetos (80%); pero los atributos puramente perceptuales no sirven para sintetizar, para hacer esto, el niño debe ser capaz de emplear más conceptos abstractos. A la edad de 6 a 7 años, un 26% de los niños mexicanos usan categorías formales y notan diferencias por medio de juicios morales, que es el principio de la abstracción; además son más probables de analizar en términos de lo que puede uno hacer con los objetos. A los 9 y 10 años, un 63% de 19 niños mexicanos pudieron analizar bien, pero sólo uno de los 19 pudo sintetizar. Se encontró que el niño campesino mexicano más que moverse en dirección de poder clasificar objetos como dañados, o enlazar una serie de diferentes alimentos en el concepto "alimento" continua empleando atributos concretos. Sus observaciones perceptuales llegan a ser más y más finas. Está interesado en

el uso concreto de los objetos, tales como los diferentes modos de cocinarlos o comerlos, en el caso de objetos ingeribles. No emplea términos abstractos y cuando se ve ante el problema de explicar por qué un grupo de cosas son similares o no, simplemente lo hace por decreto. No se encontró ninguna relación con la inteligencia del niño, medida a través de la prueba de Matrices Progresivas de Raven. Aunque no significativamente, los niños calificaron ligeramente más alto de acuerdo con su proporción más rápida de maduración. Se encontró también que el niño mexicano de 6 a 8 años es muy similar a sus hermanos mayores en términos de proximidad intelectual. Ambos usan principalmente atributos perceptuales concretos; la única diferencia es que el mayor mira con más cuidado al objeto y comienza a considerar maneras más concretas de usarlo. Demuestra interés en el objeto como cosa individual, expresa y describe su experiencia directa aunque no tiene interés en teoría y abstracción.

Al ver tales resultados, nuestro interés se dirige a tratar de resolver varias preguntas:

¿Que diferencias significativas puede haber entre esos niños y los niños del mismo origen instalados en la ciudad?. ¿Cuales pueden ser los determinantes de la evolución y dirección que toma el razonamiento del niño en uno y otro caso?. En forma de preguntas ésta es la hipótesis que nos proponemos aclarar a través de nuestro estudio.

dio, y tratar de que los resultados que se obtengan nos permitan comprender mejor el razonamiento del niño y ver claramente si el sólo traslado a una vida superior beneficia su evolución, o si sería necesario someterlo a un tratamiento más cuidadoso para su adaptación.

2.- CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA.

La muestra de nuestro estudio consta de un grupo de 55 niños 29 de sexo masculino y 26 de sexo femenino en edad escolar, de 6 a 12 años 11 meses, todos pertenecientes a una Unidad de Vivienda para trabajadores de salario mínimo que tiene aproximadamente una población de 3,000 habitantes. La condición socioeconómica de estos niños puede considerarse similar casi con exactitud ya que fueron seleccionados aquellos cuyos padres tienen salario mínimo, son obreros de fábricas cercanas a la unidad y todos ellos tienen cinco años en la ciudad o, por lo menos están en el quinto año de estancia. Para poder lograr la mayor similitud de condiciones de vida, hubo que sacrificar la posibilidad de obtener grupos del mismo número de cada edad; en este sentido quedaron distribuidos así: 6 niños de 6 años a 6 años 11 meses; 10 de 7 a 7 años 11 meses; 12 de 8 a 8 años 11 meses; 5 de 9 a 9 años 11 meses; 5 de 10 a 10 años 11 meses; 8 de 11 a 11 años 11 meses. Por ésta razón los resultados tendrán que ser presentados en porcentajes.

El nivel intelectual tomado a base de la prueba de Matrices Progresivas de Raven varía desde Rango II hasta Rango V, aunque pare

ce ser que en esta prueba califican más bajo de lo que aparentemente puede ser su capacidad intelectual. El grado escolar, salvo algunas excepciones, está de acuerdo con su edad. En promedio todos tienen buenas calificaciones, lo que hace nuevamente pensar que la prueba de Raven no es adecuada para este tipo de niños.

3.- MATERIAL Y PROCEDIMIENTO USADO.

