



LA IMPORTANCIA DE LA PSICOLOGIA DEL  
APRENDIZAJE EN LA LABOR EDUCATIVA

MARIA CRISTINA MERCADO MARIN

INVESTIGACION DOCUMENTAL

PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA  
TLALNEPANTLA, MEXICO 1982

## DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

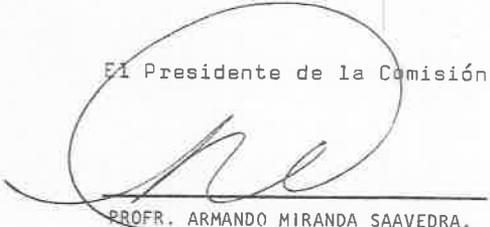
TLALNEPANTLA, ESTADO DE \_\_\_\_\_, MEXICO, a 25 de NOVIEMBRE de 1982

C. Profr. (a) MARIA CRISTINA MERCADO MARIN  
Presente (nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --  
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-  
ción alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL  
titulado LA IMPORTANCIA DE LA PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE EN LA LABOR EDUCATIVA.  
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a -  
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el  
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez  
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión



PROFR. ARMANDO MIRANDA SAAVEDRA.



S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD TLANTEPEC

# I N D I C E

## Página.

### INTRODUCCION.

I.

A. Planteamiento General.	5
B. Planteamiento del Problema.	7
C. Hipótesis de la Investigación.	8
D. Objetivos de la Investigación.	9
1. Objetivos Específicos.	9

### II. LA CONDUCTA Y EL APRENDIZAJE.

A. La Conducta.	11
1. Tipos de Conducta.	12
2. Los Elementos de la Conducta.	13
3. La aplicación de los Elementos de la conducta al Aprendizaje.	14
B. El Aprendizaje.	16
1. Formas de Aprendizaje.	17
2. Análisis Psicológico del Proceso Aprendizaje.	18
3. Factores Fisiológicos que influyen en el Aprendizaje.	19
4. Factores Psicológicos que influyen en el Aprendizaje.	20
5. La motivación.	21
6. Clases de Motivación.	22
7. Los propósitos de la Motivación.	23
8. Las necesidades de la Motivación.	24
9. Distinción entre impulso y motivo.	25

10. Alcance y límite de la Motivación del Aprendizaje.	30
11. Aprendizaje Animal y Humano.	31
a. Diferencias entre el Aprendizaje Animal y Humano.	32
b. Las Variables.	34
12. Fases del Proceso Natural del Aprendizaje.	36

### III. TEORIAS ASOCIACIONISTAS DEL APRENDIZAJE.

A. El Conexionismo de E. Thorndike	41
a. El fundamento del Conexionismo.	42
b. Experimentación con animales.	43
c. Trascendencia de su Doctrina.	43
d. El Aprendizaje Animal y Humano.	44
e. Leyes del Aprendizaje	46
f. Leyes o principios subsidiarios.	47
g. Control de Aprendizaje.	48
h. La Teoría de la Transferencia.	49
i. Valoración.	51
B. El Condicionamiento Clásico de Iván Pavlov.	53
1. Experimento Clásico.	54
C. El Conductismo de John B. Watson.	58
1. Función del Cerebro en el Conductismo.	59
2. Psicología sin Conciencia.	59
3. Psicología Ciencia del hombre como un Todo.	60
4. Negación de los instintos.	61
5. El Aprendizaje.	62
6. Los principios del Aprendizaje.	63
7. El Aprendizaje Emocional.	63
8. La Adquisición del Conocimiento.	64

## IV. EVOLUCION DEL CONEXIONISMO.

A.	El Condicionamiento Contiguo de Gúthrie.	73
B.	Su Obra.	74
C.	Algunos puntos de su Sistema.	75
	1. Ley Primaria de Asociación por Contiguidad en el tiempo.	76
	2. La ley Secundaria de Asociación de lo reciente.	76
D.	El Refuerzo y la Motivación.	77
	1. El Aprendizaje concierne a la Motivación.	78
	2. Mejoramiento de una habilidad.	79
	3. La extinción.	79
	4. El olvido.	80
	5. Las intenciones.	80
	6. El Control del Proceso Aprendizaje.	81
	7. La ruptura de los Hábitos.	82
	8. Experimentos en la caja-problema.	82
	9. Valoración.	83
E.	El Sistema Conductual de Hull	86
	1. Su Obra.	87
	2. Su procedimiento científico.	87
	3. Objetivos de su Sistema.	88
	4. Análisis del Suceso Conductual.	89
	5. Los postulados por E. Hilgard.	90
	6. La Fuerza del Hábito.	93
	7. El papel de la pulsión.	93
	8. Estimación de los puntos de vista de Hull.	93
	9. Valoración.	94
F.	El Condicionamiento Operante de Skinner.	98

1.	Su Obra.	98
2.	Conducta Operante.	99
3.	Los refuerzos.	100
4.	La extinción.	101
5.	El moldeamiento.	101
6.	La Contingencia del Refuerzo	101
7.	El refuerzo diferenciado.	102
8.	La Conducta superticiosa	102
9.	El condicionamiento verbal	102
10.	La Instrucción Programada.	102
11.	El Autocontrol.	103
12.	El Condicionamiento Operante en la Actividad Educativa.	104
13.	Valoración.	105

#### V. TEORIAS COGNOSCITIVAS DEL APRENDIZAJE.

A.	El Conductismo Intencional de Tolman.	109
1.	Su Obra.	109
2.	La Conducta Molar.	110
3.	Características del Conductismo Intencionalista.	110
4.	Las preparaciones del comportamiento.	111
5.	Comprobación Experimental.	112
6.	Necesidades y Metas.	113
7.	Los Mapas Cognoscitivos.	113
8.	Los Tipos de Aprendizaje.	114
9.	Aplicaciones de Tolman a la Educación.	116
10.	Valoración.	117
B.	Psicología de la Forma.	120
1.	Nacimiento de la Psicología de la Forma.	120
2.	El Fenómeno Fi	121
3.	La Gestalt.	122
4.	La Psicología de la Gestalt contra el Conductismo.	123

5.	Las Leyes de la Gestalt.	125
6.	Las experiencias de Kóhler contra el Behaviorismo.	126
7.	El Aprendizaje en la Teoría de la Gestalt.	126
8.	Características del Aprendizaje por perspicacia.	127
9.	Los problemas de la retención y olvido.	129
10.	El Olvido.	131
11.	La Transferencia.	131
12.	El pensamiento productivo.	131
13.	La Teoría Gestalista en la Educación.	133
14.	La Valoración.	135
C.	La Psicología del Campo.	139
1.	La Topología,	140
2.	Conceptos Básicos.	141
3.	El espacio Vital.	142
4.	Las metas del espacio Vital.	143
5.	Los diagramas Topológicos.	143
6.	Tensión y Equilibrio.	144
7.	Las Barreras y la Frustración.	145
8.	Nivel de Aspiración.	145
9.	El Aprendizaje.	146
10.	La Dinámica de Grupos.	147
11.	Aplicaciones de la Psicología del Campo a la Educación.	148
12.	Valoración.	150
D.	Las Concepciones de Piaget.	153
1.	Etapas Psicológicas del niño según Piaget.	156
E.	El Valor actual de las Teorías del Aprendizaje.	169
VI.	FORMAS DE APRENDIZAJE.	
A.	El Aprendizaje de Habilidades.	173

1.	Las habilidades.	173
a.	Habilidades motrices.	174
2.	Valoración y estímulo del Maestro.	179
B.	El Aprendizaje de Potencialidades Creadoras.	183
1.	Génesis de las Capacidades Creadoras.	183
2.	Características de las personas creadoras.	185
3.	Las formas de aumentar la producción creadora en los alumnos.	187
4.	El maestro debe ser una persona creadora.	190
5.	La expresión creadora y las artes.	190
C.	El Aprendizaje de Actitudes y Apreciaciones.	192
1.	Importancia y dificultad del Aprendizaje de Actitudes.	192
2.	Naturaleza de las actitudes.	192
3.	Las actitudes y las opiniones.	194
4.	El conocimiento en las actitudes.	194
5.	Fuerzas fundamentales en la formación de - actitudes.	194
6.	La experiencia y las actitudes.	195
7.	Las actitudes y el Status Social.	196
8.	Diversos tipos de Actitudes.	197
a.	Actitudes de identificación.	197
b.	Actitudes por Asociación.	198
9.	Las actitudes y el sentimiento que reafirma al propio yo.	198
10.	Dificultad para enseñar actitudes.	199
11.	Algunas Técnicas para el desarrollo de las actitudes.	201
12.	Actitudes y Comportamiento.	202
13.	Los ideales.	202
a.	La apreciación estética.	203

## VII. EL APRENDIZAJE RACIONAL.

A. El Aprendizaje de Conceptos.	209
1. Los conceptos.	209
2. Formación de los conceptos.	210
B. El Aprendizaje de Generalizaciones.	213
1. Formación de las generalizaciones.	213
2. Sugerencias para evitar una enseñanza verbalista.	215
C. El Aprendizaje de Resolución de Problemas.	217
1. Formas de estimular el pensamiento reflexivo de los alumnos.	220

## VIII. RETENCION Y EMPLEO DEL APRENDIZAJE.

A. La retención del Aprendizaje.	223
1. Medida de la Retención.	224
a. Método de recuerdo.	225
b. Método de reconocimiento.	225
c. Método de reproducción y arreglo.	225
d. Método de Reaprendizaje, ahorro o reserva.	225
2. Teorías del Recuerdo.	226
a. El recuerdo como reconstrucción.	227
b. El recuerdo modificado con un propósito.	227
3. Teorías del Olvido.	228
4. Teoría del desuso.	229
5. Teoría del trazo.	229
6. Teoría de la Interferencia.	230
7. La represión.	230
B. Ayuda del maestro en la retención.	232

C.	La Transferencia del Aprendizaje.	233
1.	Tipos de transferencia.	234
a.	Transferencia de Conocimientos.	234
b.	Transferencia de Actitudes.	235
c.	Transferencia de Habilidades.	235
2.	Condiciones para lograr la transferencia.	236
a.	Algunas condiciones.	237

#### IX. DISCIPLINA Y EVALUACION DEL APRENDIZAJE.

A.	Aprendizaje y Disciplina.	239
B.	Problemas de Conducta.	241
1.	Problemas debidos a la Conducta del Maestro.	242
C.	Evaluación del Aprendizaje.	249
1.	Características de la Evaluación.	251
2.	Bases del Juicio Valorativo.	252
3.	El Alcance de la evaluación.	252
4.	Técnicas para el proceso de la evaluación.	253
a.	La observación.	253
b.	Las escalas estimativas.	253
c.	Las listas de control.	253
d.	Registros Anecdóticos.	254
e.	Técnica Experimental.	254
f.	Técnicas Sociométricas.	254
g.	Recursos estimativos.	255
5.	El maestro evalúa.	256
6.	El maestro evalúa su propio comportamiento.	257
7.	La organización escolar se evalúa.	258
8.	El ambiente del alumno se evalúa.	259
9.	Los padres de Familia toman su sitio en la evaluación.	259

10. Registro e información de la evaluación.	260
11. Reportes a los Padres de Familia.	261

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

GLOSARIO

## INTRODUCCION

El aprendizaje juega un papel decisivo en la vida humana, porque no hay actividad que no lo implique. Desde lo más tempranos años aprendimos a hablar la lengua materna, los hábitos higiénicos elementales; nos enseñamos a vestirnos a comportarnos en una forma aceptable a nuestra familia y a la sociedad, siendo cooperadores, atentos y amables, posteriormente aprendimos en la escuela muchos de los conocimientos que poseemos y que nos han capacitado para el trabajo. Hemos aprendido en la vida a reaccionar de un modo diferente con las personas, comunicando nuestras intimidades a los que nos estiman y a reaccionar fríamente ante los extraños adquirimos las actitudes, las reacciones, los prejuicios y los gustos.

La Psicología del Aprendizaje, como todas las ciencias, tiene su objeto y métodos propios. El objeto de esta ciencia es el estudio de los fenómenos modificadores de la conducta, tanto en los seres humanos como en los animales realizados ya en situaciones normales o de laboratorio.

Los Métodos de la Psicología del Aprendizaje son en parte los mismos que emplea la Psicología Experimental, además de otros específicos, como los del condicionamiento clásico y el operante que implican el empleo de ciertos instrumentos.

El resultado de estas investigaciones es explicado en forma ordenada y sistematizada por esta ciencia cuyos investigadores han llegado a formular las más variadas Teorías del Aprendizaje.

Las funciones de las Teorías del Aprendizaje son:

Realizar un análisis más profundo sobre algunos aspectos del aprendizaje más dignos de ser investigados. Resumir una gran cantidad de conocimientos acerca de las leyes del Aprendizaje en un espacio relativamente corto. Buscan proporcionar una comprensión básica sobre el aprendizaje, lo cual es una de las metas de todo el saber. La mayoría de las teorías, si bien manifiestan discrepancias y conflictos tienden a suplementarse y complementarse, más que a chocar. Con frecuencia dos o más teorías enfocan diferentes aspectos sin contradecirse, en lugar de manifestarse como objeciones tajantes.

Uno de los aspectos positivos que tiene el estudio de las Teorías del Aprendizaje, es comprobar muchos principios y prácticas.

Conforme pasa el tiempo, estas teorías tienden a reforzarse más que a destruirse unas a otras.

Su estudio no sólo es útil y provechoso, sino necesario para poder obtener mayor información y mejor comprensión sobre el proceso del aprendizaje.

Existe un gran abismo entre el aprendizaje condicionado de un animal en un laboratorio o en estado de libertad, y el aprendizaje creador de un ser humano que siente, piensa, quiere y tiene objetivos que dirigen su actividad en forma consciente y libre. Es imposible estudiar en forma adecuada a través de experimentos condicionantes llevados a efecto con animales, los procesos mentales más elevados del hombre, como la integración de las ideas, el análisis, la valoración, el razonamiento, la percepción y creación de relaciones, todo lo cual emplea el ser racional para sobrevivir y mejorar su condición.

Este aprendizaje cognoscitivo, que supone no sólo la conciencia, sino la elaboración de abstracciones y la comprensión de símbolos, difiere esencialmente del aprendizaje de los ani-

males que excluye la conciencia.

Por eso gran parte de los psicólogos y educadores se dan cuenta de la gran importancia que tiene tanto el significado del material que se estudia, como la motivación espiritual del alumno en el aprendizaje escolar.

Este aprendizaje depende en gran parte del grado en que el escolar puede ver las relaciones, el significado y la utilidad potencial de lo que está estudiando.

Los factores que intervienen en este aprendizaje humano son conscientes, subconscientes e inconscientes.

En esta concepción, el alumno es visto como un ser humano, que está creciendo psíquicamente, que tiene necesidades, intereses, ideas, valores, ideales y un pasado rico en experiencias que puede emplear cuando las requiera.

El educando necesita aprender actitudes, formas de enfrentarse a situaciones nuevas, debe desarrollar su creatividad para solucionar problemas, al igual que la flexibilidad de pensamiento y adquirir una clara responsabilidad personal, a través de los diferentes procesos mediante los cuales se realiza el aprendizaje formativo y para tal fin no es suficiente aprender respuestas específicas, rígidas y correctas; puesto que el aprendizaje formativo hace crecer al hombre hacia la plenitud.

N.B.  
de introducir los  
no describe los  
aspectos esenciales  
que se introducen  
en el desarrollo de la  
investigación.

## CAPITULO I

### A.- Planteamiento General.

Al reflexionar acerca de la importancia de la Psicología del Aprendizaje en la Labor Educativa, es conveniente puntualizar que el aprendizaje mecanicista es uno de los principales obstáculos para la formación integral del alumno, en la educación primaria.

Como el problema anterior nos compete en forma directa, al reconsiderar nuestra participación en la educación, debemos poner énfasis en la facilitación del desarrollo del pensamiento lógico para obtener un aprendizaje racional.

Para lograrlo, resulta necesario investigar las diversas teorías del aprendizaje, tanto en sus cimientos como en su desarrollo a través del tiempo y revisar las principales formas de clasificación de la conducta del individuo.

Hasta el momento, estas líneas de investigación han sido elaboradas y continuadas por los psicólogos, los cuales han proporcionado datos nuevos y complementando información básica. Sin embargo, aún no han podido establecer una teoría o modelo ideal de conducta para guiar al educando a la adecuada inducción del aprendizaje y a la organización de un pensamiento lógico.

También nos ocuparemos del aprendizaje en los diferentes procesos mediante los cuales se realiza el aprendizaje formativo que hace crecer el hombre hacia la plenitud, una clara res-

ponsabilidad personal y para tal fin es necesario aprender respuestas específicas y correctas.

Según va adquiriendo el educando nuevas respuestas, procede inmediatamente a ordenar y clasificar en categorías las cosas aprendidas. Corresponde al aprendizaje racional ocuparse de las operaciones de la mente; el cual abarca el proceso de abstracción por el cual se forman los conceptos que son básicos para la comprensión de todas las ciencias. Supone el proceso de la formación de los juicios al comparar las ideas que se expresan en forma de reglas, axiomas, principios o leyes. Implica el proceso de razonamiento, sobre todo en el reconocimiento de las relaciones de causa efecto en la extracción de deducciones, en la formulación de generalizaciones, en el análisis de dificultades y en la solución de problemas. Uno de los factores psicológicos más importantes que influyen sobre el aprendizaje es la permanencia de lo aprendido. La eficacia del aprendizaje depende en algún aspecto de la retención, porque como vimos, en él han de darse cambios relativos permanentes en la conducta. La prueba usual del aprendizaje es el grado de retención del conocimiento, de las habilidades, de las actitudes, y todo lo que sirva para mejorarlo, aumenta la eficacia del aprendizaje. Nos referiremos por último a la disciplina en los individuos en el ámbito de la educación la cual infiere los factores familia, escuela y medio ambiente que aunados forman su mundo.

## B.- Planteamiento del Problema.

Al inducir el aprendizaje en el educando, y tratar de organizar su pensamiento lógico, nos encontramos que su aprendizaje ha sido sin discernimiento alguno, y por lo tanto ha hecho que el alumno piense en forma mecánica y lo manifieste a través de una actitud que carece de razonamiento.

Por lo que al problema básico se refiere, es tratar de transmitirle un pensamiento que lo haga comprender el desarrollo lógico de las cosas, también motivarlo a un mejor aprendizaje de manera que modifique su conducta y demuestre una actitud positiva en el mismo para obtener una capacitación eficaz posteriormente.

Al tomar en cuenta, que al mejorar el pensamiento lógico y modificar la conducta a través del aprendizaje, el educando tendrá la capacidad necesaria para identificarse con los factores familia, escuela y medio ambiente.

Al respecto, surgen las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Qué trascendencia tiene la Psicología del Aprendizaje en la Educación Primaria?
- 2.- ¿Cuál es el primer factor que debemos observar en el educando para empezar a conocerlo?
- 3.- ¿Cuáles son los tipos de aprendizaje?
- 4.- ¿Cuántas formas de aprendizaje existen?
- 5.- ¿Cómo lograr inducir el pensamiento lógico en el educando?
- 6.- ¿De qué manera obtendremos mayor retención del aprendizaje en el educando?
- 7.- ¿Qué importancia tiene el Aprendizaje en la labor educativa?
- 8.- ¿Cuál es la relación existente entre Aprendizaje y disciplina en el ámbito escolar.

### C.- Hipótesis de la Investigación.

Al reconsiderar que, debemos desarrollar la capacidad de reflexión en el educando, es importante señalar que intentamos lograr en él un aprendizaje no mecanicista. Partiendo de que el aprendizaje se realiza por medio de la actividad intelectual, corresponde al aprendizaje racional ocuparse de las operaciones del entendimiento, por las cuales se asimila un hecho, principio o ley.

Dichas operaciones incluyen también, el proceso de Abstracción por el cual se forman los conceptos para la comprensión de lo aprendido. "POR LO TANTO ES BASICO DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LOGICO EN EL EDUCANDO PARA LOGRAR UN APRENDIZAJE QUE LE PERMITA ENTENDER LOS CONOCIMIENTOS QUE SE LE TRANSMITEN Y A LA VEZ MODIFIQUE SU CONDUCTA!"

Esto permitirá una asimilación correcta del conocimiento y el logro de una educación integral que lo capacite para enfrentarse a su mundo.

D.- Objetivos de la Investigación. →

- Conocer el proceso del Aprendizaje.
- Comprender las explicaciones que presentan las Teorías Asociacionistas del Aprendizaje.
- Identificar las Teorías Cognoscitivas del Aprendizaje.
- Valorar las aportaciones de las Teorías del Aprendizaje.
- Saber aplicar los aspectos positivos de las Teorías del Aprendizaje a la Labor Educativa y del diario vivir.
- Conocer las diversas formas de Aprendizaje y los medios para lograrlo.
- Comprender los factores que influyen en la retención.
- Conocer los problemas de carácter disciplinario que se presentan en las actividades de Aprendizaje y la forma de resolverlos.
- Saber evaluar el Aprendizaje.

1.- Objetivos Específicos.

- Conocer los diversos tipos de conducta y las modificaciones de la misma a través del proceso aprendizaje.
- Comprender la relación de la motivación con el aprendizaje y la necesidad que existe de saber promoverla en el educando.
- Conocer el Aprendizaje de Habilidades.
- Comprender el Aprendizaje de Potencialidades Creadoras.
- Apreciar el Aprendizaje de actitudes.

Donde se  
con el desarrollo  
há no de la  
de y otros  
aplicación  
etc.  
9  
trascendencia  
promoverla

## CAPITULO II

### LA CONDUCTA Y EL APRENDIZAJE

#### A.- La Conducta.

De muy diferentes maneras y de acuerdo con la corriente conductista: Es el conjunto de reacciones de carácter muscular y glandular de un organismo provocada por diversos estímulos.

En un sentido más amplio, por conducta se entienden las diversas formas de comportamiento de los seres vivos en determinadas situaciones.

También se define conducta, como la actividad externa y objetiva de los organismos vivos que es susceptible de investigación a través de Métodos Científicos.

El carácter del individuo se juzga por su conducta, pues aunque no se expresa los principios que la rigen, la conducta es observable; y de su conducta se deduce el motivo de su realización.

Existen diversos tipos de Conducta, que se podrían clasificar en dos ramas:

- 1.- Conducta Sensitiva o Inferior.
- 2.- Conducta Superior

según corresponda al Psiquismo Inferior Animal o al Psiquismo Superior Humano; en el hombre se dan ambas conductas.

## 1.- Tipos de Conducta.

- Conducta Operativa: Es la que se realiza por medio de movimientos y puede ser instintiva refleja y volitiva y procederá según los instintos y la voluntad.
- Conducta Afectiva: Es la que se efectúa a través de los acontecimientos sentimentales.
- Conducta Verbal: Es la que se manifiesta por medio de palabras.
- Conducta Adaptada o Inadaptada: Es la que está de acuerdo con las normas sociales y jurídicas o no; ajustándose a ellas.
- Conducta Normal y Anormal: Es cuando el sujeto actúe conforme a las pautas que estén dentro de la normalidad o no.
- Conducta Adquirida: Es la que resulta debido a la influencia modificadora de los factores del medio.
- Conducta Congénita: Es la que implica factores que intervinieron en el proceso de la gestación.
- Conducta Integrada o Desintegrada: Es la que procede en forma coherente o incoherente.
- Conducta Consuetudinaria: Es la que implica los hábitos arraigados en la persona.
- Conducta Encubierta: Cuando sólo puede ser conocida por la consecuencia de actos externos.
- Conducta Problemática: Es la que exterioriza un conflicto

- Conducta Simbólica: La que tiene un significado diferente a la acción considerada en si misma.
- Conducta Moral o Inmoral: Es la que está de acuerdo a las Normas Morales o no.
- Conducta Individual o Colectiva: Es la que se refiere al comportamiento de una persona o grupo.

2.- Los Elementos de la Conducta son:

- 1.- La Situación: que abarca todas las circunstancias de objetos, personas y símbolos que rodean al sujeto y puede presentar alternativas de elección.
- 2.- Las Características Personales: Las habilidades y las actitudes de la persona limitan los medios con los que ésta pueda responder. Incluye fuerzas físicas e intelectuales y lo que el sujeto hace habitualmente.
- 3.- La meta: Se refiere al alcance del resultado deseado del objetivo pretendido.
- 4.- La interpretación: Se refiere a la selección de las acciones para el fin deseado.
- 5.- La acción: Cuando el sujeto realiza lo deseado. Se incluyen movimientos y palabra que son respues-tas observables y susceptibles de ser estudiadas científicamente.
- 6.- Las Consecuencias: Se confirma lo acertado de la interpretación, que si ésta fue negativa, desanimará a la interpretación optimista.

- 7.- La Reacción: ante las Frustraciones: Cuando no existe satisfacción en la respuesta podemos decir que ha sido frustrada y surge la diferencia de una persona ajustada y la que no lo está, la primera si no logró el objetivo, lo ensayar<sup>á</sup> de nuevo sin desanimarse; y la segunda se desorganizará emocionalmente.
- 3.- Para la complementación del tema, nos referiremos a la Aplicación de los Elementos de la Conducta al Aprendizaje.
- La situación: El sujeto que va a aprender algo se encuentra ante un conjunto de circunstancias formado por personas, objetos o símbolos. La finalidad de los programas y los métodos empleados por el maestro en la educación en emplazar al alumno en una situación, que lo haga responder en la mejor forma posible.
  - Las Características Personales: Es básico hacer mención de las potencialidades de cada persona pues son determinantes las Diferencias Individuales. No hay dos personas que aprendan igual, cada quien aprende a su modo y aprovecha sus experiencias según su individualidad.
  - La meta: Alcanzar el resultado que se desea en Educación; al exponer esta meta debe ser seleccionada; por la razón de que la situación debe ir acompañada por la motivación para obtener el resultado deseado.
  - La interpretación: Aquí intervienen dos importantes características del Aprendizaje Humano. La percepción y la Inteligencia: que se enfocan a los Elementos de la situación para poder predecir los resultados que se puedan lograr.
  - La Acción: La persona pone en práctica lo que eligió y se procede de la idea de los hechos; que en aprendizaje se llama experiencia.

- Las Consecuencias: Después de la acción se comprueba lo acertado de la Interpretación que puede ser positivo o negativo y reforzarán lo aprendido e integrarán también la experiencia.
  
- La Reacción ante la Frustración: El Aprendizaje está condicionado por la actitud del sujeto ante las frustraciones. El que intenta varias veces cuando ha fracasado hasta que acierta aprende. Sin embargo el que se desanima ante los fracasos y no se esfuerza por conseguir lo que se propuso, no aprende y se frustra el mismo.

## B.- El Aprendizaje.

El aprendizaje es una variable participante en la cual en su proceso se incluyen cambios en el Sistema Nervioso que hasta ahora no han sido identificados. Nuestra falta de habilidad para reconocerlos es una de las razones de que existan tantas teorías sobre el aprendizaje.

Morse: "Define el aprendizaje como: El cambio de Potencial propio, para ver, sentir y actuar a través de experiencias en parte perceptivas, intelectuales, emocionales y motoras." (1)

Warren C. Howard: "Define el aprendizaje como el proceso por el cual se adquiere la capacidad de responder adecuadamente a una situación que puede o no, haberse encontrado antes" (2).

Para Bela Szekeley.: "El aprendizaje es el proceso que conduce a la comprensión de una situación determinada". (3)

Para otros: El aprendizaje es el conjunto de cambios relativamente permanente de la conducta, obtenidos como resultado de una experiencia.

Por lo tanto se considera que las ideas centrales de estas definiciones concluyen que:

Aprendizaje: Es la capacidad de responder adecuadamente a una situación de modificación favorable a las respuestas que se logran. Y es el proceso que conduce a la comprensión de una situación e implica cambios de Conducta como resultado de las experiencias.

---

(1) Morse, Psicología del Aprendizaje, Ed. Trillas. México, 1976, pág. 189.

(2) Warren C. Howard, Psicología del Aprendizaje, Ed. Trillas. México, pág. 145.

(3) Bela Szekeley, Psicología del Aprendizaje, Ed. Fontanella, Barcelona, pág. 236.

## 1.- Formas de Aprendizaje:

- 1.- **Aprendizaje Racional:** Consiste en la asimilación mental de cualquier objeto, hecho, principio o ley dentro del orden natural o sobrenatural. Y abarca el proceso de Abs-tracción por medio del cual se forman los conceptos y las generalizaciones, por ejemplo: El que aprende Filosofía, Física o Psicología.
- 2.- **Aprendizaje Motor:** Es la adaptación de los estímulos, con siguiendo velocidad, realización y precisión. Por ejemplo el que aprende a escribir a máquina o a tocar piano.
- 3.- **Aprendizaje Asociativo:** Es la adquisición de los hechos e información. Esta forma de aprendizaje se da en los que aprenden Ortografía, reglas gramaticales, fórmulas Matemá-ticas o científicas, datos y acontecimientos históricos y vocabulario de idiomas.
- 4.- **Aprendizaje Apreciativo:** Es la formación de la estimativa que nos capacita para apreciar los valores morales, reli-giosos, jurídicos, económicos y sociales.

## 2.- Análisis Psicológico del Proceso Aprendizaje.

Este análisis se refiere esencialmente a la descripción de sus distintos pasos. Aquí también se podrán considerar los factores psíquicos que lo constituyen.

Todo proceso natural de aprendizaje sigue estas fases:

- 1.- La impresión de asombro o interrogación que nos causa un hecho o una situación y la demanda de una respuesta ante tal situación.
- 2.- El deseo de conocer el significado del problema que nos ha causado extrañeza, o sea la reflexión o el examen del

fenómeno, conjugando nuestras experiencias anteriores, o investigando libros.

- 3.- La tranquilidad alcanzada por la comprensión del fenómeno y la correspondiente valoración del mismo.

Todo aprendizaje requiere una organización y a las diversas formas de disponer nuestra condición psíquica interna y el asunto por aprender se les denomina Sistema de Organización del aprendizaje.

Al hablar de las fases del Aprendizaje implicamos también a los Factores Psíquicos del Proceso Aprendizaje.

Y diremos que el Proceso de Aprendizaje Formativo comienza con un momento de excitación o suspenso y es un fenómeno que nos sorprende y nos sentimos impresionados ante una cosa desconocida.

De este fenómeno surge la pregunta ¿Qué es esto? Pero tal estado de sorpresa nos lleva a un impulso a la captación intelectual del objeto. Esta es la razón por la que la actitud interrogativa del alumno, es al mismo tiempo, el punto de partida natural de todo Proceso de Aprendizaje, y el motivo de todos los actos de enseñanza que se da en él.

El Primer Factor: Lo podemos expresar diciendo que es una experiencia emocional interna que es provocada por una necesidad y que se actualiza en una determinada situación.

El Segundo Factor: Es la afinidad o relación lógica o psicológica de los hechos entre sí o de las materias cuando se trata de estudio.

El Tercer Factor: Es la concordancia del hecho o materia de estudio con nuestras experiencias pasadas y un

deseo de realización o sea la voluntad para actuar y aprender.

En el aprendizaje interviene toda la persona tanto en su desarrollo fisiológico como psíquico.

El intelecto es el factor más importante, porque es el que forma las ideas, las compara en los juicios y deduce nuevos conocimientos de los raciocinios.

El influjo de la voluntad es decisivo, puesto que sólo aprende el que quiere; ella se requiere tanto para la formación de los hábitos, como para mantener la atención dirigida hacia el objeto del aprendizaje.

Pero antes de estos factores psíquicos intervienen otros de carácter físico, cuya base fisiológica es la plasticidad del sistema nervioso, tales son: las sensopercepciones, las imágenes, la memoria.

La vida afectiva también interviene puesto que los sentimientos, las emociones y las pasiones favorecen o impiden el aprendizaje.

### 3.- Factores fisiológicos que influyen en el aprendizaje.

Entre los factores fisiológicos que favorecen el aprendizaje encontramos, la buena alimentación, la ventilación adecuada, el descanso y en general una buena salud.

Entre los factores fisiológicos que lo dificultan, están los defectos sensoriales, como: vegetaciones adenoides, trastornos de los dientes, desnutrición, los desarreglos glandulares, la fatiga y la pérdida de sueño.

Sabemos que el cuerpo es el medio de comunicación entre el mundo exterior y la mente, así el aprendizaje depende del funcionamiento adecuado de los sentidos y del buen estado físico del sujeto.

#### 4.- Factores psicológicos que influyen en el aprendizaje.

La motivación tiene como fin crear y mantener la actitud de interés en el que aprende; en este estado permanente de atención es indispensable para adelantar en el conocimiento. Otra actitud que se debe fomentar, es la del éxito, porque este estímulo ayuda a realizar el máximo esfuerzo.

La conciencia del éxito, de confianza en sí mismo, empuja al que aprende a realizar nuevos esfuerzos. El maestro debe hacerle consciente al educando sus éxitos.

La técnica del estudio: La eficacia del aprendizaje y la preparación de los estudiantes para que adquieran hábitos de estudio, supone la aplicación de las técnicas adecuadas de acuerdo con la naturaleza de las materias.

Duración y distribución del estudio: La experiencia ha demostrado que da mejores resultados la distribución del tiempo en cortos intervalos, seguidos de momentos de descanso, que si se realiza sin intervalos y en forma concentrada.

Cuando se trata del aprendizaje mecánico de los niños pequeños, parecen ser favorables muchos períodos cortos de práctica de estudio.

Con los alumnos mayores y con temas que requieren un aprendizaje mayor, se necesitan períodos más grandes pero no tan prolongados que lleguen a producir fatiga.

## 5.- La motivación.

Como el aprendizaje es un concepto hipotético que inferimos al observar la conducta, así también la motivación la cual deducimos del comportamiento motivado, pero nunca observamos la motivación, como tampoco podemos observar la inteligencia, sino el comportamiento inteligente.

Con todo la motivación se puede manipular, haciendo variar una serie de factores, como privan de alimento o agua a un animal, o presentando un incentivo particular a un escolar, observamos ciertas alteraciones en su comportamiento, como aprendizaje más rápido o sea a mayor nivel de agilidad, menor número de errores, etc.

"Muchas autoridades contemporáneas sobre motivación se adhieren a la opinión de que los más importantes impulsos humanos, no son biológicos, sino que son aprendidos durante el curso normal de socialización y desarrollo. Desafortunadamente, el ardor con el cual esta opinión es defendida y el grado de confianza que se tiene en su validez, excede en mucho de la precisión con la que se especifican los detalles de los mecanismos subyacentes.

En la mayor parte de los casos, ni siquiera se han delineado en forma razonablemente aceptable, paradigma tentativo para el aprendizaje de los supuestos motivos". (4)

Podemos definir la motivación como el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica.

En el siguiente cuadro se ve con precisión el lugar que ocupa la motivación que se infiere entre las condiciones ante-

---

(4) Judson S. Brown. Current Theory and Research in Motivation, Reimpreso de, Universidad del Edo. de Iowa.

cedentes que se manipulan y el comportamiento consecuente que se observa.

Condiciones  
antecedentes

Comportamiento  
consecuente.

Privación de alimento, agua,  
incentivo particular.

Iniciación del comporta-  
miento, activación selec-  
tiva de respuestas.

Toda conducta y todo aprendizaje deben obedecer a algún tipo de motivación.

No hay aprendizaje sin esfuerzo, por eso es necesario pro  
vocar el esfuerzo voluntario en quien aprende.

Motivar es hacer sentir al que va a aprender, la necesi-  
dad de adquirir aquellas modificaciones de su conducta que su  
persona requiere. En esta forma realizará un esfuerzo constan  
te hasta haber logrado el aprendizaje.

#### 6.- Clases de Motivación.

La motivación puede ser:

Positiva: Intrínseca o Extrínseca.

Negativa: Física o Psicológica.

La motivación positiva se da cuando se despierta el deseo  
de aprender.

Es Intrínseca: Cuando por si mismo el sujeto quiere apren  
der, por el interés que tiene de saber; el material aprendido  
proporciona su propia recompensa.

Es Extrínseca: Cuando el deseo de aprender es provocado

por el interés de alcanzar un estímulo o premio. La motivación extrínseca se produce cuando la persona se dedica a una tarea de aprendizaje por razones que se encuentran fuera de ella. También con frecuencia en este tipo de motivación tiende a olvidarse lo aprendido en cuanto satisface su finalidad externa.

La retención, la comprensión y la transferencia, son mucho menores que cuando el estudiante desea adquirir el conocimiento porque le interesa de por sí.

No obstante lo indeseable de la motivación extrínseca, se sigue empleando en lugar de no hacer nada, porque no siempre se puede ser capaz de emplear un motivo intrínseco apropiado.

En la mayoría de las situaciones, no es posible clasificar tan claramente la motivación intrínseca o extrínseca, porque la motivación está en función de la situación total, es el resultado de una situación interactiva. Depende de la combinación del interés personal por el trabajo mismo y del interés por ciertos factores extrínsecos.

7.- Los propósitos de la motivación consisten en:

- 1.- Despertar y mantener el interés,
- 2.- Estimular el deseo de aprender y
- 3.- Dirigir los esfuerzos para alcanzar las metas definidas.

La motivación es negativa cuando el estudio se hace bajo el imperio de la fuerza. No es propiamente motivación, porque en ella no se quiere aprender, sólo se hace que "a fuerzas" se aprenda.

Esta puede ser física, cuando se imponen castigos físicos, como no dar un recreo, poner de pie toda la hora de clase, expulsar del salón, avisar al director y a los padres para que castiguen con privaciones en su casa.

Es psicológica cuando se trata al alumno con severidad, con desprecio, se le exhibe como mal alumno, se le hacen experimentar sentimientos de culpa, etc.

El educador debe provocar la motivación positiva y nunca echar mano de la negativa, porque esta última perjudica al desarrollo normal del educando.

#### 8.- Las necesidades de la motivación.

La motivación resulta de un complejo de necesidades, unas de carácter biológico y otras de carácter psicológico social.

Existen necesidades primarias y secundarias. Las primarias resultan de un déficit biológico y no son aprendidas, el organismo nace con ellas y dependen de la estructura del cuerpo. Se refieren a la supervivencia del individuo (comer, respirar, tomar agua, eliminar, actuar, dormir, etc.) y de la especie (como la actividad sexual y el cuidado de los hijos).

Las secundarias son aprendidas y están en relación con las primarias.

Hull afirma "que el origen de la motivación está en las necesidades del organismo y el efecto de ellas es producir actividad. Pero el organismo no satisface necesidades, sino impulsos. Los organismos aprenden con el fin de reducir impulsos, según Hull, con lo que se reducen las necesidades biológicas." (5)

(5) C. Teevan Richard, Teorías sobre motivación del aprendizaje, Ed. Trillas, Pág. 123. México.

## 9.- Distinción entre impulso y motivo.

Los impulsos están arraigados en las necesidades primarias del organismo, en cambio, los motivos contienen elementos aprendidos; son consecuencia de los impulsos y de ciertas conexiones aprendidas.

Los motivos se dirigen a determinados fines y son aprendidos, los impulsos activan el comportamiento y señalan ciertos estímulos del ambiente; el aprendizaje hace lo demás.

Los impulsos manifiestan las necesidades primarias del organismo. El comportamiento humano es el resultado, no sólo de impulsos, sino de motivos, así, la actividad intelectual, moral y social se funda en motivos y no en impulsos.

Además las necesidades biológicas, existen en la persona, necesidades psicológicas entre ellas tenemos las siguientes:

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Presencia:      | Necesidad de que alguien nos haga caso.          |
| Afecto:         | Necesidad de dar, recibir afecto, amor.          |
| Autoestimación: | Necesidad de tenernos aprecio a nosotros mismos. |
- **Compañía:** Necesidad de convivir con los demás y comunicarnos.
  - **Independencia:** Necesidad de libertad para realizarnos y tomar decisiones.
  - **Autorrealización:** Necesidad de desarrollar nuestras capacidades para llegar a ser nosotros mismos.
  - **Seguridad:** Necesidad de ser conscientes de que podemos realizar lo que nos proponemos. No dudar nunca de nuestra persona y de nuestra capacidad.

- Estabilidad: Necesidad de estar seguros de la situación social, económica, religiosa y moral que nos rodea; lo mismo que de la respuesta psicológica de los demás para con nosotros.
- Status Social: Necesidad de tener un lugar que se nos respete dentro de nuestro grupo. En esta necesidad se basa el deseo de dominio o prestigio.

Las investigaciones experimentales realizadas por los psicólogos del aprendizaje han comprobado la íntima conexión entre la motivación y el aprendizaje.

"Así por ejemplo Hull llega a la conclusión siguiente: Que la ejecución que representa con  $sEr$  está en función del hábito  $sHr$  (que depende del número de ensayos reforzados) multiplicado por el impulso (  $D$  ) por el incentivo (  $K$  ) y por la intensidad del estímulo (  $V$  ) " (6).

$$sEr = sHr \times D \times K \times V$$

En sus experimentos comprobó que la ejecución variaba según lo grande o pequeño del incentivo.