Para este estudio se utilizó la prueba de análisis y síntesis de Bruner que reúne muchas condiciones que hacen que la respuesta que dé el niño no deje duda respecto a la conducta que sigue para lograr el concepto o si la falla pudiera ser casual. En primer lugar en sus reactivos se usan estímulos conocidos y familiares al niño y se le instruye para que, alternadamente diga la diferencia o la semejanza que encuentra. Sucesivamente se va aumentando un objeto más en cada pregunta para ir incrementando la dificultad. Al contestar el niño tanto las semejanzas como las diferencias muestra con absoluta claridad que características está usando. Cada objeto involucrado en el cuestionario es presentado al niño por medio de un dibujo en una tarjeta cuando se pregunta sobre él. Así por ejemplo: Si se le pregunta: ¿Como se parecen un plátano y una naranja? se le presenta una tarjeta con el dibujo de un plátano y otra con el de una naranja. Pueden obtenerse respuestas muy variadas pero fácilmente clasificables; por ej: a esa misma pregunta el niño puede contestar que se parecen en el

color, en la forma, en que se comen, en que son buenos para la salud, o en que ambas son frutas; en cualquiera de estas respuestas es muy claro qué atributos está usando el niño para formar categorías y que conducta sigue.

Para nuestra investigación y en vía de no confundir al niño se usó únicamente la primera parte de la prueba que corresponde a elementos ingeribles. El cuestionario es administrado por medio de una pregunta inicial de semejanza y luego alternando una de análisis y una de síntesis.

La prueba consiste en una serie de interrogantes cuyas contestaciones son calificadas tomando datos de acuerdo con las características perceptibles, características funcionales, patrones morales-afectivos, características formales aprendidas, por decreto y por error (véase apéndice).

CAPITULO III

RESULTADOS OBTENIDOS

TAELAS ESTADISTICAS (MEDIA ARITMETICA)

CAPITULO III

RESULTADOS OBTENIDOS

(MEDIA ARITMETICA)

LOS RESULTADOS OBTENIDOS QUEDAN RESUMIDOS EN LOS CUADROS QUE SE EXHIBEN A CONTINUACION: EL CUADRO NUMERO I, MUESTRA EL RESULTADO GLOBAL QUE SE OBTUVO EN TODA LA PRUEBA TOMANDO EN CUENTA LAS EDADES Y CATEGORIAS. EN LOS CUADROS III Y IIII ENCONTRAMOS POR SEPARADO LOS RESULTADOS DE ANALISIS Y SINTESIS POR EDADES Y CATEGORIAS; MAS ADELANTE EN EL IV Y V SE EXHIBEN TAMBIEN POR SEPARADO ANALISIS Y SINTESIS POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS. EN LOS CUADROS VI Y VII SE VERAN LOS RESULTADOS DE ANALISIS Y SINTESIS POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS EN EL SEXO MASCULINO. EN EL CUADRO VIII Y IX SE ENCUENTRA LO MISMO RELACIONADO AL SEXO FEMENINO. EL CUADRO X Y XI NOS MUESTRA LOS RESULTADOS GLOBALES EN ANALISIS Y SINTESIS DIFERENCIADOS EN SEXO Y RELACIONADOS AL GRADO ESCOLAR; FINALMENTE EL CUADRO XII EXHIBEE EL PROMEDIO EN QUE FUE USADA CADA CATEGORIA DURANTE TODA LA PRUEBA Y EN LA MUESTRA COMPLETA DE 55 CASOS.

RESULTADO GLOBALPOR EDADES Y CATEGORIASCUADRO I

EDAD	No. de Casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
6	6	2.16 (1.0)	1.33 (.66)	1.50 0	0 (.16)	.50 (.66)	2.66 0
7	10	3.60 (1.50)	2.55 (.70)	0 0	.20 0	.30 (.10)	1.90 0
8	12	3.00 (1.75)	2.25 (.50)	0 0	.50 (.16)	.50 (.83)	.91 0
9	5	3.20 (1.60)	1.80 (.60)	0 0	2.40 (.50)	.40 (.60)	.20 0
10	5	1.40 (.40)	3.00 (.40)	0 0	.40 0	0 (1.80)	.20 0
11	8	3.25 0	4.00 (.25)	.12 0	1.37 (.25)	.12 (1.12)	.12 0
12	9	3.33 (.33)	3.0 (.33)	.22 0	2.33 (.11)	.22 (.66)	.33 0

+ Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADOS EN ANALISIS Y SINTESIS

POR EDAD Y CATEGORIAS

ANALISIS (5 REACTIVOS)

CUADRO II

EDAD	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
6	6	2.0 (.33)	.83 (.15)	.15 0	0 0	.33 0	1.15 0
7	10	2.4 (.13)	1.20 (.30)	0 0	.1 0	.1 0	.8 0
8	12	2.15 (.35)	1.03 (.15)	0 0	.16 (.15)	.50 (.15)	.33 0
9	5	1.2 (.60)	.20 (.20)	0 0	1.6 (.60)	.20 (.20)	0 0
10	5	3.20 0	1.20 (.40)	0 0	.20 0	0 0	0 0
11	8	2.37 0	1.62 0	0 0	1.37 0	.12 0	0 0
12	9	1.99 0	1.22 (.22)	.11 0	.77 0	.11 (.22)	0 0

+ Los números entre paréntesis corresponden a intentos fallidos

SINTESIS (6 REACTIVOS)

CUADRO III

EDAD	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
6	6	.15 (.66)	.50 (.50)	1.34 0	0 (.15)	.16 (.66)	1.50 0
7	10	1.20 (.40)	1.30 (.40)	0 0	.10 0	.30 (.10)	1.0 0
8	12	.83 (1.50)	1.15 (.33)	0 0	.33 0	.11 (.66)	.50 0
9	5	1.90 (1.0)	1.60 (.20)	0 0	.60 0	0 (.40)	.10 0
10	5	1.20 (.40)	1.90 0	0 0	.20 0	0 (1.80)	.20 0
11	8	.87 0	2.37 (.27)	.12 0	.50 0	.12 (1.25)	.12 0
12	9	1.55 (.33)	1.66 0	.22 0	1.23 0	.11 (.11)	.22 0

+ Los números entre paréntesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADOS EN ANALISIS Y SINTESIS

POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS

ANALISIS (5 REACTIVOS) CUADRO IV

GRADO ESCOLAR	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
0	3	1.56 (.33)	.33 (.66)	.66 0	0 0	.33 0	1.33 0
K	2	2.0 0	1.0 0	0 0	0 0	.50 0	1.50 0
1°	13	2.0 (.39)	1.15 (2.3)	0 0	.30 0	.07 (.07)	.69 0
2°	11	2.27 0	1.18 (.27)	0 0	.36 (.13)	.39 0	.27 0
3°	10	2.8 (.3)	.4 (.2)	0 0	.8 (.1)	.2 (.2)	0 0
4°	7	2.14 0	2.14 0	0 0	.71 0	0 0	0 0
5°	6	2.0 0	1.16 0	0 0	1.16 0	.33 (.33)	0 0
6°	3	2.0 0	1.0 (.66)	.33 0	1.0 0	0 0	0 0

+ Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

SINTESIS (6 REACTIVOS) CUADRO V

GRADO ESCOLAR	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
0	3	.33 (.66)	1.0 (1.0)	1.0 0	0 (.33)	0 (.33)	1.33 0
K	2	0 (2.5)	0 (.5)	0 0	0 0	0 (.5)	2.5 0
1°	13	1.15 (1.16)	1.3 (.30)	0 0	.30 (.33)	.16 (.36)	.69 0
2°	11	.81 (1.0)	1.81 0	.54 0	0 0	.36 (.81)	.63 0
3°	10	1.3 (1.0L)	1.1 (.5)	0 0	0 (.2)	.1 (1.5)	.2 0
4°	7	.85 0	3.23 0	.42 0	.71 0	0 (.42)	.28 0
5°	6	1.66 0	2.15 (.33)	0 0	.83 0	.16 .5	.33 0
6°	3	1.66 (1.0)	1.34 0	0 0	0 0	1.34 (.33)	.33 0

+ Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADOS EN ANÁLISIS Y SÍNTESIS EN EL SEXO MASCULINO
POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORÍAS

ANÁLISIS (5 REACTIVOS)

CUADRO VI

GRADO ESCOLAR	No. de Casos	C A T E G O R Í A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
0	3	1.33 (.66)	.33 (.66)	0 (.33)	.33 0	0 0	1.0 (.33)
K	2	2.0 0	1.0 0	0 0	0 0	.5 0	1.50 0
1°	5	2.33 (.5)	1.15 (.33)	0 0	.33 (.16)	0 0	.15 0
2°	6	2.66 0	1.15 (1.15)	0 0	.15 (.33)	.16 0	.33 0
3°	4	2.75 0	.5 (.25)	0 0	1.0 (.25)	0 0	0 (.25)
4°	4	2.5 (.25)	2.0 0	0 0	.5 0	0 0	0 0
5°	3	3.33 0	1.0 0	0 0	1.33 0	.33 0	0 0
6°	1	1.0 0	2.0 (2.0)	0 0	0 0	0 0	0 0