Fueron notables las diferencias en el proceso de adquisición. Los animales que recibieron una cantidad mayor de incentivo, realizaron una ejecución mayor que los animales que recibieron una cantidad menor de alimento al final del laberinto. Después se dejó de dar este estímulo hasta que olvidaron lo que habían aprendido.

---

(6) C. Teevan Richard, Teorías sobre motivación del aprendizaje, Ed. Trillas, Pág. 123. México, 1977.



Relación entre la motivación y el aprendizaje en el ambiente escolar.

La mecánica estimulativa del hombre se halla entrelazada de una manera tan múltiple y recíproca, que el aprendizaje depende de muchos motivos y móviles mutuamente encadenados.

Los motivos son ideas que ordenan y aconsejan, o razones por las cuales se lleva a cabo una actividad por obra de la voluntad movida desde dentro. (El deseo propio de mejoramiento).

Los móviles son estímulos que actúan desde fuera del sujeto provocando una actividad. Se les denomina también incentivos, y son de orden más bien afectivo, atraen y solicitan a la voluntad moviéndola desde fuera a actuar, como sería la promesa de un viaje como recompensa de sus buenos exámenes.

En el proceso enseñanza-aprendizaje el educador deberá sa

ber manejar ambos para iniciar y mantener activo el deseo de aprender y así mantener vivos el interés y la atención.

Habrá que contar no sólo con los intereses espirituales superiores, con la necesidad de adquirir una formación, con la voluntad de aprender, y la conciencia del deber, sino también con otros móviles, como la emulación, el impulso hacia la realización de la vida, el deseo y afán de saber, la aspiración a destacarse y el anhelo de alcanzar un valor propio.

El aprendizaje depende del nivel de desarrollo alcanzado por el alumno que se conoce habitualmente por la expresión disposición para aprender.

En el ambiente escolar, algunas ocasiones observamos diversas formas de comportamiento; ya sean del profesor o del alumno y éstas, pueden ser positivas o negativas según el caso.

Negativas por parte del profesor, podrían ser:

- 1.- Ridiculizar al alumno.
- 2.- Tachar su trabajo.
- 3.- Bajar su calificación por indisciplina.
- 4.- Aplicar castigos físicos, etc.

Negativas por parte del alumno:

- 1.- Jugar mientras dá la clase el maestro.
- 2.- Distraerse con algún objeto en clase.
- 3.- Estar platicando con sus compañeros, etc.

Estas situaciones son generadas por sus costumbres, influencias, intereses, hábitos, incentivos y experiencias, que obstaculizan la labor educativa.

Pero nosotros en nuestro papel de maestros, nos preguntaremos ¿Cuáles son los motivos que nos impulsan a actuar de es-

ta manera? y obtendremos una respuesta bastante justificable a ello. Toda conducta humana, por increíble que parezca, tiene una razón de ser es decir existe en ella una motivación; razón que nos impulsa, para poder convertir esas actitudes negativas en positivas.

Algunas ocasiones la experiencia docente nos demuestra, que muchos alumnos no perciben el conocimiento que nosotros tratamos de enseñar; sin embargo algunos otros si, pero no con el objetivo deseado. Es indudable que hemos descuidado algo muy importante: La motivación requerida para propiciar la participación del profesor y del alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Si lo que pretendemos lograr con el proceso enseñanza-aprendizaje, es un cambio en el comportamiento de nuestros alumnos, es decir que adquieran actitudes de tipo científico, fundamenten sus opiniones y sistematicen sus experiencias y se cuestionen su contexto natural y social, habremos de conocer; su desenvolvimiento, crisis confrontadas, nivel general de madurez, preferencias, actitudes, aptitudes en cuanto a su edad. Sus intereses, experiencias, sensibilidad, reacciones, deficiencias y capacidad en cuanto a su carácter.

Por ejemplo, una clase de Ciencias Naturales de la cual citaremos un ejemplo; (Tema: La clasificación de las plantas). Esta es una experiencia en la práctica docente.

Si para exponer esta clase se permanece en el aula hablando de las plantas, y viéndolas en el libro, el resultado que se obtendrá en la evaluación de la misma, será más negativo que positivo. Sin embargo, si este mismo tema se motiva llevando a los alumnos a un jardín, en el cual ellos pueden observar, tocar y mirar en su forma natural a las plantas, ellos podrán lograr más facilidad en su clasificación, y el objetivo que no

sotros deseamos de la clase se consumará con mejores resultados y habrá un mayor aprovechamiento de la clase.

Esto nos demuestra, que la motivación es un factor básico en el desarrollo de las clases que impartimos a nuestros alumnos.

Es importante hacer notar que el material didáctico que se utilice en las clases es también un factor muy importante.

Esto implica un grado de maduración física, mental, social y emocional, un nivel de experiencia y comprensión, y un presupuesto de interés que indican el grado de disposición fisiológica y psicológica para ocuparse en la actividad de aprender.

Para que el aprendizaje pueda ser al mismo tiempo eficaz y económico, las tareas junto con las materias y métodos de instrucción deben ser motivadas, adaptándose al nivel de desarrollo del educando.

#### 10.- Alcance y límites de la motivación y el aprendizaje.

Sabemos que la motivación con mucha frecuencia no perdura durante toda la clase; puede haber lecciones con una motivación inicial excelente, pero este entusiasmo puede perderse y con ello la clase cae en un verdadero punto muerto. Sin embargo, la motivación debe estar presente durante toda la clase. Para poder lograrlo, habrá que echar mano de los motivos e incentivos. Pero para que realmente encuentren estos una resonancia en los educandos, deben responder a las necesidades sentidas y vividas por ellos.

#### 11.- El aprendizaje animal y humano.

El desarrollo de la psicología animal que ha contribuido

bastante para el estudio científico del aprendizaje se inició cuando tomaron pleno auge las teorías evolucionistas.

Es importante, hacer notar que trataremos de mantener, la motivación durante toda la exposición de la clase, pero existe un factor determinante, y es saber exactamente en qué momento vamos a introducir el nuevo conocimiento.



Se pueden destacar tres corrientes respecto al valor e importancia concedida a la psicología animal.

1.- La de los autores norteamericanos que no ven una diferencia esencial entre el animal y el hombre, sino tan sólo de grado. Ellos han desarrollado la psicología animal como una rama de la psicología general. Se han dedicado al estudio del aprendizaje animal y han obtenido notables adelantos, en esto han sido grandes maestros.

Todos los resultados de sus experimentos con animales los han aprovechado para establecer los principios de aprendizaje y los han aplicado al campo humano, dando por sentado que la conducta humana difiere de la animal tan sólo en grado y no en especie.

La actividad de los animales se realiza de un modo instintivo, es regida por leyes biológicas, pero también se debe a la acción de los estímulos externos. Así los animales apoyándose en esas experiencias, modifican su conducta, o sea aprenden.

2.- La de los autores que como Von Uexkull sostienen que el mundo que circunda al animal, es vivido por él solo, en la medida en que dispone de medios de relación, de modo que el mismo mundo debe ofrecerse subjetivamente diverso para los animales que poseen órganos de los sentidos y sistema nervioso de diferente eficacia. Cada animal vive en un mundo suyo que constituye una porción de su ambiente completo y su conducta se explica sólo en relación con él. A esto se debe que cada animal aprende según su capacidad, que no se puede esperar la misma conducta de un pez que de una gallina, ni de ésta que de un mono.

En los animales, la experiencia, pero sobre el instinto, entendido éste como el hecho que enlaza tres aspectos de la vida psíquica: informativo, afectivo y tendencial, como la define Mc Dougall, "Son los factores que determinan su aprendizaje" (7).

Esta corriente que se ha desarrollado sobre todo en Europa, se basa en la tradición naturalista a la que interesa más que el hecho psíquico en el animal, su alcance y significado

---

(7) C. Teevan Richard, Teorías sobre motivación del aprendizaje, Ed. Trillas, Págs. 22 y 23. México, 1978.

en la actividad compleja del ser viviente. Rechaza como un error burdo el considerar a un ser vivo como un objeto que se descompone en partes, ignorando que es un sujeto que vive y actúa en su particular plano de existencia.

3.- La de los autores que sin negar el hecho de la evolución ven entre el hombre y el animal una diferencia esencial, e investigan los hechos psíquicos en el animal, valiéndose de instrumentos y empleando todos los procedimientos científicos, pero siempre viendo a los animales como animales.

Ellos valoran los progresos de la psicología animal y sus importantes aportaciones a la psicología general, y sus conscientes del pleno desarrollo en que se encuentra esta ciencia. Pero quieren que se desarrolle con plena independencia tanto de la fisiología como de la psicología humana, porque los mundos animal y humano si por un lado ofrecen semejanzas, se diferencian sustancialmente en otros aspectos.

Así es que la psicología animal tiene reservada una tarea que le es propia, la de establecer diversos niveles de actividad psíquica de los animales.

a.- Diferencias entre el aprendizaje animal y humano.

Son conocidos los experimentos realizados en los laboratorios con animales usando laberintos y jaulas-problema. Los animales han logrado salir de la prueba, primero por casualidad, después en base de repetidos intentos de ensayo y error, han logrado aprender a salir rápidamente. En esta forma se ha demostrado que el animal aprende.

¿Se puede decir que el hombre también aprende de igual manera que el animal? o ¿que el animal aprende como el hombre?.

Es verdad que el hombre también aprende en base de ensayo y error, pero no sólo lo hace en esta forma, y cuando sigue este proceso, está de por medio el pensamiento y la reflexión con que se ponen a prueba las diferentes posibilidades, por ejemplo en el caso de la resolución de los problemas de analítica llevados a efecto por los alumnos de estudios superiores.

Se ha llegado a establecer en lo que convienen el aprendizaje animal humano y en lo que difieren:

Convienen en que:

- 1.- Ambos pueden ser condicionados mediante un entrenamiento de tipo sensomotor.
- 2.- Reaccionan a base de estímulos externos e internos movidos por reforzadores sensoriales.
- 3.- Modifican su conducta de acuerdo al ambiente.
- 4.- Elaboran estructuras internas, integrando el estímulo en su contexto.

Difieren en que:

- 1.- En el animal el aprendizaje se verifica sin excepción sobre una base de asociaciones que conducen directamente desde situaciones perceptivas exteriores a actividades corporales. En el hombre, por el contrario, entre la percepción sensitiva y la reacción se intercala una fase que se denomina intelección.
- 2.- La manera de aprender del animal, así como el qué y el cómo, queda dentro del ámbito de sus posibilidades de vida. Aprende a base de una formación rígida de reflejos encadenados; a base de dominio de lugares y cosas localizadas.

Cuando hay numerosas repeticiones y situaciones invariables, forma series estereotipadas de movimientos, cosas y lugares.

En cambio el hombre, aunque también aprende de acuerdo a sus posibilidades y está aprisionado por sus circunstancias, puede interpretar su ambiente, captar con la inteligencia las relaciones entre los seres e incluso crear nuevas relaciones entre los seres; lo que ciertamente nunca podrá realizar el animal.

Con justa razón llegó a afirmar Darwin: "No puede haber duda de que la diferencia entre la mente del hombre más retrasado y la del animal más inteligente es inmensa." (8).

Debemos considerar a cada animal y a cada ser humano en su propio nivel; sólo así podremos llegar a formular enunciados generalizados con respecto al aprendizaje que resulten verdaderos.

A los animales debemos estudiarlos como animales y no imaginarlos como máquinas, ni como humanos. A los perros, a las ratas, a los monos hemos de estudiarlos como tales, así como a los niños debemos tratar de entenderlos como niños para comprenderlos.

#### b.- Las variables.

Todo experimento estudia la relación entre variables dependientes e independientes.

Variables independientes son aquéllas que el experimentador manipula y cambia.

(8) On the Origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races on the struggle for life. La Descendencia del Hombre, Pág. 125-1794, Rand Mc. Nally & Company. Chicago, E.U.A. Versión en Español Federico Patán López.

Variables dependientes son aquéllas en las cuales repercuten las anteriores operaciones, o sea que cambian a consecuencia de manipular las variables independientes.

Por ejemplo, si se trata de un experimento para estudiar el aprendizaje del laberinto de una rata, el experimentador priva al animal de alimento por cierto tiempo, 30 horas; este factor de privación de alimento es la variable independiente. El aprendizaje del laberinto es la variable dependiente.

Así se puede comprobar que si se mantiene sin alimento a un animal durante 30 horas, recorre el laberinto más rápidamente, o con menor errores, que si no se priva de alimento.

Es posible manipular varias variables independientes a la vez que se observa su efecto sobre las variables independientes.

Existen varios tipos de variables desde otro punto de vista:

**Variables de estímulo:** Son los diferentes cambios que se dan en el ambiente y actúan sobre el organismo.

**Variables del organismo:** Son las características de éste, por ejemplo, su peso, edad, experiencias anteriores.

**Variables de la respuesta.** Son los cambios que se dan en la conducta por efecto de las contracciones musculares o secreciones glandulares del organismo.

Por lo tanto deduciremos:

- 1.- Conducta es el conjunto de reacciones de carácter muscular y glandular de un organismo, provocadas por diversos estímulos.

- 2.- Conducta operativa es la que se realiza por medio de movimientos.
- 3.- Conducta encubierta es aquélla que sólo puede ser conocida por inferencia de otros actos externos observables.
- 4.- Los elementos de la conducta son: La situación , las características personales, la meta, la interpretación, la acción, las consecuencias, la reacción ante las frustraciones.
- 5.- Aprendizaje es el cambio potencial propio para ver, pensar, sentir y actuar a través de experiencias en parte perceptivas, intelectuales, emocionales y motrices.
- 6.- Aprendizaje es el conjunto de cambios relativamente permanentes de la conducta, obtenidos como resultado de la experiencia.
- 7.- El aprendizaje es el proceso por el cual se adquiere la capacidad de responder adecuadamente a una situación que puede o no, haberse encontrado antes.
- 8.- La admiración e interrogación ante un hecho desconocido.
- 9.- La reflexión o examen de ese hecho que nos ha causado extrañeza, echando mano de nuestras experiencias pasadas, o investigando o preguntando.
- 10.- La tranquilidad obtenida por la comparación del fenómeno.
- 11.- En la realización del proceso de aprendizaje, se da una articulación y organización de los elementos o movimientos que se aprenden.
- 12.- Las fases del proceso natural del aprendizaje.

Esta articulación progresiva se realiza de cuatro modos:

- 1.- Por diferenciación, percibiendo y grabando lo que se distingue a un ser de los demás de su especie.
- 2.- Por integración y asimilación, uniendo varios conocimientos nuevos en uno solo y relacionándolos con los ya tenidos.
- 3.- Por graduación: destacando los elementos esenciales de los no esenciales y descartando los innecesarios.
- 4.- Por redefinición: percibiendo y reconociendo en nuevas situaciones, lo ya conocido anteriormente.

La motivación no se ve, la deducimos del comportamiento motivado.

Podemos variar la motivación en un alumno modificando algunos factores como interesándonos más por él, ayudándolo y orientándolo en su trabajo.

La motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad y la modifica.

La motivación es intrínseca cuando el sujeto por si mismo quiere aprender.

La motivación es extrínseca cuando el deseo de aprender es provocado por interés de obtener un premio o recompensa.

La motivación negativa es la que se hace a fuerzas se aprenda, no es propiamente motivación, porque en ella no se quiere aprender.

La motivación negativa es física cuando se imponen castigos, como no dar recreo.

La motivación negativa es psicológica cuando se trata al alumno con severidad y desprecio.

Los motivos son razones o ideas que desde el interior ordenan y aconsejan llevar a cabo alguna actividad.

Los móviles son estímulos que desde fuera atraen o solicitan a la voluntad moviéndola a actuar. Son de orden más bien afectivo y también se denominan incentivos.

Para poder mantener motivada la clase se debe saber inspirar los motivos y proporcionar los incentivos adecuados, teniendo en cuenta las necesidades sentidas y vividas por los alumnos.

Las corrientes respecto al valor e importancia concedida a la psicología animal son:

La norteamericana que considera la psicología animal, como una rama de la psicología general. No ve diferencias esenciales entre el hombre y el animal.

La europea, que se basa en la tradición naturalista, a ella le interesa el alcance y significado en la actividad compleja del ser viviente. Para poder comprender la actividad del animal, se necesita comprenderlo en su ambiente.

La de los autores que ven una diferencia esencial entre el hombre y el animal. Quieren se desarrollen ambas psicologías por separado.

### CAPITULO III

#### TEORIAS ASOCIACIONISTAS DEL APRENDIZAJE.

##### A.- El Conexionismo de E. Thorndike.

"Durante las décadas de 1920 a 1930, las escuelas normales de maestros dejaron de hacer hincapié en el herbatianismo como tal; sin embargo, esto no quiere decir que las ideas herbatianas hayan sido completamente abandonadas en las escuelas. Tanto entonces como en la actualidad, las aceptan y practican muchos maestros; no obstante antes de que transcurrieran muchos años de este siglo, se hizo popular una nueva forma de asociacionismo: El asociacionismo fisiológico, no mental. Sus exponentes principales, durante el primer tercio del siglo, fueron Jhon B. Watson (1878-1958) y Edward L. Thorndike. La psicología de Watson se conoce como conductismo; la de Thorndike como conexionismo; pero también, en el sentido más amplio del término, esta última era conductismo.

Aún cuando los sistemas psicológicos de Thorndike y Watson no tienen ya partidarios en sus formas originales, muchos psicólogos contemporáneos tienen orientaciones muy similares a las de esos exponentes para merecer el calificativo de neoconductistas. Algunos de los principales neoconductistas contemporáneos o teóricos del condicionamiento estímulo-respuesta son N.E. Miller, O.H. Mowrer, B.F. Skinner, K. W. Spence (1907-1967) y J. M. Stephens.

En su sentido más amplio, el término conductismo abarca todas las teorías de condicionamiento estímulo respuesta, entre las que se incluyen el conexionismo o enlace de estímulo respuesta, el conductismo y el neoconductismo.

Así podemos utilizar como sinónimas las expresiones conductismo y teoría del condicionamiento de estímulo respuesta." (1)

El autor de la teoría del Conexionismo fue Eduardo L. Thorndike (1874-1949) uno de los iniciadores del estudio del aprendizaje animal y humano a quien le debe tanto la psicología, hombre interesado en el aspecto práctico que se preocupó especialmente en la Psicología de la Educación. Durante muchos años fué profesor en el Teachers College de la Universidad de Columbia.

A través de su vida profesional combinó sus estudios sobre psicología "pura" del aprendizaje, con los estudios sobre la psicología aplicada a la educación.

Su teoría del aprendizaje predominó en los Estados Unidos por más de 50 años. Los más destacados investigadores de estos temas se reconocen deudores con él, como lo declaran Tolman y Postman, pero sus concepciones no sólo tienen valor histórico, sino que siguen influyendo en muchas experimentaciones actuales. Escribió varias obras, entre ellas están: Animal Intelligence, Educational Psychology.

a.- El fundamento del conexionismo.

El fundamento de su teoría como la presentó en los primeros años fue la asociación entre las impresiones sensoriales y los impulsos a la acción. A tal asociación se le dió el nombre de vínculo o conexión y como éstos se debilitan o refuerzan al deshacerse o formarse los hábitos, a dicho sistema se

---

(1) Morris I. Bigge, Teorías de Aprendizaje para Maestros, Ed. Trillas, Nota: Neo es un prefijo que significa nuevo o reciente o modificado. Cuando se utiliza como prefijo, se refiere a una escuela de pensamiento que se deriva de una escuela anterior, pero que depuró en alguna forma sus conceptos. Pág. 70.

le ha llamado Psicología de los Vínculos o simplemente Conexio  
nismo.

Sostiene el autor que la forma de aprendizaje más característica, tanto en los animales como en el hombre es la de ensayo y error, o como la llamó más tarde por selección y conexión, porque el que está aprendiendo a resolver un problema, cómo salir de una trampa, por ejemplo, tiene que seleccionar la respuesta correcta entre otras posibles.

#### b.- Experimentación con animales.

Thorndike experimentó por este método con gatos hambrientos a los que introducía en una caja -problema de la que tenían que salir moviendo una aldaba o estirando una cuerda para poder llegar a donde estaba el alimento.

También experimentó con perros, peces y monos. Los primeros ensayos que hacían los gatos, fueron tanteos inútiles, morridas, arañazos, un ir y venir sin ningún resultado. En los ensayos que siguieron, las puntuaciones de tiempo disminuyeron paulatinamente, hasta que finalmente pudieron salir con bastante prontitud; a partir de ese momento se pudo decir que los animales aprendieron. Pero la forma gradual de proceder, indica que los gatos no había pescado propiamente el modo de salir, sino que aprendieron grabándose las respuestas correctas y olvidando las que no lo eran.

#### c.- Trascendencia de su doctrina.

Hoy se subestima la importancia que tuvo la introducción de este tipo de experimentos por Thorndike, debido a que su empleo se ha hecho común. Sin embargo, nadie puede desconocer la importancia que tuvo la caja -problema para poner de relieve los problemas de la motivación de las recompensas y los casos tigos. En los experimentos hechos por sus predecesores,

Ebbinghaus por ejemplo, la motivación se quedaba en el fondo de junto con otros factores que no variaban como variables manipuladas. En cambio la ley del efecto pone la motivación en primer plano.

d.- El aprendizaje animal y humano.

Los trabajos realizados con animales influyeron mucho en este autor para interpretar el aprendizaje humano. No es que los identifique, pero afirma que advierte los mismos fenómenos esencialmente mecánicos en ambos aprendizajes, sobre todo cuando se trata de las formas más sencillas del aprendizaje humano. Esto lo advierte cuando compara las curvas de ambos aprendizajes.

Ley de ejercicio o repetición: De acuerdo con esta ley, cuantas más veces se repita una respuesta inducida por un estímulo, tanto más largo será su período de retención. Como lo expresó Thorndike: "Cuando las demás cosas son iguales, el ejercicio fortalece el enlace entre la situación y la respuesta".

Esta ley se refiere al fortalecimiento de las conexiones mediante la práctica (Ley del uso) y al debilitamiento de las condiciones u olvido, cuando la práctica se interrumpe (Ley del desuso).

Por fortalecimiento se entiende el aumento de la probabilidad de que se produzca la respuesta cuando se vuelva a presentar la situación.

Esta ley se aplica principalmente a fenómenos como los hábitos repetitivos, en los que hay que aprender algo de machete o adquirir destrezas musculares. En sí misma la repetición no determina un aprendizaje eficaz. Pero la repetición que tiene un sentido determina un aprendizaje fundamental.

Ley del efecto: La teoría del aprendizaje de Thorndike es ta basada en la filosofía hedonista, o sea de placer.

Esta ley de efecto enuncia el principio: Placer-dolor una respuesta se fortalece cuando va seguida de agrado y se debilita cuando va seguida de dolor.

Esta ley fue modificada posteriormente en cuanto a la segunda parte, porque muchas veces una respuesta seguida de dolor en lugar de debilitarse se refuerza, y puede ser recordada mejor que la respuesta seguida de agrado. Por esta razón Thorndike concluyó que la fuerza de los enlaces asociativos no se determina siempre por lo agradable o desagradable de una experiencia, sino por su vivacidad. Y solamente influye el agrado o desagrado en forma diferencial cuando la realización corresponde a un propósito, a un deseo o a determinadas condiciones impuestas.

Estas leyes están íntimamente relacionadas y pueden aplicarse juntas. Hemos de advertir que las anteriores leyes que formuló Thorndike, no son como las que enuncia la Física, sino leyes acerca de la Dirección en la que se desarrolla el aprendizaje, se expresaron en un lenguaje que quería ser inteligible, mas no técnico, fueron destinadas para ayudar a los educadores y no aspiraban a tener la precisión exigida por el psicólogo en su laboratorio.

Reconoció que el aprendizaje humano es más complejo y variado, pero siempre se sintió inclinado a interpretar dicho aprendizaje en función del aprendizaje más sencillo de los animales.

Thorndike trabajaba en esta clase de experimentos en los momentos en que los educadores discutían sobre si era conveniente o no imponer castigos, estimular con ascensos y dar calificaciones para lograr mejores resultados de sus experimentos

con relación a las recompensas y los castigos, cuando se empezó a ocupar del aprendizaje en las clases.

Para comprender mejor su pensamiento, es conveniente estudiar sus leyes del aprendizaje animal y humano.

e).- Leyes del aprendizaje.

Ley de preparación: Esta ley enuncia a las circunstancias en las que el sujeto que aprende tiende a sentirse satisfecho o molesto. Estas circunstancias son:

Cuando una unidad de conducción está preparada para conducir, la conducción por ella es satisfactoria.

Es algo molesto no hacerlo cuando dicha unidad de conducción está preparada.

En cambio, cuando dicha unidad no está preparada para el efecto y es forzada a hacerlo, la conducción se convierte en algo molesto.

Por unidad de conducción debe entenderse "La tendencia a la acción" y así la ley se expresaría en estos términos; Cuando una tendencia a la acción es activada mediante ajustes, disposiciones y actitudes preparatorias, el cumplimiento de la tendencia a la acción resulta satisfactoria y el incumplimiento molesto. Por preparación hay que entender alistarse para la acción.

Como ejemplo pone Thorndike al animal que corre tras su presa, que se está preparando para saltar sobre ella y capturarla; o el niño que ve un juguete atractivo y se prepara para acercarse a él, tomarlo y examinarlo en sus manos.

Es conveniente aclarar que esta ley no se refiere a la

disposición que es producto de la maduración como algún educador pudiera pensar con relación a la preparación del niño para aprender a leer.

f.- Leyes o principios subsidiarios.

Además de las leyes anteriores, Thorndike formuló cinco leyes o principios subordinados que no están relacionados claramente con las leyes principales y que son válidos tanto para el aprendizaje animal como humano.

Y son las siguientes:

- 1.- Respuesta múltiple: Cuando el que está aprendiendo se enfrenta a un problema, trata de hacer un ensayo tras otro.
- 2.- Disposición o actitud: A la actitud o disposición de la persona determina no sólo lo que hará el sujeto, sino lo que dará satisfacción o producirá fastidio.
- 3.- Predominancia de elementos: El que está aprendiendo puede captar lo esencial y basándose en esto dar la respuesta adecuada.
- 4.- Respuesta por Analogía: El ser humano responde ante circunstancias nuevas, como lo haría en una que fuese semejante y en la cual ya hubiese actuado y poseyese una respuesta en su repertorio.
- 5.- Desplazamiento asociativo: Podemos hacer que cualquier respuesta que el sujeto estimulado sea capaz de emitir, quede asociada a determinada situación a la cual sea sensible.

g.- Control de Aprendizaje.

Thorndike siempre prestó mucha más atención a la dinámica

del aprendizaje que a lo que a simple vista podría parecer. Pensó que el maestro y el alumno tienen que conocer las características de una buena ejecución para que la práctica quede bien ordenada; que deben descubrirse los errores para que no se repitan; que cuando falta claridad en lo que se está enseñando o aprendiendo la práctica puede fortalecer tanto conexiones equivocadas como correctas. Advierte que el desuso puede debilitar conexiones necesarias y que finalmente es difícil enseñar a expresarse literariamente con belleza, vigor e imaginación, porque no se puede determinar la conducta que debería tenerse por satisfactoria en ese momento.

Thorndike no se limita sólo a la aplicación de sus leyes, insiste en que los educadores deben tener presentes los auxiliares que mejoran el buen resultado del aprendizaje y menciona los aceptados por la mayoría.

- 1.- Interés en el trabajo.
- 2.- Interés por mejorar.
- 3.- La significación y sentido.
- 4.- La actitud activa del que aprende ante el problema.
- 5.- La atención.
- 6.- La ausencia de preocupaciones.

#### h.- La teoría de la transferencia.

En la mente de todos los educadores está la idea de que toda enseñanza debe ir más allá del ámbito del aula, o sea, que apunta una transferencia hacia la vida práctica. Ya sea que se trate de lograrlo por medio de la enseñanza de las materias formales como el estudio de los clásicos, de las matemáticas, o el estudio de las ciencias sociales o las actividades manuales.

Thorndike en colaboración con Woodworth realizó experimentos al respecto. Sostiene que la transferencia (o sea el poder aplicar a otro campo lo aprendido en una disciplina), depende de la presencia de los elementos idénticos en el aprendizaje original y en el nuevo aprendizaje que aquél facilita. La identidad puede ser respecto a la materia o a los procedimientos. Así saber hablar y escribir bien, es tan importante en el salón de clase, como en muchas otras circunstancias de la vida; el que lo sabe hacer bien lo pondrá en práctica en las diferentes ocupaciones y circunstancias.

Otro caso de transferencia es el que se da en la adquisición de las técnicas y procedimientos de investigación documental capacitando al sujeto para poder obtener datos de la más diversa índole. El que aprende bases de la didáctica puede aplicarlas a una amplia zona de la enseñanza.

De lo cual se desprende, que si una actividad se aprende más fácilmente porque otra se aprendió primero o antes, esto es debido exclusivamente a que las dos actividades coinciden en parte. El aprendizaje es siempre específico, nunca general.

#### Teoría de la inteligencia.

La teoría de la inteligencia según Thorndike está basada en las conexiones específicas. Cuantos más vínculos o conexiones utilizables posee el individuo, tanto más inteligente es. Cuando se aplica un test para medir la inteligencia, en realidad lo que se mide es la capacidad de transferencia del individuo. El test mide la capacidad de producir respuestas correctas en situaciones relativamente e novedosas.

"E. Hilgard, toma como base seis problemas característicos del aprendizaje, resume la teoría de Thorndike en los si-

güentes puntos:" (1).

- 1.- Capacidad: La capacidad del aprendizaje depende del número de vínculos o conexiones y de su disponibilidad. Las diferencias entre el brillante y el torpe, son de carácter cuantitativo más que cualitativo, aun cuando la inteligencia se mide no sólo a lo ancho, sino también a lo alto. Su teoría de la inteligencia se aviene muy bien con la teoría de los elementos idénticos.
- 2.- Práctica: La repetición de las conexiones da origen a un aumento mínimo en la fuerza de las mismas, a menos que dichas conexiones se recompensen. La práctica es importante porque permite que las recompensas ejerzan su influencia sobre las conexiones.
- 3.- Motivación: La recompensa influye directamente sobre las conexiones reforzándolas. El castigo carece de un efecto debilitador directo, pero, puede influir indirectamente llevando al sujeto a realizar algo que le dé recompensa. Las ideas no necesitan intervenir; las conexiones pueden fortalecerse directamente sin que medie conciencia de las mismas.
- 4.- Comprensión: El papel que desempeña la comprensión se reduce al mínimo, no porque sea indemostrable, sino porque proviene de hábitos anteriores.
- 5.- Transferencia: Se basa en la teoría de los elementos idénticos.
- 6.- Olvido: La ley original del desuso dió por hecho que el olvido se debía a la falta de práctica, de acuerdo a los descubrimientos realizados por Ebbighaus.

---

(2) Hilgard Ernest. g. h. Bower. "Teorías del Aprendizaje". Pág. 30. México, 7a. Ed.

### i.- Valoración.

Aunque Thorndike no es un conductista declarado, su teoría fue indudablemente conductista como se evidencia por el carácter general de su doctrina, que es el fortalecimiento automático de conexiones específicas, sin intervención de las ideas o de elementos conscientes.

Tiene el mérito de ser el pionero del reforzamiento; y de haber insistido en la necesidad de emplear la medición para lograr el mejoramiento del aprendizaje de destrezas en el aula, lo mismo que el empleo constante del experimento para apoyar sus ideas, lo que compensa su falta de elegancia sistemática.

Se ha afirmado que la teoría de Thorndike es exclusivamente mecanicista, esquematizada y atomista. Sin embargo, en sus últimos años se refirió cada vez más a la existencia de amplias pautas de respuesta. Woodworth, colaborador suyo, rechazó la idea de las conexiones unívocas.

Por otra parte Thorndike tenía plena conciencia de la importancia del propósito, aunque rara vez destacó este aspecto.

Insiste también en que la ejercitación debe tener sentido y se opone a toda práctica que no la tenga. La Aritmética no consiste en hechos aislados... sino en partes de un sistema, cada una de las cuales contribuye al conocimiento de los demás.... El tiempo dedicado a comprender los hechos y a reflexionar en ellos, representa casi siempre doble ahorro. La ejercitación y la práctica son necesarios sólo cuando tiene sentido.

Ahora se puede rechazar parte de las enseñanzas de Thorndike. Pero en otros aspectos continúa siendo válido. Debemos reconocer que este autor ejerció gran influencia en la enseñanza y la instrucción en la escuela, en las fábricas, en los cam

pos de juego. Hoy se consideran actividades normales muchas de las prácticas que él promovió en la lectura, aritmética, música, el trabajo de talleres, la ortografía, las ciencias y los idiomas.

## B.- El condicionamiento clásico de Ivan P. Pavlov.

En el año de 1904 recibía con gran sorpresa el Premio Nobel el distinguido fisiólogo Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936), por su obra el trabajo de las glándulas digestivas. Nunca pensó que fuera a tener tan favorable acogida. Inició su carrera científica investigando el aparato circulatorio y el corazón, y posteriormente, la fisiología de la digestión. En sus trabajos de laboratorio, en donde llegó a tener más de 100 ayudantes, descubrió los reflejos condicionados cuando ya tenía 50 años de edad, y sobre ellos siguió investigando por el resto de su vida. Su influencia en la teoría del aprendizaje ha sido muy grande no sólo en Rusia sino fuera de ella, sobre todo en los Estados Unidos de Norteamérica.

### 1.- El experimento clásico.

"El eminente fisiólogo ruso Pavlov es el autor de las primeras experiencias sobre reflejos condicionados. En 1900 se hallaba estudiando las reacciones de las glándulas salivales en un perro previamente escogido con fines de experimentación. Por medio de un dispositivo adecuado obtenía saliva de su hocico, registrando inmediatamente su cantidad en forma precisa. Pavlov observó que la saliva fluía, no sólo en el momento en que depositaba carne en su boca, sino que a veces aparecía segundos antes, cuando el animal oía los pasos del experimentador o veía el plato con el alimento.

Ahora bien, la reacción salival a la presencia de la carne en el hocico es un reflejo primario; pero la reacción salival al estímulo provocado por un ruido que producía al caminar el experimentador o a la vista del alimento, necesariamente era aprendida, o mejor dicho condicionada. De aquí que Pavlov llamaba a estas reacciones, respectivamente, reflejo primitivo y reflejo condicionado.

Como consecuencia de sus observaciones, Pavlov procedió a

precisar en forma experimental las condiciones de estos hechos. Un perro hambriento, ya familiarizado con las condiciones del laboratorio, fue colocado en situaciones especiales a fin de que no pudiera moverse de su lugar. Valiéndose de ciertos medios mecánicos podía recibir su alimento sin la presencia de ninguna persona. Al hacer esto último unos segundos antes se iniciaba el sonido de una campana eléctrica hasta el momento de proporcionarle el alimento. Esta operación se repetía varias veces con la interferencia de unos cuantos minutos, hasta que la saliva comenzaba a fluir en el momento en que sonaba la campana y antes de que el alimento fuera proporcionado al animal. La saliva fluía, a partir de ese momento, en mayor cantidad en cada una de las sesiones, aunque es interesante hacer notar que nunca la cantidad provocada al poner el alimento en el hocico del perro.

Al día siguiente, iniciada la misma operación, la saliva no afluyó al primer sonido de la campana, sino después de dos o tres repeticiones. Al cabo de varios días la reacción estaba de tal manera establecida, que bastaba hacer sonar la campana por primera vez para provocarla. Debe indicarse, además, que el animal no sólo reaccionaba al estímulo en esta forma glandular. Una reacción motriz, también provocada, consistía en volver la cabeza, al oír la campana, hacia la fuente acostumbrada del alimento. En una palabra la conducta total del perro se condicionaba como una preparación para la recepción del alimento.

La respuesta condicionada, según puede ser observada tendía a desaparecer si durante varias sesiones se presentaba al animal el estímulo artificial sin la simultánea presentación del estímulo natural. Es decir, si la campana sonaba sin que el perro recibiera el alimento correspondiente y si esto se repetía varias ocasiones, llegaba un momento en que la saliva dejaba de fluir. Es cierto que en sesiones posteriores podía

aparecer de nuevo; pero gradualmente tendía a su completa extinción si no se apelaba al necesario reforzamiento.

Estas experiencias han sido realizadas en otros muchos casos con animales y con estímulos diferentes; pero siempre ape-  
gándose a los lineamientos esenciales seguidos por Pavlov.

También en los seres humanos se han llevado a cabo experi-  
mentos sobre el condicionamiento de las reacciones. Por ejem-  
plo, se ha provocado la reacción salival en adultos, así como  
reflejos oculares mediante la aplicación de estímulos artifi-  
ciales. Probablemente la experimentación más interesante ha  
sido la de J.B. Watson, quien en (1920) provocó una reacción  
emocional de miedo con estímulos artificiales que previamente  
no se hallaban conectados a la citada reacción.

El sujeto de experimentación fue un niño de once meses,  
quien adquirió miedo a una rata blanca con la cual estaba acos-  
tumbado a jugar, valiéndose de la producción de un fuerte rui-  
do simultáneo a la presencia de la rata. Cuando el niño trata-  
ba de tocar a esta última, el experimentador daba un fuerte  
golpe sobre una barra de acero, haciendo que el niño se inhi-  
biera y posteriormente tratara de huir de la rata. De paso,  
es interesante señalar que, según las experiencias de Watson,  
los únicos miedos originales del niño lo son a la pérdida del  
sustentáculo y a los ruidos fuertes.

Debe en fin, indicarse que una reacción de esta manera ad-  
quirida puede ser olvidada, es decir desligada de un estímulo  
artificial, como se demuestra por la experiencia de Pavlov. En  
general, sin el acompañamiento del estímulo natural, se tiende  
a desvanecer la conexión lograda." (4)

(4) Herrera Montes Luis, Psicología del Aprendizaje y los principios de la enseñanza, 1979, 4a. edición.

Pavlov descubrió que los reflejos condicionados son muy débiles y que desaparecen si no son reforzados por el estímulo natural. Advirtió que pueden formarse por interferencia de otro estímulo que no interesa al investigador, por lo que creó ambientes aislados de todo rumor en sus laboratorios, para obtener estímulos puros, de igual modo construyó un instrumental adecuado para que el animal no viera al experimentador y sólo recibiera los estímulos a través de dispositivos especiales.

Podemos definir el reflejo condicionado como un proceso por el cual la capacidad de desencadenar una respuesta se transfiere de un estímulo a otro.

El es cualquier excitante que provoque una respuesta regular y medible en el organismo por un período de tiempo.

También llevó a cabo una gran investigación sistemática sobre los reflejos condicionados estableciendo las condiciones en las que se forman y en las que desaparecen; comprobó que pueden reunirse en cadenas notablemente complicadas y estableció las zonas corticales interesadas en los reflejos y otros muchos hechos más.

Postuló una serie de procesos fisiológicos para explicar los reflejos condicionados que han sido rechazados en su mayoría por la crítica. En cambio, los principios psicológicos descubiertos por él se aceptan y han dado origen a numerosas investigaciones.

La doctrina de Pavlov es la traducción fisiológica de la teoría asociacionista llevada a sus últimas consecuencias. Desde el punto de vista psicológico no dice casi nada nuevo a excepción de los principios psicológicos descubiertos por él. La investigación neurológica es grandiosa, pero ni el campo de la neurofisiología ha sido acogida con unanimidad.

Es una doctrina mecanicista que da una interpretación de la misma índole al hecho psíquico.

El esquema del reflejo condicionado ha servido de base en la investigación de todos los tipos de conductismo.

Las leyes que rigen los reflejos son válidas pero sólo cuando es posible disponer de estímulos puros.

Cuando Pavlov habla de reflejo de orientación, de búsqueda, de fuga, extiende de tal modo el concepto de reflejo que éste pierde sus caracteres: porque para que sea verdaderamente un reflejo, éste debe obligatoriamente desenvolverse según un esquema fijo, lo cual no se da ni en la búsqueda ni en la orientación, en los que el organismo desarrolla una actividad muy variada, en la que emplea medios diversos para lograr determinada situación final. Por ejemplo, el ánade que huye, lo hace volando, nadando, corriendo, lo mismo el perro que busca su presa. Por tanto se ve que la reducción de la espontaneidad del organismo a un juego de reflejos condicionados, es una empresa desesperada.

### C.- El conductismo de John B. Watson.

"El hombre que cruzó el puente y cubrió la sima existente entre el estudio de la conducta animal y el estudio de la conducta humana fue John Broadus Watson. Watson combinó en un solo sistema el pragmatismo filosófico de James, el funcionalismo psicológico de Dewey, el método experimental de psicología animal de Yerkes y el condicionamiento de Pavlov y Bekhterev.