+ Los números entre paréntesis corresponden a intentos fallidos

SÍNTESIS (6 REACTIVOS)

CUADRO VII

No. de Casos	C A T E G O R Í A S +					
	I	II	III	IV	V	VI
3	.33 (.66)	1.0 (1.33)	1.0 0	0 0	0 (.33)	1.33 0
2	0 (2.0)	0 (.5)	0 0	0 0	1.0 0	2.5 0
5	.33 (.5)	1.33 (.33)	0 0	.5 (.16)	1.0 (.66)	.66 0
6	1.0 (1.66)	1.15 0	0 0	0 0	.5 (.16)	1.0 0
4	1.25 (1.75)	1.25 (.5)	0 0	0 0	0 (1.25)	0 0
1	1.0 0	3.00 0	0 0	.5 0	0 (.5)	.25 0
3	2.0 0	2.0 (.66)	0 0	1.0 0	0 0	.33 0
1	2.0 (2.0)	1.0 0	0 0	1.0 0	0 0	0 0

+ Los números entre paréntesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADOS EN ANALISIS Y SINTESIS EN EL SEXO FEMENINO
 POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS

ANALISIS (5 REACTIVOS)

CUADRO VIII

GRADO ESCOLAR	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
0	0						
K	0						
1°	7	1.71 (.42)	1.0 (.14)	0	.14 (.14)	.14 (.14)	1.14 0
2°	5	1.8 0	1.2 (.4)	0	.6 0	.8 0	.2 0
3°	6	2.83 (.33)	.33 (.16)	0	.83 0	.16 (.33)	0 0
4°	3	2.0 0	2.0 0	0	.66 0	.33 0	0 0
5°	3	1.33 0	1.33 0	0	1.33 0	0 (1.0)	0 0
6°	2	2.0 0	.5 0	.5 0	1.5 0	0 (.5)	0 0

* Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

SINTESIS (6 REACTIVOS)

CUADRO IX

GRADO ESCOLAR	No. de casos	C A T E G O R I A S +					
		I	II	III	IV	V	VI
0	0						
K	0						
1°	7	1.14 (1.71)	1.14 (.28)	0	.14 0	0 (.14)	.85 0
2°	5	.6 (.20)	1.8 0	1.0 0	.20 (.20)	.20 (1.6)	.20 0
3°	6	1.33 (.5)	1.0 (.5)	0	0 (.33)	.16 (1.83)	.33 0
4°	3	.66 0	3.33 0	.33 0	1.0 0	0 (.33)	.33 0
5°	3	1.0 0	2.66 0	0	.66 0	.33 (1.0)	.33 0
6°	2	1.5 (.5)	1.5 0	0	1.5 (.5)	0 (.5)	0 0

* Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADOS GLOBALES EN ANALISIS Y SINTESIS

POR SEXO Y GRADO ESCOLAR (MEDIA ARITMETICA) +

CUADRO X

Grado Esc.	No. de Casos	Sexo Analisis	Femenino Sintesis
0	0		
K	0		
1°	7	3.85 (2.14)	4.11 (.85)
2°	5	4.0 (2.0)	4.60 (.60)
3°	6	2.83 (3.16)	4.16 (.83)
4°	3	5.66 (.33)	5.0 0
5°	3	5.0 (1.0)	4.0 (1.0)
6°	2	4.5 (1.5)	4.5 (1.5)

CUADRO XI

Grado Esc.	No. de Casos	Sexo Analisis	Masculino Sintesis
0	3	3.66 (2.33)	3.0 (2.0)
K	2	3.5 (2.5)	5.0 0
1°	6	4.33 (1.67)	4.0 (1.0)
2°	6	4.16 (1.83)	4.5 (.5)
3°	4	2.50 (3.50)	4.25 (.75)
4°	4	5.5 (.50)	4.75 (.25)
5°	3	5.33 (.66)	5.0 0
6°	1	4.0 (2.0)	3.0 (2.0)