El sistema de Watson estaba basado en el determinismo, el empirismo, el reduccionismo y el ambientalismo. Estos cuatro principios guiaron la labor de Watson y fueron incorporados con gran eficacia a su investigación. A los ojos del propio Watson su sistema psicológico es tal que dado el estímulo, la psicología puede predecir cuál será la respuesta. O, por otro lado, dar la respuesta, puede especificar la naturaleza del estímulo efectivo. (4)

Basta de estudiar lo que piensa y siente la gente, empezemos a estudiar lo que hace, así se expresaba John B. Watson (1878-1958), el representante más notable del movimiento que rompía los moldes tradicionales y se orientaba hacia una psicología objetiva y práctica. En 1900 recibía el primer Doctorado de Filosofía en Psicología otorgado por la Universidad de Chicago, en donde sus maestros estaban de acuerdo con muchas de sus objeciones a la psicología tradicional, pero a quienes les parecía una solución demasiado radical. Creían que con los años y la responsabilidad, la actitud rebelde del joven egresado se haría más conservadora, pero ese cambio nunca se produjo.

La reflexología determina las relaciones existentes entre los reflejos condicionados y las actividades de los centros corticales.

---

(4) Wolman, B. Benjamín, Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología, Pág. 89. Barcelona, 1971.

## 1.- Función del Cerebro en el Conductismo.

El cerebro es reducido a simple órgano de conexiones y funciona siempre como centro reflejo completo supone:

- 1.- La excitación periférica que dispara la corriente sensorial aferente.
- 2.- El paso de la misma por un centro, en el que se dispara la corriente motora aferente. Niega que en el cerebro se produzcan movimientos espontáneos que correspondan al pensamiento y a los sentimientos. Las emociones son reducidas a movimientos periféricos.

Los fenómenos psíquicos superiores según Watson.

Watson rechaza todo lo conquistado por la psicología clásica, desde el método introspectivo hasta la explicación de los fenómenos psíquicos. La sensación y la percepción son sustituidas por la respuesta inducible por el comportamiento.

La atención y la voluntad se ignoran sin más. Las imágenes las considera constituidas por movimientos imperceptibles en los órganos del sentido. El pensamiento se liquida también, porque lo explica diciendo que es una forma de comportamiento, una organización motora, exactamente como jugar al tenis... ¿Pero qué clase de actividad muscular es? La que el hombre emplea para hablar. Pensar es sencillamente hablar con movimientos ocultos de la musculatura. Los sentimientos son reducidos al tono placentero fundamental: agrado o desagrado.

## 2.- Psicología sin conciencia.

Este autor niega que la conciencia sea un objeto y que pueda observarse científicamente. No hay sustancia alguna que corresponda a la realidad de este sustantivo. Y sin embargo,

no niega que seamos conscientes. La conciencia para él es sólo la dominación vulgar del acto mediante el cual nombramos explícita o implícitamente los objetos de nuestro mundo exterior, es decir, orgánico. No hay contenidos de conciencia en el sentido de la psicología mentalista. Lo único real son los movimientos orgánicos, los comportamientos.

### 3.- La psicología ciencia del hombre como un todo.

El objeto de la psicología de Watson es el ser humano entendido como un todo, y para explicar esta idea, lo compara al motor de un navío que está compuesto de partes: cilindros, carburador, bujías, bomba, etc. Todas las partes han de estar conectadas y sincronizadas para que funcionen como totalidad. De igual modo hemos de entender cuando hablamos de la actividad de un individuo considerado como un todo.

Esta totalidad se explica por el ajuste de las partes sin que haya necesidad de recurrir a un principio superior que la realice.

Cuando habla Watson del Hombre como un todo, no se adhiere a la psicología funcional, ni a la psicología de la forma, ni a la psicología estructural, porque las dos primeras proceden de la psicología introspectiva y la última está basada en un dualismo que tiene su apoyo en la Teología. El es un positivista intransigente, rechaza como metafísica toda suposición no verificable.

### 4.- Negación de los instintos.

Watson rechaza los instintos y minimiza la importancia de la herencia, porque tiene prevención a todo lo que pueda parecer manifestación de los poderes ocultos de la naturaleza.

Cree poder explicar toda actividad psíquica denominada

instintiva por la constitución fisiológica de la especie o del individuo, sin tener que referirla a tendencias innatas.

Para ello se vale de la curiosa propiedad del boomerang que sólo vuelve al lugar del que fue lanzado. En el hombre ocurre lo mismo, porque está hecho de ciertos materiales ensamblados de una determinada manera.

Si no es necesario suponer un instinto, tendencia, capacidad o aptitud el boomerang, explicándose todo por las leyes de la física, ¿por qué no hemos de poder aplicar dicha explicación a la Psicología? y en este caso ¿para qué referirnos a los instintos?.

En cuanto a la herencia, admite la fisiológica, pero niega la psicológica o herencia del comportamiento.

Sostiene que la creencia en disposiciones hereditarias se debe al orgullo familiar o de raza.

En el recién nacido hay muchas virtualidades, algunas de las cuales pueden actualizarse, pero sólo se actualizan aquellas cuyo ejercicio provocan los estímulos exteriores.

Para él la educación lo puede todo. "Dadme una docena de niños sanos y el mundo que necesito para educarlos conforme a él y me comprometo a hacer de ellos médicos, comerciantes, juristas e incluso mendigos y ladrones, independientemente de su talento, inclinaciones, tendencias, aptitudes, así como de la profesión y clase social de sus antepasados. (Watson).

##### 5.- El aprendizaje.

Watson considera todo aprendizaje como condicionamiento clásico con ciertas conexiones estímulo respuesta, llamados re

flejos, como el estornudo es la respuesta a una irritación de la nariz; y el reflejo rotuliano la respuesta a un golpe sobre la rodilla. Estos reflejos son todo el repertorio conductual que heredamos. Sin embargo, podemos crear una multiplicidad de nuevas conexiones estímulo respuesta mediante el proceso de condicionamiento que consiste en asociar un nuevo estímulo, al estímulo natural o incondicionado que provoca la respuesta refleja, repitiendo muchas veces este pareamiento; al cabo de algún tiempo, al presentarse el estímulo incondicionado, se obtendrá la respuesta. Así es como aprendemos a responder a situaciones nuevas, según este autor.

En la vida debemos aprender muchas respuestas y esto lo logramos según él mismo mediante la combinación serial de reflejos simples. Por ejemplo, la acción de caminar es una secuencia de muchas respuestas, como apoyar el peso sobre un pie, adelantar el otro pie, bajarlo, trasladar el peso de un pie a otro y así sucesivamente. En esta secuencia cada respuesta produce sensaciones musculares que se convierten en estímulos para la respuesta siguiente y de este modo se forma la secuencia compleja de conexiones estímulo-respuesta condicionadas.

Con explicaciones como la anterior, creyó poder reducir los hábitos complejos a sus elementos estructurales simples, los reflejos condicionados, y afirmaba que con ello el trabajo de los psicólogos conductistas estaba concluído; y que correspondía a los fisiólogos, explicar por qué tenía lugar el condicionamiento.

Pero su doctrina deja muchas cuestiones básicas sin responder, nunca realizó un análisis detallado; por ejemplo, refiriéndonos a lo anterior, si la sensación de sentir peso sobre el pie derecho es el estímulo condicionado y llevar la pierna izquierda hacia adelante es la respuesta. ¿Cuál es el estímulo incondicionado que siempre garantiza que se producirá

la respuesta en forma que se realice el condicionamiento?. A esta pregunta fundamental nunca respondió Watson. Por eso se le ha reprochado que es más aparente que real su reducción de las pautas complejas de conducta a secuencias de reflejos condicionados.

#### 6.- Los principios de aprendizaje.

Watson propone dos principios básicos para el aprendizaje:

- 1.- Principio de frecuencia: Cuánto más frecuentemente producimos una respuesta dada a un estímulo, tanto más probable es que demos de nuevo esa respuesta a ese estímulo.
- 2.- Principio de lo reciente: Cuanto más reciente es una respuesta dada a un estímulo dado, tanto más probable es que tal respuesta se repita.

#### 7.- El aprendizaje emocional.

Watson reconoce tres pautas innatas de reacción emocional que son: el miedo, la ira y el amor, pero son tan sólo pautas de movimientos y no sentimientos conscientes. Estas pautas de reacción son iguales a los reflejos, porque podemos establecer qué movimientos implican y qué estímulos los producirán; pero son más complicadas que lo que se entiende por reflejos.

#### 8.- La adquisición del conocimiento.

El conocimiento para este autor, consiste en decir ciertas palabras en alta voz o para nosotros mismos. Se trata de una secuencia de palabras en la que una es estímulo condicionado para la siguiente. La adquisición de conocimientos es el proceso de aprender a dar la secuencia adecuada de palabras en

respuestas a una pregunta como ésta. ¿Qué elementos químicos integran la sal?. Esta es una explicación completamente mecanicista.

Afirma asimismo que toda nuestra conducta tiende a poner en juego todo el cuerpo. Todo lo que pensamos, decimos, sentimos o hacemos; implica la actividad de todo nuestro cuerpo, de acuerdo con la idea de que el hombre es una totalidad.

Cuando hablamos, nos reímos, hacemos un ademán, o nos ponemos tristes, es todo nuestro cuerpo el que entra en juego. Este principio expresa el credo fundamental del conductismo.

Watson sostiene una concepción atomística de la vida psíquica, reduciéndola a un mecanismo de reflejos; su contribución al desarrollo de la psicología mecanicista, radica en el hecho de haber descartado la distinción entre el cuerpo y la mente, y en la importancia que dió al estudio de la conducta objetiva.

Para quienes tienen una concepción materialista del hombre esto fue un gran acierto, pero para quienes tienen una concepción espiritualista del hombre, este acierto es a medias, por cuanto consideran que el estudio de la conducta objetiva de la persona es una parte del conocimiento de su psiquismo.

Para bien o para mal, esta batalla la ganó en forma tan efectiva que en la actualidad, en los Estados Unidos de Norteamérica, gran parte de la Teoría del aprendizaje es conductista en el sentido más amplio de la palabra. Casi todos los autores que tienen relación con él, poseen en común el mismo interés por la conducta objetiva, por el estudio de los animales, la preferencia por los análisis de estímulo respuesta y el estudio del aprendizaje como tema central de la psicología.

Watson dejó de escribir en 1920 para dedicarse exclusiva-

mente a la psicología aplicada; ésta fue, tal vez la razón por la que no siguió trabajando en su sistema y dejó sin tratar puntos de gran importancia. El trabajo de construir un sistema más completo dentro del conductismo, quedaba reservado a otros.

Tenía Watson demasiada prisa por librar a la psicología del subjetivismo, y esto lo impidió hacer una obra teórica acabada, completa, coherente y lógica. Es admirado ahora principalmente por su entusiasmo filosófico más que por la construcción de un sistema detallado.

## ANEXO A

Es importante enfatizar la forma de pensar de la Teoría conexionista, fundamentándonos en ella, integraremos, de acuerdo a sus leyes y formas de adquisición del conocimiento, sin olvidar que su principal función se basa en la repetición.

Se realizó una encuesta con 5 alumnos de 5o. año de primaria, para analizar su problema con la escritura de palabras, que llevan m antes de p, tomando en cuenta lo importante y difícil que es conducir a los alumnos a que tengan buena Ortografía y que su práctica debe ser indispensable, pero sin caer en el aburrimiento, además de constante.

El resultado fué el siguiente:

Tema: Escritura de M antes de P.

Variable Independiente: Ejercicios continuos de palabras que lleven m antes de p.

Variable Dependiente: Aprovechamiento de los alumnos.

Inicialmente, se realizó un dictado de 20 palabras para hacer la exploración, y deducimos el siguiente resultado.

NOMBRE DEL ALUMNO	ERRORES
1.- Juan Pérez Castro	18
2.- Luisa Ramírez Rosas	15
3.- Rodolfo Juárez Meza	19
4.- Yolanda Ramírez Díaz	17
5.- Rosa Díaz Fuentes	6

Como se puede observar, cuatro de los cinco alumnos tuvieron mayor dificultad en la escritura de estas palabras al realizarse la primera evaluación.

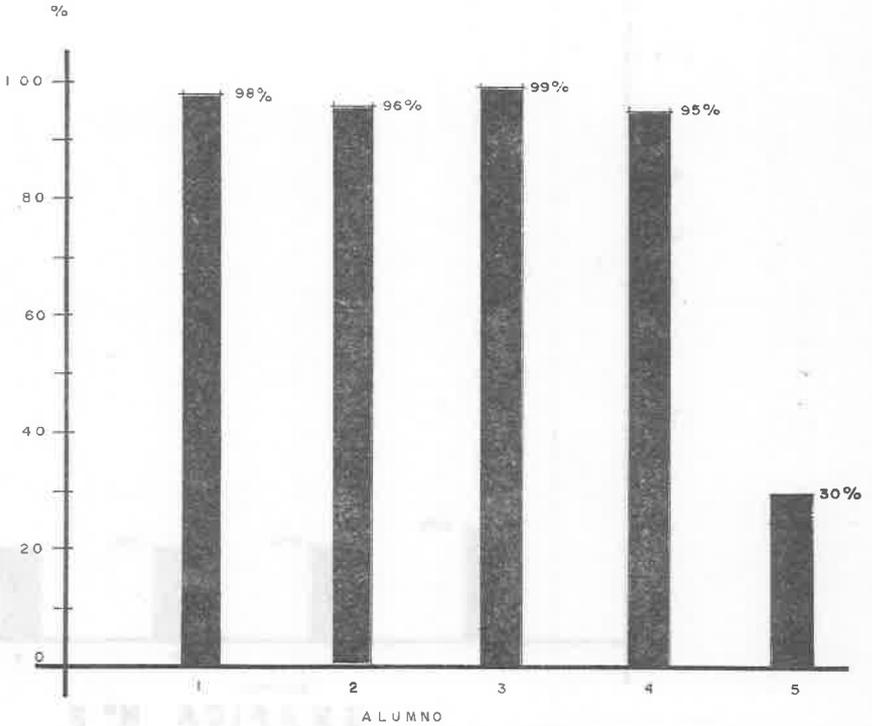
#### LISTA DE PALABRAS.

1. campo
2. campiña
3. comportamiento
4. competencia
5. compadre
6. compadecer
7. compare
8. compañía
9. compacto
10. compañero
11. compatible
12. compatriota
13. comparar
14. comprensión
15. comprometer
16. comprobar
17. compadecer
18. compás
19. compendio
20. comprimir.

Los resultados se podrán observar en las gráficas 1 y 2.

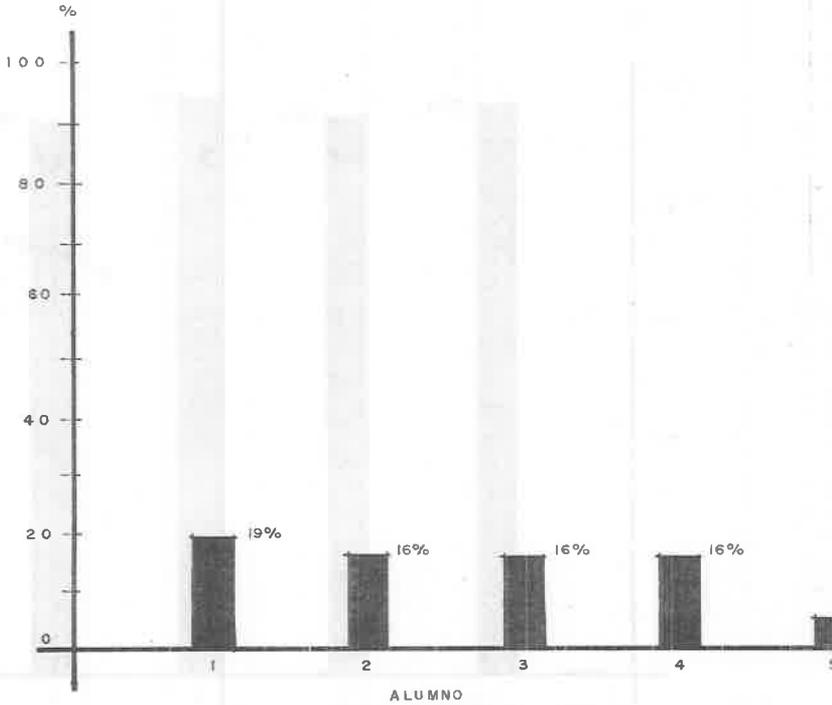
Posteriormente se les expresó la regla ortográfica para la escritura de esas palabras, enseguida se les ejercitó con algunas copias de las mismas palabras, marcando con color rojo la m antes de p, se les mostraron frases escritas con esas palabras y finalmente se volvió a realizar la evaluación.

# RESULTADO ANTES DE APLICAR EL REFORZADOR



**G R A F I C A N ° 1**

# RESULTADO DESPUES DE APLICADO EL REFORZADOR



**GRAFICA N° 2**

Después de aplicar el reforzador, el resultado fue el siguiente:

NOMBRE DEL ALUMNO	ERRORES
1.- Juan Pérez Castro	8
2.- Luisa Ramírez Rosas	6
3.- Rodolfo Juárez Meza	6
4.- Yolanda Ramírez Díaz	6
5.- Rosa Díaz Fuentes	2

Como podemos deducir, al aplicarles un reforzador, estos alumnos incrementaron su aprovechamiento y superaron la dificultad de escritura de estas palabras. Tomando en cuenta que el reforzador fue continuo, a través de diversos ejercicios.

## CAPITULO IV

### EVOLUCION DEL CONEXIONISMO

#### A.- El condicionamiento Contiguo de Guthrie.

Uno de los profesores más populares de la Universidad de Washington atrajo un gran público alrededor de 1940, ávido de escuchar sus enseñanzas y consejos. Este maestro fue Edwin Guthrie (1886-1959) hombre sabio y experimentado, sagaz, observador de los seres humanos, quien desde 1914 hasta su jubilación en 1956, enseñó con gran fluidez y en un estilo anecdótico la Psicología.

"Guthrie estaba muy preocupado por la importancia de la teoría. Escribió: Es la teoría quien dura, no los hechos. Los acontecimientos son efímeros y su descripción también puede serlo. Es la teoría la que sobrevive a los años y a las generaciones. Es la teoría más que los hechos la que conduce a nuevos controles de la naturaleza y de los acontecimientos.

El objeto de la investigación científica es predicar y controlar los acontecimientos de la naturaleza. La meta de la investigación científica consiste en descubrir leyes científicas que conduzcan a la anticipación de los acontecimientos naturales. La validez de las leyes científicas, incluyendo las leyes psicológicas, se mide por su éxito en la predicción."(1)

Su manera de entender la psicología fue lo suficientemente atractiva como para llevar a muchos jóvenes prometedores, hom-

(1) Wolman Benjamín. Teorías y sistemas contemporáneos en Psicología. Pág. 118. Barcelona, 1971.

bres y mujeres, a realizar carreras fecundas en este campo.

Fue uno de los autores que más fielmente siguieron la posición conductista de Watson, aunque nunca estudió con él. Comenzó a enseñar diez años después que Watson; la interpretación que da sobre el aprendizaje se acerca mucho a la que hubiera dado el maestro de haber seguido trabajando diez años más sobre el tema. Había estudiado más bien Filosofía que Psicología; esto explica por qué cuando formuló su teoría quiso cumplir con uno de los principios científicos básicos proclamado por Ockam que establece que no se deberán proponer supuestos innecesarios, lo cual realizó al exponer su concepción del aprendizaje con un mínimo de postulados y sin variables inventoras.

#### B.- Su Obra.

La Psicología de la Enseñanza publicada por primera vez en 1935, revisada en 1952 y publicada en su forma definitiva en 1959, nos muestra una teoría que puede considerarse como contemporánea. Su estilo es de fácil lectura, pero resulta difícil comprenderla. Lo fácil está en el estilo accesible e informal explicando muchos de sus puntos con sencillos ejemplos, dejando a un lado ecuaciones matemáticas y términos técnicos. Es difícil de comprender porque contiene en germen una teoría del aprendizaje muy deductiva y técnica. Alguien ha dicho que leer a Guthrie es como leer una novela apasionante que contiene una alegoría difícil.

C.- Algunos puntos de su sistema.

Basa su sistema en dos leyes fundamentales:

La Ley Primaria de Asociación por Contigüidad en el Tiempo; y

La Ley Secundaria de Asociación de lo Reciente.

- 1.- Ley de contigüidad en el tiempo: Los estímulos que actúan al mismo tiempo que una respuesta, tienden en su repetición a provocar aquella respuesta. O de otro modo, si un estímulo acompaña o precede en forma inmediata a una respuesta, cuando se vuelva a presentar dicho estímulo, tenderá a ser seguido por la respuesta. Así por ejemplo, si unas personas me tratan bien, cuando las vuelva a ver sentiré agrado de estar con ellas, o por el contrario, si me han tratado mal, al tener que estar de nuevo con ellas me sentiré incómodo.
  
- 2.- Ley de lo Reciente o Postrimería: Si un estímulo acompaña o precede en forma inmediata a dos o más respuestas sucesivas, cuando el estímulo vuelva a presentarse, tenderá a ser seguido solamente por la última respuesta, o lo que es lo mismo, que lo que un organismo hace al último, en cualquier situación, es lo que más probablemente hará a la siguiente vez que vuelva a presentarse la misma situación.

Con frecuencia hacemos muchas cosas diferentes en una misma situación y si nos preguntamos ¿Cuál de ellas se presentará la próxima vez? responderemos que la última. Así por ejemplo, quien pretende armar un rompecabezas, ensaya muchas veces; si acierta, la próxima vez que esté frente a él, acertará también.

En cambio si fracasa y contrariado lo deja, cuando esté de nuevo frente a él, lo rechazará nuevamente.

Según Guthrie, en ambos casos aprendió una respuesta y en ambos fue mediante el condicionamiento contiguo.

Conexiones de E - R de todo o nada.

La ley anterior se parece mucho a la de Watson, sólo que Guthrie no utilizó el principio de frecuencia con la cual va unida. Y así mientras para Watson una conexión E - R es algo que varía en fuerza y se fortalece con la práctica para Guthrie es un nexo de "todo o nada", que se forma de acuerdo a los principios de contiguidad y de lo reciente. Una vez que se ha realizado el vínculo entre el estímulo y la respuesta, no se puede fortalecer o debilitar mediante la práctica.

Estas dos leyes explican todos los fenómenos del aprendizaje, tanto el condicionamiento clásico como el operante según Guthrie.

#### D.- El refuerzo y la motivación.

Mientras que para Thorndike y Skinner el refuerzo es un elemento necesario para el aprendizaje, para Guthrie no lo es. Esta falta de interés por el refuerzo, es el aspecto más destacado de su teoría.

Afirma que aprendemos no por el éxito o refuerzo, sino simplemente por la acción misma; no aprendemos a hacer aquellas respuestas que son satisfactorias o que nos dan recompensa. La recompensa o el castigo establecen la última respuesta en la secuencia del aprendizaje y dado que la respuesta última acompañada de recompensa o castigo cambia los estímulos de mantenimiento, la última respuesta queda ligada a los motivos de mantenimiento, de la motivación por tanto la recompensa y el castigo promueven el aprendizaje pero no son necesarios, como no lo es tampoco la motivación que proporciona estímulos internos de mantenimiento, (o sea estímulos que mantienen activo al organismo en una situación determinada, como el hambre, la sed, el dolor, la ira, el miedo o la excitación sexual), que evocan muchas respuestas disponibles para asociarse con estímulos contiguos.

Por eso afirma que la motivación promueve el aprendizaje pero es innecesaria.

El castigo surte efecto, cuando realmente lo hace, no por que haga daño al individuo, sino porque cambia la forma en que éste responde a ciertos estímulos.

Asimismo, el castigo que produce solamente excitación emocional tenderá a fijar la respuesta castigada, o sea que puede acentuar una conducta estereotipada (fija). Algunas veces lo que parece castigo para el que lo da, tal vez no lo es para el que lo está aprendiendo.

1.- El aprendizaje concierne a los movimientos.

Las conexiones entre E - R en el aprendizaje se realizan de golpe en una experiencia, la práctica adicional no agrega nada a la fuerza de la conexión.

Guthrie lo explica estableciendo una distinción entre actos y movimientos que se dan en la conducta.

Los organismos responden a los estímulos mediante contracciones de los músculos o secreciones de las glándulas; estas respuestas son los elementos básicos de la conducta. Guthrie denomina movimiento a dicha actividad motora y glandular.

Cualquier acto es un movimiento, pero no cualquier movimiento es un acto. El acto es un movimiento o una serie de movimientos que se dirigen a unos resultados finales.

La obtención del resultado final de un acto depende de la adquisición mediante el aprendizaje, de un movimiento estereotipado, específico, o serie de movimientos destinados a la realización del efecto que define el acto.

El aprendizaje concierne a los movimientos, no a los actos y a la asociación que se da entre los estímulos y los movimientos de respuesta, es a base de contiguidad en el tiempo.

La ley del efecto de Thorndike se refiere a los actos y no a los movimientos; por esta razón Guthrie afirma que Thorndike no trata de las leyes del aprendizaje.

Podemos dar un ejemplo de lo anterior, al referirnos a las habilidades de patinar de andar en bicicleta requiere de movimientos diferentes del cuerpo para poder mantenerla en equilibrio y no caerse.

Si consideramos también todos los movimientos que se han tenido que aprender para andar en bicicleta, resultará evidente la diferencia entre aprender un movimiento y dominar una habilidad.

## 2.- El mejoramiento de una habilidad.

Una destreza no depende de un solo movimiento muscular, sino de varios ejecutados en distintas circunstancias.

Un solo movimiento puede aprenderse en un solo ensayo, pero aprender todos los movimientos requeridos para una destreza complicada, necesita una enorme práctica. Por ejemplo, para ser un hábil basquetbolista se requiere tener dominio de la pelota, que no se la quiten, poder meterla en la canasta lejos, de cerca, estando a la derecha o a la izquierda, con una mano, con las dos, con un contrario cerca, con cinco, estando solo, etc. Para esto es necesario practicar, más la práctica produce sus consecuencias no de acuerdo a la ley de frecuencia, sino conforme al principio elemental de vinculación de indicios de movimientos.

## 3.- La extinción.

Como en su teoría no tiene cabida el refuerzo, no se puede hablar de la extinción como resultado de la eliminación del refuerzo. La extinción se explica como una inhibición asociativa de una respuesta aprendida que es reemplazada por otra respuesta nueva. Cualquier respuesta aprendida existirá siempre, a menos que sea inhibida por una nueva respuesta que sea incompatible con la primera.

Se olvida una respuesta no por falta de refuerzo, sino por una inhibición.

#### 4.- El olvido.

Guthrie afirma que los hábitos no se debilitan con el desuso, sino que son reemplazados por otros hábitos. Si olvidamos el francés que aprendimos se debe a que las palabras de nuestro idioma, como estímulos, se relacionan con otras respuestas distintas a las palabras francesas.

Lo mismo ocurre con la pérdida de la habilidad para montar a caballo que se olvida porque practicamos otra habilidad que es incompatible.

Un hábito se hará más resistente al olvido en cuanto más se haya practicado en muy diferentes situaciones, o sea en presencia de varias combinaciones de estímulos. El olvido como el aprendizaje es específico de la situación, y lo que se olvida en una situación, se puede muy bien recordar en otra.

#### 5.- Las intenciones

Guthrie reconoce que gran parte de la conducta tiene un carácter dirigido hacia ciertas metas.

Señala cuatro elementos como componentes de un deseo, un propósito o una intención. 1.- Un conjunto de estímulos de mantenimiento que sostiene activo al organismo. 2.- Algo que bloquea cualquier acción simple que eliminará los estímulos de mantenimiento. 3.- La disposición muscular para dar ciertas respuestas. 4.- La disposición muscular para las consecuencias de esta acción.

En el siguiente ejemplo encontramos los cuatro componentes: Supongamos que una persona está en un segundo o tercer piso del edificio en llamas y quiere saltar para escaparse. Los elementos son: 1.- El humo, 2.- El fuego y la altura que

le impiden escapar, 3.- La tensión de los músculos para saltar; y 4.- La preparación del cuerpo para el golpe de la caída.

En esta forma explica la conducta humana y las intenciones como algo mecánico que está controlado por los estímulos y los cambios de las conexiones estímulo respuesta. No es necesario recurrir a algo mental para explicar los propósitos.

#### 6.- El control del proceso del aprendizaje.

Guthrie se propuso que su teoría estuviera vinculada con las situaciones de la vida y así la psicología tuviera una aplicación práctica; con este fin dio indicaciones entretenidas pero atinadas para resolver problemas en la crianza de los niños, en las actividades de la escuela y en el entrenamiento de los animales. Esta fue tal vez una de las razones por la que tuvo tan buena acogida su obra.

- a).- Si se quiere fomentar una conducta o desterrar otra, deben conocerse las circunstancias en las que se dan.
- b).- Para alentar la conducta que deseamos arraigar, debe usarse el mayor número posible de estímulos de apoyo, porque la conducta ordinaria es un complejo de movimientos ante un complejo de estímulos.

c) Esta es la razón por la que se entrena a los soldados mediante simulacros en lugares semejantes a los que encontrarán cuando vayan a la lucha, haciendo que su puntería se ejercite tirando al blanco contra siluetas que de improviso aparecen cuando van corriendo y no tirando a blancos fijos.

Igualmente hay que enseñar a los alumnos a redactar sus temas como lo harán más tarde en sus evaluaciones y a los artistas a realizar sus ensayos en el escenario y con el vestuario propio de la obra.

## 7.- La ruptura de los hábitos.

Guthrie propuso tres métodos para cambiar los hábitos. El punto clave está en encontrar qué estímulos evocan la respuesta indeseable y hallar después un medio de hacer que ocurra otra respuesta, en presencia de aquellos estímulos. Hay que descubrir el estímulo exacto que está conectado a la respuesta exacta.

El primer método llamado del umbral consiste en presentar los estímulos lo más débilmente posible para que no provoquen la respuesta indeseada. Este método es útil especialmente para las respuestas emocionales, como la ira, el miedo y otras semejantes.

El segundo método denominado de fatiga. En este método se trata de eliminar una respuesta, provocándola tantas veces hasta que el individuo ya cansado deje de hacerla y en su lugar haga otra cosa, aunque sólo sea descansar.

El tercer método de los estímulos incompatibles consiste en que los estímulos para la respuesta indeseada se presentan juntos con otros estímulos que puede confiarse que provocarán una respuesta diferente e incompatible. Entonces los estímulos originales se unen a las nuevas respuestas.

## 8.- Experimentos en la caja-problema.

Para probar que el aprendizaje es un proceso de asociación y no otra cosa Guthrie y Horton organizaron un experimento que consistía en que un gato debía aprender a salir de una jaula accionando una palanquita situada en el centro de la misma. Siempre que el gato tocaba la palanca desde cualquier lugar y en cualquier forma que fuera, se abría la puerta y el gato podía escapar y comerse un salmón puesto fuera de la jaula.

En este experimento no tuvo que esforzarse tanto el ani-

mal como en el experimento de Thorndike. Cuando se le introdujo de nuevo en la caja, repitió su conducta.

Son notables los resultados de este experimento, por la cantidad de repeticiones que se observan en cada una de las escapatorias sucesivas. El animal que muerde el palo lo hará una y otra vez; el que escapa retrocediendo sobre el palo, escapará realizando el mismo movimiento.

Otros utilizan las patas delanteras o traseras, o se recargan en el palo. Lo que interesa aquí es que la conducta del animal confirma lo que establece la teoría, aprende el modo de escapar en el primer ensayo y luego repite una y otra vez lo que es esencialmente la misma solución. Se comprobó lo anterior mediante una cámara fotográfica que se ponía en movimiento cuando se abría la puerta, tomando una serie de fotografías de los movimientos que realizaba el animal desde que tomaba el palo hasta que salía. Todas ellas manifestaban respuestas estereotipadas.

#### 9.- Valoración.

Por lo general todos los psicólogos respetan el sistema de contigüidad de Guthrie pero muy pocos están de acuerdo en que haya demostrado que es posible la reducción de todos los fenómenos de aprendizaje a solamente dos principios. La teoría permanece oscura y vaga en algunas de sus suposiciones.

El estilo agradable de una prosa diáfana, acompañado de anécdotas felices, constituye un beneficio perdurable para los educadores.

La teoría proporciona un principio fácil de recordar: El individuo aprende lo que hace, bien o mal en presencia de individuos.

Es importante tener presente lo que el sistema recomienda

para controlar cualquier situación de aprendizaje: que debemos considerar la respuesta particular que se realiza y los estímulos particulares que la provocan.

El sistema de Guthrie no puede ser considerado como una teoría lógica formal. No contiene respuestas claras a las difíciles preguntas como ésta: ¿cuándo tenemos que considerar los cambios de todos los estímulos y cuándo únicamente los cambios de los estímulos de mantenimiento?.

¿Cuándo nos referimos a movimientos y cuándo a actos?. Guthrie nunca da respuestas claras a estas difíciles preguntas, porque se dedica a presentar interpretaciones sencillas y entretenidas en el aprendizaje.

Realizó un solo experimento importante en apoyo de su teoría, una demostración de la conducta esterotipada de unos gatos al escapar de una jaula.

La aportación principal en el plano experimental de este sistema fue llamar la atención hacia la frecuencia y abundancia de repeticiones y esterotipias de la conducta cuando ésta es monótona.

A causa de su falta de interés por la investigación minuciosa y su afán por enseñar psicología tuvo muchos simpatizadores, pero pocos continuadores activos entre los cuales están algunos psicólogos, jóvenes, bien preparados dispuestos a continuar su tarea: Fred Scheffield en Yale; Virginia M. Voeks, quien ha dado una formulación estrictamente lógica a los principios de Guthrie; William K. Estes, que ha realizado interpretaciones probabilísticas a las afirmaciones de Guthrie. Estas presentaciones formalizadas a diferencia de las originales de Guthrie, son precisas y rigurosas, pueden comprobarse con experimentos y son objeto de investigaciones actualmente.

Los teóricos del aprendizaje deben contestar a esta pre-

gunta ¿por qué ocurre el condicionamiento?. Guthrie nunca con  
testó a esta cuestión, guiado por su empirismo siguió los pa-  
sos de Hume que descarta el problema de la casualidad. Su teo  
ría se inspira en esta tendencia al presentar el aprendizaje  
como una continuidad post hoc (después de esto) y no propter  
hoc (causa de esto), por eso su sistema es más presentación  
que explicación, es una descripción de cómo suceden las cosas,  
sin abordar la cuestión de por qué suceden.

## E.- El Sistema Conductual de Hull.

Clarck L. Hull (1884-1952) durante muchos años profesor de la Universidad de Yale desarrolló esta concepción ambiciosa del aprendizaje, basándose en la tradición clásica de la geometría euclidiana y en los Principios Matemáticos de la Filosofía Natural de Newton con una presentación lógica que comprendería definiciones rígidas, postulados (éstas son las leyes fundamentales de la conducta que supongo), y teoremas (éstas son leyes generales de la conducta que infiero en los postulados). La teoría está formulada en términos de ecuaciones.

"Clark L. Hull ocupa una destacada posición en la teoría psicológica contemporánea. Nadie, con la posible excepción de Kurt Lewin, ha estado tan vehementemente entregado a los problemas de la metodología científica. Muy escasos psicólogos han poseído la formación matemática y formal que ha caracterizado a Hull. Hull ha aplicado el lenguaje de las Matemáticas a la teoría psicológica de una forma no intentada por ningún otro psicólogo. Hull creía que todo lo que existe en una cierta cantidad; todas las relaciones que debe descubrir la ciencia tienen que ser presentadas en ecuaciones matemáticas.

Hull halló cuatro métodos concuentes al descubrimiento de la verdad científica. El primero de ellos es sencillo, la observación no planeada. El segundo es sistemático, la observación planeada. El tercero consiste en la comprobación experimental de hipótesis específicas y no relacionadas entre sí. Las hipótesis nacen de la intuición o de la observación y son valoradas mediante una experimentación cuidadosamente planeada" (1).

Hull en sus comienzos se dedicó a la Ingeniería antes de convertirse en psicólogo. Esta visión de ingeniero explica su

---

(1) Wolman Benjamín B., Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología, Manuales M. R. Pág. 125. Barcelona.

deseo de construir una estructura detallada formal y precisa de la teoría psicológica. Fue un conductista de la tradición Watsoniana, pero mucho más complejo que él en su filosofía de la ciencia. Fué el psicólogo que tal vez ha tenido más influencia en la psicología del aprendizaje en los últimos 30 años.

### 1.- Su obra.

Hull tenía pensado escribir su teoría en tres libros. El primero debería contener la presentación y explicación del sistema de los postulados y apareció en 1943 con el título de Principles of Behavior, que no obstante las revisiones que se hicieron al sistema, contiene lo básico de él.

El segundo debería contener derivaciones detalladas de la conducta individual en una diversidad de situaciones y apareció en 1952, bajo el título A Behavior System. Contiene 133 teoremas con sus derivaciones y las pruebas que atestiguan con exactitud como leyes de conducta. Entre los temas está el del aprendizaje de la discriminación, la adquisición de valores, etc.

Desgraciadamente Hull quedó inválido durante los últimos años de su vida y apenas pudo terminar este importante libro. En el prefacio expresó su pesar porque el tercer libro de la serie que debería estudiar las variaciones de la conducta en las interacciones sociales, nunca sería escrito. Hull murió cuatro meses después.

### 2.- Su procedimiento científico.

De acuerdo con los principios de la filosofía de la ciencia, el teórico empieza con postulados que pueden o no ser verdaderos. Luego prueba lógicamente que si los postulados son verdaderos y ciertos, determinados teoremas también deben serlo.

Después determina por vía experimental si cada teorema es en vigor verdadero. Y finalmente utiliza la verdad o falsedad de los teoremas para examinar directamente la falsedad de los postulados.

Si un teorema resulta ser falso, el teórico sabe que por lo menos uno de los postulados de los cuales partió para verificar el teorema también debe ser falso, puesto que condujo lógicamente a una conclusión falsa. En consecuencia debe cambiar algún postulado (el teórico puede no saber todavía cuál, en tal forma que los teoremas derivados del mismo resulte verdaderos).

Por el contrario si todos los teoremas resultan ser verdaderos, esta verificación aumenta la confianza del investigador en el sentido de que todos los postulados son verdaderos.

Con todo, nunca puede estar absolutamente seguro de que todos los postulados lo sean, dado que los postulados falsos algunas veces conducen a teoremas verdaderos.

Esta fue la forma científica como procedió Hull. El sabía que su sistema era susceptible de errores por lo cual habría que estarlo continuamente revisando y modificando.

### 3.- Objetivos de su sistema.

Poder explicar gran cantidad de datos empíricos que se habían acumulado.

Deducir muchos teoremas de un número relativamente pequeño de postulados.

Ser lo suficientemente específico y explícito para permitir su traducción directa a pruebas empíricas.

Quedar abierta a revisión con fundamento en nuevos testi-

monios, en pruebas empíricas y en nuevas formulaciones teóricas.

Y tener como una de sus metas la cuantificación mediante el uso de fórmulas matemáticamente enunciadas.

#### 4.- Análisis del suceso conductual.

El análisis del suceso conductual completo supone:

- 1.- Las variables independientes o de entrada, que se manipulan como la privación del alimento, magnitud de la recompensa.
- 2.- Las variables dependientes o sea de salida, que son sobre las que repercuten las anteriores variables, o sea que cambian a consecuencia de manipular las variables independientes, como amplitud, velocidad de la respuesta, resistencia a la extinción.
- 3.- Las variables intervinientes que están entre el estímulo y la respuesta, son los estados hipotéticos del organismo que no se pueden observar, pero se supone que son controlados directamente por las variables dependientes. Entre ellas están la fuerza del hábito, el impulso y la motivación incentiva.

La motivación incentiva, se refiere al efecto motivador del incentivo que se proporciona para que se dé la respuesta.

Y así cuanto mayor es la recompensa, más grande será la reducción del impulso y tanto mayor será el aumento en la fuerza del hábito.

#### 5.- Los postulados por E. Hilgard.

A continuación presentamos los postulados por E. Hilgard,

para que nos den una idea más completa del sistema como una totalidad.

a).- Los indicios externos que guían la conducta y la representación nerviosa de ellos.

Postulado 1. Los impulsos nerviosos aferentes y la huela preservativa del estímulo.

Los estímulos que chocan contra un receptor dan lugar a los impulsos nerviosos aferentes, los cuales alcanzan con gran rapidez una intensidad máxima que luego disminuye gradualmente.

Postulado 2. La interacción nerviosa aferente.