+ Los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

RESULTADO GLOBAL DE CADA CATEGORIA +

EN TODA LA PRUEBA EN LOS 55 CASOS

CUADRO XII

I	II	III	IV	V	VI
3.23	2.52	.23	1.0	.47	.92
(1.0)	(.49)	0	(.16)	(.78)	0

+ los números entre parentesis corresponden a intentos fallidos

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

Tabla I

1.- RESULTADO GLOBAL POR EDADES Y CATEGORIAS.- La edad parece ser en nuestro estudio uno de los aspectos que se relaciona positivamente con el incremento de las habilidades de analizar y sintetizar consideradas en conjunto. Las variables de las cuales parece depender esta relación están dadas, en primer lugar a expensas de respuestas del tipo de la categoría I (características perceptibles); en segundo lugar por la categoría II, (características funcionales) en tercer lugar en respuestas de categoría III (características formales). La relación entre la edad y la categoría VI es definitivamente negativa perfecta hasta los 11 años. (Tabla No. I). Esto puede verse claramente en la tabla No. XII de resultados globales de cada categoría.

Tabla II y III

2.- RESULTADO EN ANALISIS Y SINTESIS POR EDAD Y CATEGORIA.-

ANALISIS .

No se aprecia diferencia significativa con respecto a las ; características perceptibles (característica I), excepto en los 10 años, donde la media del grupo fué significativamente superior a la de los otros años. No se puede decir, sin embargo, que existan diferencias en cuanto a rendimiento medio en esta categoría entre los - -

años 6, 7, 8, 9, 11 y 12.

En cuanto a la categoría II que se refiere a características funcionales observamos que si bien entre los 6 y 9 años prácticamente no hay diferencia muy significativa, a los 10, 11 y 12, el número de respuestas funcionales aumenta con relación a las edades anteriores.

No se observaron diferencias en cuanto a la categoría III (patrones morales afectivos), solo encontramos respuestas a los 6 y 12 años en una cantidad no significativa.

En cuanto a la categoría IV (características formales) puede pareciarse que el número de estas respuestas va aumentando para hacerse particularmente importante en las edades de 11 y 12 años. Aunque en relación a esta categoría las respuestas empiezan a aparecer a los 7 años, su presencia no es significativa hasta los 10 años; no se obtienen respuestas de este tipo a los 6 años.

Respecto a la categoría V (respuestas dadas por decreto) puede observarse que todas las edades el número de respuestas promedio por niño fué menor de 1 por lo que no resulta significativa.

En cuanto a la categoría VI (derrota) encontramos que solamente a los 6 años se obtiene un promedio de 1.16 por niño, en el resto no apareció; si puede observarse que entre los 6, 7 y 8 años la cantidad de respuestas de esta categoría es esperada.

SINTESIS.

En la categoría I (características perceptibles) se muestra una tendencia aparente aunque no muy clara a que a medida que el niño crece aumentan las respuestas de esta categoría; así, mientras a los 6 años es de .16 a los 12 es de 1.55, sin embargo en las edades de 7, 8, 9, 10 y 11 las diferencias no son muy significativas.

En cuanto a la categoría II (características funcionales) se puede observar claramente como a medida que la edad crece va apareciendo un mayor promedio de respuestas de este tipo. Esta relación es clara de los 6 a los 11 años, sin embargo a los 12 sufre un descenso muy significativo. Como puede apreciarse posiblemente esta disminución de la categoría II que se presenta a los 12 años con relación a los 11 se ha debido en parte a un incremento, como se verá mas adelante, de la presentación de respuestas formales.

En cuanto a la categoría III (patrones morales y afectivos)- observamos que el número de respuestas promedio solo fué significativo a los 6 años desapareciendo hasta los 11, donde vuelve a incrementarse aunque en menor cantidad que a los 6 años.

En la categoría IV (características formales) se puede observar una tendencia a aumentar con la edad, ya que mientras en los 6 años hay un promedio de 0 a los 12 encontramos un promedio de 1.33. Debemos indicar sin embargo, que entre los 7 y 11 años este cambio es -

muy paulatino y no fácilmente diferenciable. Como se dijo, puede observarse que este incremento de nivel formal a los 12 años es el responsable del desenso en esta misma edad de la categoría II.

Con relación a la característica V (por decreto) no se observa ninguna diferencia significativa entre las diferentes edades.