Los impulsos nerviosos aferentes interactúan con otros impulsos nerviosos aferentes concurrentes, de tal modo que cada uno se cambia en algo parcialmente diferente.

Este cambio varía con cada impulso o con la combinación de éstos.

b).- Las respuestas a la necesidad; el reforzamiento y la fuerza del hábito.

Postulado 3. Las respuestas innatas a la necesidad.

Los organismos traen desde el nacimiento una jerarquía de respuestas para responder a las necesidades y se activan en condiciones de estimulación y pulsión.

Postulado 4. El reforzamiento y la fuerza del hábito.

La fuerza del hábito aumenta cuando el receptor y el efector se activan en una contigüidad temporal cercana, dada ésta, se asocia con el reforzamiento primario o secundario.

c).- La equivalencia del estímulo.

Postulado 5. Generalización.

La fuerza del hábito efectiva, activada por un estímulo que no sea el que haya intervenido originariamente en el condicionamiento, depende de la distancia entre el segundo estímulo y el primero.

d).- Las pulsiones como activadores de la respuesta.

Postulado 6. Estímulos de pulsión.

Existen estímulos de pulsión característicos, asociados con cada pulsión, la intensidad de los cuales aumenta con la fuerza de ésta.

Postulado 7. La reacción potencial activada por la pulsión.

En un tiempo determinado, mediante las pulsiones primarias activas, la fuerza del hábito se sensibiliza en una reacción potencial.

e).- Los obstáculos a la respuesta.

Postulado 8. Inhibición reactiva.

La reproducción de cualquier reacción genera inhibición reactiva. Esta se disipa espontáneamente con el tiempo.

Postulado 9. Inhibición condicionada.

Los estímulos asociados a la terminación de una respuesta se convierten en inhibidores condicionados.

Postulado 10. La oscilación de la inhibición.

Los potenciales inhibitorios asociados con cada reacción

potencial oscilan en cuanto a cantidad, de un momento a otro.

f) La reproducción de la respuesta.

Postulado 11. Umbral de acción.

Antes que un estímulo evoque una reacción, el potencial efectivo momentáneo debe exceder al umbral de reacción.

Postulado 12. La probabilidad de una reacción por encima del umbral.

La probabilidad de respuesta en el músculo estriado es una función normal de grado en que el potencial de reacción afectivo excede al umbral de reacción.

Postulado 13. Latencia.

Mientras más exceda el potencial de reacción efectivo al umbral de reacción, menor será la latencia de la respuesta en el músculo estriado.

Postulado 14. Resistencia a la extinción.

Mientras mayor sea el potencial de reacción efectivo durante la extinción, ocurrirán más respuestas no reforzadas del músculo estriado.

Postulado 15. La amplitud de la respuesta.

La amplitud de las respuestas mediadas por el sistema nervioso autónomo aumenta directamente con la fuerza del potencial de reacción efectivo.

Postulado 16. Respuestas incompatibles.

Cuando se presentan al mismo tiempo en un organismo los potenciales de reacción de dos o más respuestas incompatibles, sólo se evocará la reacción cuyo potencial efectivo sea mayor.

Estos dieciséis postulados resumen en forma verbal la exposición requerida por 300 páginas de texto, que no pueden indicar ni el esfuerzo realizado para formularlas en forma matemática precisa, ni su justificación empírica.

A fin de escribir las ecuaciones, Hull adoptó una anotación especial que se ha omitido en la expresión de los postulados.

6.- La fuerza del hábito y las influencias que actúan sobre ella.

El aprendizaje depende de la contigüidad de los estímulos y la respuesta cercanamente asociados al reforzamiento.

El reforzamiento consiste en la reducción de la necesidad.

Cuando es grande la reducción de la necesidad y es corto el tiempo entre la respuesta y el reforzamiento, el límite superior del aprendizaje tiende a un máximo.

7.- El papel de la pulsión.

Sin pulsión no podría haber reforzamiento primario, porque éste requiere de la disminución rápida de la fuerza fisiológica de la pulsión.

Sin la pulsión no puede haber respuesta, dado que convierte la fuerza del hábito en potencial de reacción.

8.- Estimación de los puntos de vista de Hull.

A manera de resumen comparativo, expondremos brevemente la opinión de Hull en lo tocante a varios problemas representativos del aprendizaje.

**Capacidad:** Hull no alcanzó a terminar la obra en la que trabajaba sobre las diferencias individuales. Este problema lo trató sólo en un ensayo. Las diferencias individuales en cuanto a capacidad se proyectarán en las constantes que aparecen en las leyes conductuales. Cuando éstas queden bajo control, se podrán resolver varios problemas desde su base, como éste de las relaciones del aprendizaje y las diferencias individuales.

**Práctica:** Afirma Hull que todo perfeccionamiento en el aprendizaje depende del reforzamiento, y no de la mera repetición contigua como afirmaba Guthrie. La fuerza del hábito no queda afectada por la cantidad del reforzamiento, con tal que haya una mínima cantidad. En cambio el número de reforzamiento sí cuenta y ésta es la variable básica en la adquisición de la fuerza del hábito.

**Motivación:** La principal cualidad reforzante de la recompensa, como la comida cuando se tiene hambre, radica en que reduce la tensión (del hambre, o de la necesidad de comer). Lo mismo debe decirse de la huida, cuando ayuda a evitar un choque eléctrico, que reduce la tensión que éste produciría.

**Comprensión:** Las respuestas del organismo ofrecen los sustitutos a las ideas.

**Transferencia:** En la Transferencia: existen dos aspectos: La equivalencia de los estímulos y la equivalencia de las respuestas. La primera explica Hull basándose en la generalización. La segunda depende en parte de la oscilación de la respuesta, así como de la generalización comprendida allí. Todas las respuestas de cierta naturaleza han conducido en el pasado

a la misma meta y así en este respecto son equivalentes.

**Olvido:** Hull afirma que el decaimiento en la excitación ocurre conforme a una especie de ley del desuso que hace del olvido una función del tiempo.

### 9.- Valoración.

El sistema de Hull es comprensivo y detallado, teórico y empíricamente cuantitativo. Es fácil localizar sus fallas, porque es muy explícito, matemático y está resuelto tan cuidadosamente, que sus errores o inconsistencia, se pueden enfocar sin mucho trabajo.

La principal contribución del sistema de Hull está más que en el contenido del mismo, en el ideal que estableció para formular un sistema psicológico cuantitativo y genuinamente sistemático muy diferente de las escuelas que durante mucho tiempo prifleraron en el campo de la psicología.

Hull se preocupó tanto por la cuantificación, que incluyó dentro de sus postulados básicos, lo que en realidad eran ejercicios de cuantificación, como determinar el nivel más favorable para el condicionamiento del parpadeo en humanos (postulado 2), cuántos días sin comida debilitan a una rata (postulado 5), el peso en gramos de la comida necesaria para condicionar una rata el peso en gramos de la comida necesaria para condicionar una rata) y otros más. Evidentemente, es ridículo afirmar que estas cantidades se mantienen en todas las resuestas de todas las especies, sin embargo ésta es la implicación, por incluirlas en un conjunto de postulados.

Hull fue víctima de su pasión por las matemáticas, conocía muy bien estas ciencias y las amaba. Siempre que se le

presentaba la oportunidad, cuantificaba sus asertos.

Pese a las constantes referencias de Hull a la neurofisiología y a su admiración por la fisiología, que nos recuerda la devoción de Lewin por las matemáticas, su teoría apenas utiliza los hallazgos de los fisiólogos. Ninguno de los dos autores usaron sus tan profesadas preferencias científicas. Hull no incluyó la teoría fisiológica del condicionamiento expuesta por Pavlov.

La forma de razonar de Hull es impecable, sus explicaciones son lúcidas y su constante doble confrontación de su teoría y evidencia empírica, invita a la emulación.

Los psicólogos pueden aceptar o rechazar ésta o aquella parte de la teoría de Hull, o incluso repudiarla por completo. Sin embargo, existe un profundo sentimiento de respeto y admiración por el edificio que este autor construyó.

Su teoría está llena de numerosos e ingeniosos experimentos llevados a cabo en la forma más rigurosa por él mismo y por sus brillantes compañeros, seguidores y discípulos.

Entre las interpretaciones sistemáticas del aprendizaje, el sistema de Hull ocupa una posición clave, por eso existe la tendencia en considerar todos los otros sistemas en relación con el suyo.

Tres sistemas se pueden considerar como un desarrollo lógico del trabajo de Hull. El de Spence es el que representa más claramente una prolongación del sistema de Hull. El sistema de Mawrer muestra una transición gradual, que se aparta del pensamiento de Hull y se dirige hacia un sistema más o menos cognoscitivo. El sistema de Estes difiere bastante del de Hull en los detalles pero se le asemeja en cuanto a su intento ambicioso de construir un modelo formal para describir el aprendizaje.

Hull afirmaba que el valor de su teoría descansaba no tanto en las variables intervinientes que incluía, sino en la cuantificación rigurosa. Los postulados no expresan simplemente que ciertas variables están relacionadas; proporcionan ecuaciones mediante las cuales se puede calcular con precisión una variable a partir de otra. Precisamente en la cuestión del rigor cuantitativo, es donde es más vulnerable a la crítica, por que cuando Hull empezó a derivar teoremas de sus postulados, utilizó frecuentemente en sus ecuaciones valores diferentes, de los valores dados en los postulados. Con esto se evidencia que tales valores eran ilustrativos y no literalmente correctos.

También se le objeta que se dan casos en que se aplican varios postulados a una misma situación que conducen a predicciones contradictorias, así cuando se quiere ver cómo cambia el potencial excitatorio, al utilizar los postulados 9 y 10 y otro que no tiene número dan respuestas contradictorias, lo cual revela una falta de coherencia interna del sistema y constituye una seria debilidad del mismo, viéndose comprometido su valor.

La causa de estas incoherencias se debió a las constantes revisiones parciales que Hull hizo a su sistema, sin hacer un ajuste total. Así cuando agregó la variable interviniente este cambio exigió varios ajustes en otros postulados, y Hull nunca los realizó.

Pese a estos y otros aspectos negativos de su sistema, Hull logró éxitos superiores a los de cualquiera de los otros teóricos recientes del aprendizaje. Su terminología, sus intenciones y sus formulaciones psicológicas han llegado a difundirse más que las de los otros teóricos.

Sus interpretaciones sobre el impulso, el refuerzo, la extinción y la generalización, son temas obligados para el estudio del aprendizaje.:

## F.- El condicionamiento Operante de Skinner.

Una figura destacada ejerce actualmente desde Harvard una influencia profunda sobre muchas áreas de la psicología contemporánea. Este hombre que ha influido quizá más que cualquiera de los demás psicólogos de nuestra época es B.F. Skinner.

Nació en 1904 en Susquehanna, Pennsylvania, y se graduó en Harvard, en donde enseña desde 1948 después de haber profesado en las Universidades de Minnesota e Indiana.

Sus conceptos y procedimientos activos del refuerzo se han utilizado para modificar la conducta en los hospitales psiquiátricos, en los establecimientos penales y correccionales, en los negocios, en los medios de trabajo, en la conquista del espacio, en las escuelas y otros medios educativos, así como psiquiatría individual. Más de mil miembros integrantes de una sección entera de la Asociación de Psicología Americana, están dedicados al análisis experimental de la conducta modificada por el reforzamiento, según su teoría.

### 1.- Su obra.

En 1938 publicó el Comportamiento de los Organismos, en 1953 Ciencia y Conducta Humana, en 1957 Conducta Verbal, en ese mismo año apareció Paradigmas de Reforzamiento, obra realizada justamente con Ferster. En 1961 en colaboración con Holland apareció el Análisis del Comportamiento y en ese mismo año se publicó una recopilación de sus artículos experimentales y teóricos, seleccionada por él mismo que lleva por título Cumulative Record y en 1970 la Tecnología de la Enseñanza.

"Se cree que el enfoque skinneriano de la psicología se caracteriza por los siguientes puntos:

- a) Enfoque ateoórico puramente descriptivo.

- b) Discriminación entre condicionamiento operante y respondente, reducido este último a una parte mínima de la conducta total del organismo.
- c) Considerar que las leyes generales del aprendizaje son las mismas para cualquier organismo, sea cual sea su especie.
- d) Desconfianza frente a las técnicas estadísticas. (1)

Skinner hace la distinción entre dos clases de Conducta, lo cual nos sirve para comprender los dos tipos de aprendizaje denominados: Condicionamiento respondiente el primero y condicionamiento operante el segundo.

La conducta respondiente se caracteriza en que es descargada por el organismo debido a la acción de un estímulo específico sobre él, o sea que el estímulo provoca la respuesta.

Esta clase de conducta es la que se da a base de reflejos, unos naturales y otros aprendidos por tener estímulos pareados con los estímulos incondicionales que le sirven de refuerzo. Se trata de conductas como las que se dan en el condicionamiento clásico. Skinner destaca el papel reforzador del estímulo incondicionado.

## 2.- Conducta Operante.

En cambio hay otra conducta en la que la respuesta es emitida por el organismo y tiene lugar sin que esté presente necesariamente estímulo alguno; y cuando se da un estímulo, éste no es específico. La conducta operante es una actividad cualquiera del organismo con la que obra sobre el ambiente, como caminar, hablar, trabajar, jugar, todas son conductas formadas por respuestas operantes. Por lo general, la conducta que co-

(1) Skinner, B.F., Ciencia y Conducta Humana. Pág. 24. Ed. Fontanella, Barcelona. 4a. Ed. 1977.

múnmente realizamos en la mayor parte de nuestra actividad humana está formada por respuestas operantes.

### 3.- Los refuerzos.

El papel que juegan los reforzadores en la psicología de Skinner es decisivo ya que afirma que la conducta se forma y se mantiene por refuerzos. El condicionamiento operante, como ya vimos, es un proceso de ejercer control sobre la conducta de un organismo en un cierto ambiente que solamente tiene lugar si se da un refuerzo a continuación de una respuesta efectuada.

Los refuerzos primarios son los que satisfacen necesidades biológicas.

Los reforzadores secundarios son los objetos o sucesos asociados repetidamente con los reforzadores primarios.

El reforzador es todo estímulo o acontecimiento que aumenta la fuerza o probabilidad de la conducta.

Debe distinguirse el castigo, del refuerzo negativo. El reforzador negativo es el que tiene lugar cuando la conducta elimina un estímulo desagradable o aversivo, por ejemplo, estudiar para no quedarse sin ir al paseo, cuando ésta es la condición para poder disfrutarlo.

El castigo implica la presencia de un refuerzo negativo o aversivo. Por ejemplo no ir al paseo por no haber estudiado.

Skinner señala que el castigo no es un medio muy confiable para evitar que ocurran las respuestas indeseables.

El refuerzo aumenta la probabilidad de una respuesta, pero el castigo no reduce necesariamente la probabilidad.

Por eso Skinner considera el castigo como un método pobre

para controlar la conducta, ya que no debilita el proceder indeseable, y es una técnica en la que no se puede confiar y puede tener efectos secundarios desagradables, como crear temor, odio, rencor, resentimiento, impedir o quedar afectada la identificación del niño con los padres.

#### 4.- La Extinción.

La extinción es el proceso, que suprime el refuerzo hasta que la conducta vuelve a niveles inferiores.

El proceso de la extinción incluye al interesante fenómeno de la recuperación espontánea, o sea que un organismo, que reacciona ante determinada situación en la que la respuesta es forzada, si deja de recibir el reforzamiento, responderá con cierta frecuencia a un ritmo elevado, al menos durante algunos momentos.

#### 5.- El Moldeamiento.

El moldeamiento es un procedimiento, en el que se refuerza diferencialmente aproximaciones sucesivas, poco a poco hasta obtener la conducta deseada.

#### 6.- La contingencia del refuerzo.

Cuando decimos que el refuerzo es contingente con respecto a una conducta operante específica, queremos indicar que el refuerzo depende de esa conducta operante específica, o sea que el individuo no es reforzado a menos que actúe adecuadamente.

Skinner encontró la forma en que puede utilizarse el refuerzo para controlar la conducta. Su mérito no está en haber descubierto que el refuerzo influye en la conducta, lo que ya era sabido, sino en demostrar que las modalidades específicas del refuerzo poseen grados característicos de respuesta.

Colaboró con Charles Ferster en una obra voluminosa Schedules of Reinforcement, en la que describen diferentes programas de refuerzo intermitente y sus efectos, mostrando más de 900 figuras que reproducen los registros acumulativos individuales que se obtuvieron conforme a distintos programas. Dedicaron a este trabajo más de 10 años.

#### 7.- El refuerzo diferenciado.

El refuerzo diferencial consiste en reforzar únicamente conductas deseables y extinguir las indeseables, esto se realiza mediante un refuerzo y una extinción selectiva. Esta es una variante de la técnica de moldeamiento, con este proceso unas conductas resultan vigorizadas y otras debilitadas.

#### 8.- La conducta superticiosa..

Existe un tipo de aprendizaje no planeado que se realiza por medio del refuerzo accidental, al que Skinner le da el nombre de conducta superticiosa. En ella el sujeto actúa como si cierto comportamiento produjera refuerzo, cuando en realidad no hay tal conexión necesaria entre la conducta y el refuerzo. La conducta es seguida por lo común por el refuerzo, sólo porque ambas ocurren con frecuencia al mismo tiempo, pero sin que haya casualidad entre ambos.

#### 9.- El condicionamiento verbal.

Se ha desarrollado una técnica para mostrar el efecto automático del refuerzo sobre la conducta humana y se le ha llamado condicionamiento verbal.

#### 10.- La instrucción programada.

La instrucción programada es un sistema de enseñanza y

aprendizaje dentro del cual los temas de estudio preestablecido se subdividen en etapas pequeñas, organizadas cuidadosamente en una secuencia lógica que permite que los estudiantes aprendan con facilidad. Cada etapa se constituye deliberadamente sobre la anterior. Así el que aprende puede progresar de acuerdo con la secuencia de etapas a su propio ritmo y recibe reforzamiento inmediatamente después de cada una de las etapas.

El reforzamiento consiste en que se le da la respuesta correcta inmediatamente después de que registró la suya propia o que le permite pasar a la siguiente etapa, sólo después de que haya dado la respuesta correcta. La instrucción programada puede realizarse con o sin el empleo de máquinas de enseñar.

#### 11.- El autocontrol.

Según Skinner un análisis experimental de la conducta, llamado autocontrol, tendría en cuenta la historia del refuerzo (la historia del aprendizaje) que la ha producido.

Para realizar este control deben considerarse dos yo: uno que controla y otro que es controlado. Skinner sostiene que el yo que controla puede establecer contingencias de refuerzo en forma que el individuo puede controlar o modelar su propia conducta. Así por ejemplo, para reforzar nuestra voluntad podemos negarnos a nosotros mismos cosas que nos gustan, obligarnos a hacer cosas que no nos gustan, y a practicar hábitos de puntualidad, de trabajo esforzado y de vida ordenada.

#### 12.- El Condicionamiento operante en la actividad educativa.

Skinner observa que la enseñanza actual adolece de ciertos defectos.

La conducta de los educandos se ve dominada por la estimulación aversiva.

En las prácticas educativas actuales existe un espacio de tiempo muy grande entre la conducta emitida y el reforzamiento.

No existe un programa de reforzamiento que se vaya dando a través de una serie de aproximaciones sucesivas, hacia la conducta compleja final.

Casi no se da el reforzamiento de la conducta deseada.

Por todo lo cual se manifiesta decepcionado de las prácticas ineficaces actuales de las escuelas y recomienda un procedimiento para su corrección.

Afirma Skinner que cuando los alumnos están dominados por una atmósfera de presión, lo que quieren es salir del aprieto y no propiamente aprender o mejorarse.

Antiguamente se aprendía para evitar el varazo del maestro, pero actualmente lo hacen para eludir una serie de amenazas tan dolorosas como el reglazo, como son: el desagrado o la ira del maestro, la vergüenza por una represión en público, el ridículo ante los malos resultados de las competencias, las bajas calificaciones y las reclamaciones de los padres, o la llamada de atención del director.

En todas estas prácticas el hincapié que se hace en la enseñanza y el aprendizaje no se centra donde debe centrarse, en el condicionamiento operante.

Se sabe que para que tenga efecto el aprendizaje, los estímulos reforzadores deben seguir a las respuestas inmediatamente.

En las escuelas actuales con el sistema de calificaciones

al fin de la semana o del mes, se está separando demasiado la conducta emitida del reforzamiento, perdiendo éste todo su efecto.