Respecto a la categoría VI (por derrota) se obtuvo un mayor número de respuestas a los 6 y 7 años, como era esperado, no siendo significativa la diferencia en las edades posteriores.

Tabla IV y V

3.- RESULTADO EN ANALISIS Y SINTESIS POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIA.-

ANALISIS.

En una correlación positiva no muy íntima, se puede apreciar cómo la habilidad analítica crece con el grado escolar. Esta relación parece ser dada más a expensas de las características perceptibles (I) y las funcionales (II), sin embargo en esta segunda la relación es menos estrecha aún. En el resto de las categorías no se parecían datos muy significativos excepto con relación con la característica VI, donde parece ser negativa. Una diferenciación mas clara se puede ver en las tablas VI y VIII, en lo que respecta al estudio de este mismo factor (análisis) en relación a diferencias debidas al

SINTESES.

Aunque la capacidad sintética también parece aumentar relacionada positivamente con la escolaridad, no sucede en forma tan clara como en el caso del análisis. La relación parece solamente ser más ligeramente marcada en respecto a la característica II (funcionales). El resto de los puntajes se reparte en forma no muy importante entre las demás categorías. Parece ser que aunque en esta tabla no se aprecia con finura el problema, considerando el grupo total, sí se ilustra mejor tal relación en las tablas VII y IX (diferencias ligadas al sexo)

Tabla VI y VII

4.- RESULTADO EN ANALISIS Y SINTESES EN EL SEXO MASCULINO.
POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS.

ANALISIS

La tabla VI (análisis en el sexo masculino) muestra en que forma existe una correlación aparente entre el incremento en la capacidad analítica en los niños varones estudiados y la escolaridad en forma mucho mas clara que en las niñas. Este incremento en la capacidad analítica parece ser dado a expensas de la categoría I, esto es, la capacidad analítica se incrementa a base de las respuestas referidas a categorías perceptibles. Estos datos son buenos hasta el quinto año escolar, la muestra escasa de sexto año no permite extrapolar estos datos. En el resto de las categorías no aparecen cifras -

significativas.

SINTESES

Los mismos datos son inferibles en la tabla VII (síntesis) con relación a la capacidad sintética, solamente que el incremento de esta habilidad es mucho menos cercano que el anterior, lo que no permite una diferenciación muy clara entre los diferentes grados escolares. El incremento aquí se ha hecho a partir, tanto a través de las características perceptibles (I) como de las funcionales (II). Como era de esperarse con mayor número de respuestas de la categoría VI aparece el resultado tanto en los niños que no habían entrado al colegio como en los de Kindergarten .

Tabla VIII y IX

5.- RESULTADO EN ANALISIS Y SINTESES EN EL SEXO FEMENINO -
POR GRADO ESCOLAR Y CATEGORIAS.

ANALISIS

La tabla nos muestra como a medida que la escolaridad es mayor, aumenta la capacidad analítica. Este aumento parece ser dado fundamentalmente por un mayor número de respuestas formales (IV) en quinto y sexto año, siendo por el contrario, en los primeros años (primero segundo, tercero y cuarto) mayor en los aspectos referidos a características perceptibles (I). El resto de las categorías no muestra diferencias significativas.

SINTESES.

La tabla número IX muestra en qué forma el incremento en habilidad sintética se realiza fundamentalmente a partir del cuarto año; esto es mas patente relacionado con la categoría II (características - funcionales) lo que nos indica en que medida el pensamiento tiene importancia en este respecto.

Tabla X y XI

6.- RESULTADOS GLOBALES EN ANALISIS Y SINTESES POR SEXO Y GRADO ESCOLAR.

La tabla XI nos sugiere que de primero a tercer año en las niñas predominan la condición sintética sobre la analítica; en el cuarto y quinto año, por el contrario, predomina la capacidad analítica, - estando los porcentajes igualados hacia el sexto año.

En el grupo de niños (tabla X) la relación es similar. Hasta el tercer año la capacidad de síntesis es mayor, la de análisis es superior en el cuarto, quinto y sexto año mostrando en consecuencia una mayor capacidad diferenciativa.

Tabla XII

7.- RESULTADO GLOBAL DE CADA CATEGORIA EN TODA LA PRUEBA, EN LOS 55 CASOS.

La tabla XII, que muestra el resultado global por cada categoría en el grupo total estudiado (55), muestra que los porcentajes más altos han sido para la categoría (I características perceptibles) y II (características funcionales) , lo que claramente demuestra que estas dos características han sido las más importantes y en segundo término las respuestas referentes a la categoría número IV (características formales).

CAPITULO V

SUMARIO Y CONCLUSIONES

CAPITULO V
SUMARIO Y CONCLUSIONES

Nuestro estudio es la primera parte de un intento de comparar la evolución de pensamiento del niño mexicano campesino, que vive aún en su medio casi inalterado con la evolución del niño de origen - campesino trasladado a la ciudad de México, en un proceso de aculturación con una estancia en la ciudad de aproximadamente 5 años.

En este trabajo presentamos únicamente los resultados de la muestra obtenida en la zona urbana, constituida por habitantes de una Unidad de Vivienda del I. M. S. S. para trabajadores de salario mínimo los cuales son todos de origen campesino. Nuestra intención a futuro, en un segundo estudio es realizar la comparación de éste trabajo con el practicado anteriormente en Chiconcoac, Morelos por M. Maccoy, I. Galván y N. Modiano (séptimo Congreso Interamericano de Psicología, México, 1963).

Este es un estudio experimental sobre la evolución del pensamiento referido principalmente a explorar las capacidades del niño para formar categorías, analizar diferencias y formar semejanzas, es decir dirigido principalmente a las operaciones racionales de análisis y síntesis.

Entendemos como análisis la capacidad de diferenciar las - -

cualidades o aspectos aislados de un todo es decir la división mental o disgregación del todo en sus partes. Como síntesis se entiende en contraposición con el análisis la unificación o reunión mental de las partes de los objetos es decir la combinación globalizada de sus cualidades y aspectos.

El instrumento utilizado para ésta investigación fué la prueba de Analisis y Síntesis de J. Bruner que consiste en un cuestionario alternado de preguntas que propician formular semejanzas y analizar diferencias; los reactivos están constituidos por objetos tan familiares al niño como son frutas, otros alimentos y dos elementos naturales que son el aire y el agua. Se escogió esta prueba porque fué la utilizada en Chicorcccac, con el fin de lograr posteriormente la comparación entre dicho trabajo y el nuestro.

Los resultados que presentamos fueron obtenidos en una muestra de 55 casos entre niños y niñas entre los 6 y 12 años, en edad escolar, y todos habitantes de la Unidad mencionada arriba; el medio socio-económico y ambiental de estos niños es similar.

CONCLUSIONES

1.- En general puede observarse que la habilidad para analizar y sintetizar se incrementa en relación con factores ligados a la edad y a la escolaridad en forma clara.

2.- La intimidad de tal relación guarda ciertas diferencias cuando son analizadas dichas capacidades por separado en el

sexo femenino y masculino en que parece que tanto la capacidad de analizar y sintetizar en su incrementación por grado escolar se presenta mucho mas clara en el niño que en la niña.

3.- No ha podido obtenerse esta relación sino en forma global, ya que el proceso integrativo no se percibe con claridad y en forma significativa considerando las diversas edades y grados escolares.

4.-Frecuentemente la ausencia de un número adecuado de casos para cada nivel, tanto escolar como de edad y sexo, no permite hacer conclusiones definitivas.

5.-Se sugiere para estudios posteriores un diseño mejor planeado en que la muestra no haya sido escogida por familias, sino seleccionada directamente entre los niños de manera de lograr que tanto en edad, sexo, y grado escolar se obtengan el mismo número de casos para poder lograr conclusiones más validas.

6.- Otra sugerencia sería la aplicación de métodos estadísticos mas finos como el método de correlación y R^2 .

7.- Los resultados obtenidos con ésta prueba parecen no predecir conclusiones en una evolución seguida año por año, sino más bien tiende a mostrar las diferencias en ciclos de años.

A P E N D I C E

EL CUESTIONARIO

FORMA DE CALIFICACION

EL CUESTIONARIO

- 1.- Como se parecen un plátano y una naranja?
- 2.- a) ¿Como es diferente un frijol a ellos (plátano y naranja)?
b) ¿Cómo se parece un frijol con ellos (plátano y naranja)?
- 3.- a) ¿Cómo es diferente la carne de los demás (plátano, naranja-frijol)?
b) ¿Cómo se parece la carne a los demás (plátano, naranja, frijol)?
- 4.- a) ¿Cómo es diferente la leche de los demás (plátano, naranja, frijol, carne)?
b) ¿Cómo se parece la leche a los demás (plátano, naranja, - - frijol, carne)?
- 5.- a) ¿Cómo es diferente el agua de los demás (plátano, naranja, - frijol, carne, leche)?
b) ¿Cómo se parece el agua a los demás (plátano, naranja, frijol, carne, leche)?
- 6.- a) ¿Cómo es diferente el aire de los demás (plátano, naranja, - frijol, carne, leche)?
b) ¿Cómo se parece el aire a los demás (plátano, naranja, frijol, carne, leche, agua)?

FORMA DE CALIFICACION

Las categorías de calificación son seis principales con diferentes subcategorías, a saber:

I.- CARACTERISTICAS PERCEPTIBLES:

a.- INTRINSECAS

- 1.- Color, tamaño, figura, sabor, etc.
- 2.- Atributos, cosas que tiene (cáscara, hojas)
- 3.- Situación natural de.....

b.- EXTRINSECAS

- 1.- Posición en tiempo y espacio (supermercado)
- 2.- Idiosincracia (los tuvimos en un día de campo)

II.- CARACTERISTICAS FUNCIONALES:

a.- INTRINSECAS (la función está en el objeto)

- 1.- Lo que el objeto puede hacer concretamente.
- 2.- Abstracto (una naranja debe tener sol)

b.- EXTRINSECAS (el objeto es usado)

- 1.- Concreto
- 2.- Abstracto (necesario para la vida).

III.- PATRONES MORALES AFECTIVOS:

a.- MORALES (bueno para la gente importante)

b.- AFECTIVOS, no morales (bueno, bonito, estetico).

IV.- CARACTERISTICAS FORMALES (aprendidas)

- a.- Positivas (semejanzas)
- b.- Negativas (diferencias)
- c.- Todas contienen un mismo elemento en común
- d.- Negativo de C.

V.- POR DECRETO.

- a.- Positivo (todos son iguales)
- b.- Negativo (todos son diferentes)

VI.- DERROTA ("No sé").

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Bruner, J.S., Goodnow, J.J., Austin, G.A.. "A Study of Thinking". New York. Science Editions, Inc., 1962.
- 2.- Bruner, J. and Postman, L.. "Perception, Cognition and Behavior". J. Person., 1949, 18: 14-31.
- 3.- Bruner, J.S., "The Nature of Intellectual Growth". Harper Lecture, University of Chicago, Nov. 15, 1962.
- 4.- Bruner, J.S., "Value and Keed as organizing factors in perception". J. Abn.Soc. Psychol., 42:33-44, 1947.
- 5.- Flavell, J.H., "The Developmental Psychology of Jean Piaget", D. Van Nostrand Company, Inc. Princeton, New Jersey, 1963.
- 6.- Johnson, Ronald C., "A Study of Children's Moral Judgement". Child Develpm., 1962, 33: 327-354.
- 7.- Long, L. and Welch, L.. "Influence of levels of abstractness on reasoning ability". J. Psychol., 1942, 13: 44-59.
- 8.- Munn, H. L., "Psychology" 3rd. ed., Boston, Houghton Mufflin Co., 1956.
- 9.- Piaget, J., "La Formación del Símbolo en el Niño"., Fondo de Cultura Económica. México, 1961.
- 10.- Piaget, J., "Psicología de la Inteligencia". Editorial Psique. Buenos Aires, 1964.
- 11.- Piaget, J., "The Child's Conception of Physical Causality". New York Harcourt, Brace, 1930.
- 12.- Piaget, J., "The Child's Conception of the World". New York. Harcourt, Brace, 1929

- 13.- Smirnov, A.A., Leontiev, A.N., "Psicología". Editorial Grijalvo, S.A. México, 1962.
- 14.- Stevens, S.S., "Handbook of Experimental Psychology". John Wiley & Sons, Inc., New York, 1951.
- 15.- Vinacke, W.E., "The Investigation of Concept Formation". Psychol. Bull., 1951, 48: 1-31.
- 16.- Vinacke, W.E., "The Psychology of Thinking". New York-Toronto-London. Mc. Graw-Hill Book Company, Inc., 1952
- 17.- Woodworth, R. A., "Experimental Psychology". New York: Holt, 1938.