Las promociones, diplomas, medallas o graduaciones, son los reforzadores generalizados que usa la escuela y la sociedad, pero estos son deficientes porque raramente refuerzan los elementos de la disciplina escolar.

Como el maestro tiene demasiados alumnos y no cuenta con el tiempo para ocuparse de las respuestas de ellos una a una, tiene que reforzar la conducta deseada aprovechando grupos de respuestas.

Sin embargo todo programa de enseñanza bien planeado para que tenga éxito, debe reforzar en serie las aproximaciones progresivas de los educandos que se acerquen a la conducta final deseada.

Ningún maestro podrá humanamente dar un número suficiente de contingencias de reforzamiento en un grupo de 50 ó 60 alumnos. A lo más dará unos miles de ellas, pero no las 25 o 50 mil contingencias de refuerzo como se requiere para una conducta matemática eficiente de los 4 primeros grados de la escuela primaria.

### 13.- Valoración.

No obstante los intentos realizados por Skinner, su teoría no ha logrado explicar conductas cognoscitivas tales como la formación de los conceptos, el pensamiento y la formación del lenguaje. Tampoco está en condiciones de explicar el aprendizaje por observación (imitación).

El éxito de las técnicas del condicionamiento operante no ha podido explicar la totalidad de la conducta o siquiera su

mayor parte.

Skinner afinó las técnicas del empleo del reforzamiento para la dirección de la conducta.

Sea cual fuere la concepción del hombre que uno sostenga, ésta no es motivo para no usar y desarrollar los procedimientos de modificación de la conducta como los presentó Skinner. Ellos pueden ser empleados por quienes sostengan que en la persona humana existe un mayor grado de autodeterminación.

Parece ser improbable que lo conquistado por Skinner respecto a lo esencial de su tecnología pueda llegar a ser reemplazado algún día por completo.

a).- En el terreno de la práctica, al dominio que siempre demostró Skinner en la realización de sus experimentos, sin previa preparación de ellos, en plena clase ante la mirada de sus alumnos.

b).- En el terreno de los datos: Skinner ofrece al público estudioso los variados programas de reforzamiento intermitente. Mientras que los demás investigadores sólo armaban sus experimentos, este autor los realizaba ejerciendo un completo control, mediante el empleo de sus técnicas de condicionamiento de refuerzo y extinción con sus palomas.

Estas demostraciones venían a ofrecer sólido apoyo empírico a determinados aspectos de su sistema, respaldo que toda teoría del aprendizaje requiere y del que más se carece hasta la fecha.

Se le ha reprochado su falta de intención teórica y su excesivo espíritu empírico positivista.

Su técnica de la instrucción programada encaminada a lograr un autoaprendizaje, ha abierto valiosos horizontes para

el adelanto de la educación e instrucción industrial y humanista. Skinner ha hecho aportaciones importantes al campo de la enseñanza especialmente mediante el empleo de procedimientos de refuerzo en el condicionamiento operante.

## CAPITULO V

### TEORIAS COGNOSCITIVAS DEL APRENDIZAJE.

#### A.- El Conductismo Intencionalista de Tolman.

En 1950 después de 40 años de enseñanza se retiraba Edward Ch. Tolman (1886-1959) de la Universidad de Berkely, California, como consecuencia de haberse negado a firmar el discutido juramento de lealtad.

De espíritu pacifista, siempre se preocupó por analizar las causas psicológicas de la guerra; en alguna ocasión llegó a presentar ciertas sugerencias para eliminarla y con el mismo fin ofreció un plan visionario para la formación de un estado mundial.

Prefirió como otros muchos psicólogos consagrar su carrera a la investigación de la conducta de los animales en lugar de dedicarla al estudio de los seres humanos, pese a poseer una fuerte conciencia social, debido tal vez a lo que él mismo expresa en el estilo sardónico que caracteriza a sus escritos, que los psicólogos empiezan por interesarse en resolver los grandes problemas de la vida humana, pero pronto quedan sobrecogidos ante las terribles implicaciones de semejante tarea y optan por huir de ellas refugiándose en aspectos más seguros del estudio de la conducta, tales como el aprendizaje en las ratas.

#### 1.- Su obra.

Purposive Behavior in Animals and Men (Conductismo propositivo en los animales y en el hombre) publicado en 1932.

En ella expone un conductismo teleológico o finalista, en el que sostiene el carácter intencional del comportamiento. Aunque su sistema sufrió desde entonces varias modificaciones, su espíritu esencial sigue siendo el mismo.

## 2.- La conducta molar.

Tolman explica el comportamiento como resultado de la masa de moléculas (Teoría molar) que constituye el ser viviente, y no como el resultado de la molécula.

Son propiedades de la conducta molar lo intencional y lo cognoscitivo. La conducta es intencional porque es el esfuerzo hacia la obtención de alguna meta, ésta es la que da unidad y significado a nuestra conducta, los estímulos sólo nos guían hacia ella.

La conducta es cognoscitiva porque se organiza alrededor de las intenciones o propósitos que se deben de conocer.

## 3.- Características del Conductismo Intencionalista.

Las características de este conductismo están incluidas en el término mismo.

Es conductismo, porque se ocupa de la conducta objetiva, no de la experiencia consciente; se interesa en el efecto de los estímulos externos sobre la conducta. Trata del aprendizaje considerándolo como un cambio de conducta debido a los cambios de las experiencias del mundo exterior.

Es intencionalista porque Tolman acentúa las relaciones de la conducta con las metas. Afirma que la mayor parte de nuestra conducta no es sólo una respuesta a los estímulos, sino un esfuerzo hacia la obtención de alguna meta. Los estímulos nos guían hacia la meta y determinan en cada paso qué me-

dios utilizaremos para alcanzarla, pero la búsqueda de la meta es lo que da unidad y significado a nuestra conducta.

Si alguien quisiera predecir nuestra conducta, tendría que conocer la meta que buscamos y los estímulos particulares que vamos encontrando a lo largo de nuestro camino.

Este conductismo estudia la conducta molar tal como se organiza alrededor de las intenciones o propósitos, por eso es intencional y cognoscitivo.

#### 4.- Las preparaciones del comportamiento.

Tolman admite en los seres humanos, además del pensamiento implícito inconsciente que se da en todo comportamiento, otro tipo de pensamiento que es consciente al cual llama behavior adjustments que algunos autores traducen por Preparaciones de comportamiento que interviene cuando el individuo ha de responder a una situación no prevista y debe modificar su comportamiento habitual, porque con éste no resuelve su problema. En estos casos el sujeto provoca unas experiencias interiores para responder a esa situación imaginaria, entonces es cuando aparecen las preparaciones de comportamiento que tienen un carácter sustituto porque son comportamientos delegados, o sea encadenamientos de estímulos y respuestas imaginados. Esta actividad es esencialmente mental y Tolman la llama ideación.

Estos comportamientos implícitos o preparaciones de comportamiento pueden ser conocidos por introspección.

Tolman no quiere ser catalogado de mentalista, por eso dice que existe un pensamiento que prescinde de todo comportamiento efectivo, pero no es más que representación de un comportamiento.

Para Tolman el aprendizaje no supone el desarrollo de

vínculos o conexiones estímulo respuesta, sino más bien cambios de los conocimientos a consecuencia de las experiencias con los estímulos externos.

Los conocimientos o preparaciones de comportamiento están constituidos por las percepciones que el individuo tiene del ambiente y sus creencias acerca del mismo, adquiridas por la experiencia.

#### 5.- Comprobación experimental.

Se han hecho varios experimentos al respecto: se colocaron varias ratas durante toda la noche en un laberinto grande sin darles alimento ni recompensa alguna. En este lugar satisficieron sus tendencias de exploración; fueron sacadas del laberinto en distintos lugares y vueltas a poner en él.

Después de esta experiencia se les alimentó en la caja-meta del laberinto, cuando habían pasado 48 horas sin comer y se les colocó después en la caja - meta de partida del laberinto. Posteriormente se repitió el experimento.

Alrededor de la mitad de las ratas corrieron a la caja - meta sin un solo error en este ensayo, lo que representa un registro muy superior al de un grupo de control que no tuvo la experiencia previa del laberinto.

Las teorías de estímulo - respuesta encuentran difícil explicar este experimento puesto que nunca se reforzó a las ratas con alimento. Pero Tolman lo explica de una manera sencilla: las que anduvieron previamente en el laberinto satisfaciendo sus tendencias de exploración formaron un grupo de conocimientos acerca de las disposiciones del lugar que permanecieron latentes y que fueron aprovechadas más tarde para obtener el alimento en la caja - meta. Esto es lo que se llama aprendizaje latente.

Tolman trató de demostrar contra el conductismo que las respuestas de las demandas no son rígidas sino flexibles y variadas; otros experimentos hechos por él y sus colaboradores lo demostraron.

Para Tolman los conocimientos y las demandas interactúan juntas para producir respuestas.

Las respuestas de las demandas no son rígidas, sino flexibles y variadas, contrariamente a lo que afirma el conductismo.

#### 6.- Necesidades y Metas.

Tolman atribuye un papel importante a las necesidades y a las metas, lo mismo que a las relaciones que existen entre ellas. Las necesidades producen demandas de metas y las recompensas conducen a catexia - objeto, o sea tendencia a buscar unas metas y dejar otras.

#### 7.- Los mapas cognoscitivos.

Los mapas cognoscitivos son los planos de los lugares de donde los seres vivientes se han desenvuelto. Los ejemplos que hemos citado arriba nos dan idea de los mapas cognoscitivos que estaban en las ratas. Ellas sabían cuáles eran los callejones sin salida, y cuáles los caminos viables, tenían una visión de las áreas exploradas. La presencia de mapas cognoscitivos explica igualmente el regreso de un gato que fue tirado a las orillas de la ciudad en completo despoblado y a una distancia de 5 kilómetros regresó a su casa después de 30 días.

La expectativa de signo - gestalt significa que el individuo aprende a esperar encontrarse un ambiente organizado de formas significativas, por eso se comporta intencionalmente con un propósito.

Se habla de signo porque estas expectativas se refieren principalmente a estímulos que son signos de otras cosas, mas bien que a respuestas.

La palabra gestalt se refiere a que los signos deben considerarse en su contexto o sea en su circunstancia total, porque toda la pauta de estimulación es importante.

Este término se ha convertido en una de las características distintivas de Tolman; en rigor, su teoría es llamada a veces teoría signo - gestalt. Estos dos términos indican la proximidad de la formulación de Tolman con las teorías cognoscitivas.

Los organismos aprenden que algunos estímulos son signos de que algunos acontecimientos se producirán o que comúnmente están asociados con otros estímulos, de tal forma que los estímulos no funcionan solamente como provocadores de respuestas, sino que también dan información, en su calidad de indicios o signos.

#### 8.- Los tipos de aprendizaje.

Tolman distingue los siguientes aprendizajes: Aprendizaje de catexias, por el que una tendencia busca ciertas metas en lugar de otras. Ejemplo, comer leche y pan y no carne cruda.

Aprendizaje de la creencia de equivalencias. Mediante él, el sujeto sabe que un signo determinado expresa cierta conducta de las personas para con él, ejemplo: las medallas y decoraciones.

Aprendizaje de expectativas de campo. En él el sujeto adquiere el conocimiento de las circunstancias en las que va a

actuar. Ejemplo: cómo organizar un grupo, o manejar una herramienta.

Aprendizaje que depende de los modos de conocimiento de campo. Debido a él, el sujeto puede aprender ciertas cosas más fácilmente que otras. Ejemplo: unas personas aprenden con más facilidad los idiomas que las matemáticas.

Aprendizaje de discriminación de impulsos. Mediante él se llegan a distinguir diferentes impulsos, como saber diferenciar el hambre y la sed; o el sueño del hambre.

Aprendizaje de pautas motoras por él es que el sujeto adquiere la habilidad para realizar los movimientos para llegar a la meta. Ejemplo: el animal que aprende a llegar al lugar donde está el alimento.

Esta lista de los seis tipos de aprendizaje demuestra que Tolman tomó elementos tanto de Freud, como de Guthrie y los teóricos del refuerzo. Hemos visto antes, que utilizó los diagramas de Lewin. Esta liberalidad se ve también en la diversidad de variables que tomó en cuenta al explicar la conducta.

Dichas variables se diferencian según el individuo y de ellas una sola implica el aprendizaje. Estas variables son: la herencia, la edad, el entrenamiento, las condiciones endocrinas, las drogas y las vitaminas.

Los estudios sobre factores tan diversos como la edad y las condiciones vitamínicas son raras en la teoría del aprendizaje, pero esto nos hace ver que si bien el aprendizaje posee gran importancia, está lejos de ser el único determinante de la conducta.

## 9.- Aplicaciones de Tolman a la educación.

Como hemos visto, para Tolman la conducta sólo puede entenderse y explicarse en función de los conceptos de necesidad, finalidad o propósito. Cada acto tiene sus raíces en un propósito u objetivo que puede lograrse mediante diversas acciones. El resultado es constante, la forma por la que se obtenga puede variar.

El individuo podrá emplear cualquier método disponible permitido, para lograr el propósito señalado.

La conducta siempre se orienta a unas metas; siempre está acercándose o alejándose de algo.

El aprendizaje efectivo da por resultado entrenar la capacidad para realizar adaptaciones adecuadas y realistas y así satisfacer necesidades en una forma razonable.

Este supuesto que se sigue lógicamente de acuerdo a esta teoría; al inducir el aprendizaje en los educandos, el maestro debe señalarles a los alumnos objetivos sanos y estimularlos para que los alcancen en una forma razonable y realista, de acuerdo con su capacidad y dentro de la situación en que se encuentren.

Se debe dejar a los alumnos que elijan los medios o los instrumentos para alcanzar sus finalidades y la selección de lo que han de aprender para obtener ciertos propósitos, sabiendo que el aprendizaje no se realiza por casualidad, sino que debe ser comprensivo e inteligente. También se debe insistir en la memorización y repetición.

Por otra parte, de acuerdo con el principio del menor es

fuerzo de este sistema, debe dejarse al educando que elija los medios que le permitan realizar sus objetivos con más facilidad y rapidez. Finalmente el maestro debe tener presente que en lugar de creer que los estímulos acicatean al educando a asimilar ciertas respuestas mediante la repetición y las recom penas, piense que el alumno, como dice Tolman, no aprende res puestas específicas, sino mapas cognoscitivos o caminos que lo llevan a ciertas metas, como serían los medios que ha de emplear la investigación y los instrumentos que podrá usar para lograrlas, para que en las futuras ocasiones en que se le presente la necesidad de obtener determinados objetivos, pueda lo grarlos sabiendo realizar sus investigaciones, conociendo las obras que podría consultar, los lugares en donde encontrarlas; los sitios y personas que podrían darle los datos e informacio nes para llevar a cabo sus trabajos.

Mas para conseguir esta formación en el estudiante, deben tener en cuenta a los maestros que nunca será demasiada la importancia que den al uso de la inferencia creadora en el apren dizaje.

#### 10.- Valoración.

El sistema de Tolman de incorporar ideas provenientes de muchas fuentes. Trató de conciliar el propositivismo y el conductismo. Combinó lo mejor de las teorías conexionistas y cog noscitivas. Su interpretación cognoscitiva del aprendizaje tiene las virtudes de las teorías conexionistas, sin sus limitaciones.

"A. Tilquin dice: en cierto modo Tolman parece un hechice ro que junta el agua y el fuego, lo objetivo y lo subjetivo, el comportamiento y la conciencia, el mecanismo y la finalidad. Es de admirar su audacia y su habilidad, pero no se puede evi-

tar cierta sensación embarazosa. (1)

Tolman realizó experimentos para tratar de mostrar que las formulaciones cognoscitivas eran mejores que las conexionistas, pero no hizo experimentos para lograr que estas formulaciones cognoscitivas fueran lo bastante precisas como para ser realmente útiles en la predicción.

Indicó el camino hacia una ampliación de la teoría cognoscitiva, para que incluyera los mejores aspectos de la teoría conexionista, pero no completó el programa hasta el final.

Su sistema está expuesto a las mismas críticas que se han hecho a otras teorías cognoscitivas, es decir, que no nos da una base para predecir la conducta objetiva a partir de estímu los objetivos.

Tolman estructuró un armazón cognoscitiva (o quizás debería decirse una gestalt) para interpretar el aprendizaje, pero no dió las leyes detalladas del aprendizaje como las de Skinner, o un principio general de aprendizaje como el de Guthrie. Su sistema no es un hecho acabado, sino más bien una señal que in dica el camino, una esperanza.

Este autor no consideraba la construcción de la teoría como el problema serio de levantar grandes edificios intelectuales para el futuro, sino como el ensayo un tanto divertido de enfoques diferentes.

Por esta razón revisaba constantemente su teoría, le hacía sugerencias que luego abandonaba, antes de que tuviera tiempo de explorar sus explicaciones.

Sus escritos son una mezcla de formalidad y extravagancia, de teorizaciones de alto vuelo, interrumpidas de pronto por un

---

(1) Hill Winfred F., Teorías Contemporáneas del Aprendizaje.- Ed. Paidós.- Pág.132. Barcelona 1a. Ed. 1980.

chiste. Su deseo de construir un mundo esquemático de ratas era en parte una aspiración y en parte una broma.

Más que construir una teoría verdaderamente adecuada, lo que quería era explorar toda la actividad de la elaboración de la teoría, jugando al mismo tiempo a veces con ella y lanzando dardos al mismo tiempo, a las pretensiones excesivas de otros.

Por eso era muy respetado pero hubo muy pocos que lo siguieran.

Tolman al sentirse inquieto por la forma en que su trabajo habría de enfrentarse a los cánones del método científico expresó que eso no le preocupaba, que él había seguido su propio fulgor y su propia inclinación, que es lo máximo a que puede aspirar cualquier científico, y lo que era más importante aún, se había divertido en grande.

Su actitud respecto a la psicología gestalista es igualmente reveladora, se pregunta a sí mismo, si su concepción puede colocarse bajo la bandera gestalista y concluye: En definitiva, a los psicólogos de la forma es a quienes compete dar la última respuesta; pero añade, estaríamos orgullosos de ser admitidos en sus filas.

En el fondo lo que ha impedido a Tolman elaborar una psicología coherente, ha sido probablemente su espíritu conformista.

La teoría de Tolman ha sido muy útil en la predicción de resultados experimentales gruesos explicados mediante los mapas cognoscitivos.

Tolman dejó a la psicología un considerable legado, pero, sujeto a pruebas experimentales precisas.

## B.- Psicología de la forma.

### 1.- Nacimiento de la Psicología de la forma.

Cuando Watson lanzaba un reto a la psicología tradicional norteamericana, Max Wertheimer (1880-1943) en Frankfurt desafiaba a la psicología tradicional alemana, iniciando una corriente revolucionaria junto con Kurt Köffka y Wolfgang Köhler, investigadores de gran talento e infatigable actividad.

A este grupo de psicólogos encabezados por Wertheimer que fundó la Escuela de Berlín se les reconoce como los psicólogos de la Gestalt. A ellos se les unió Kurt Lewin que inspirado en el mismo espíritu de la gestalt, fundó la Psicología de Campo, que es una peculiar versión de la Psicología de la forma.

Estos cuatro líderes de la Psicología de la Gestalt, de origen alemán, terminaron por establecerse en Estados Unidos de Norteamérica por motivos raciales en tiempos de Hitler y allí murieron.

La psicología tradicional en Europa y en América tenía características semejantes, entre ellas una profunda preocupación por el estudio de la estructura de la mente tratando de descomponer el pensamiento consciente en sus unidades fundamentales: sensaciones, imágenes, recuerdos, ideas; y un afán por realizar esta investigación analítica de los contenidos de la conciencia por medio de experimentos.

Pero la finalidad que tuvieron Watson y Wertheimer de cambiar el rumbo de la psicología era diferente. Watson trataba de descartar del estudio de la psicología la conciencia y la mente, admitiendo sólo la conducta y el análisis de las unidades conductuales.

En cambio Wertheimer suponía la conciencia como escenario imprescindible de la vida psíquica. El atacaba la visión ana-

lítica de la psicología tradicional y afirmaba que dividir la conciencia en sus partes componentes destruía lo que tenía de más significativo. Por esta razón habría que estudiar la conciencia tal como aparece en su totalidad, y no como si fuera mosaico de diminutos retazos de colores como lo afirmaba la psicología tradicional. Afirmaba que realmente vemos la escena como un todo significativo, y únicamente mediante un proceso artificial de análisis podemos dividirlo. Nuestros pensamientos también son percepciones significativas totales, no conjuntos de ideas asociados.

## 2.- El fenómeno FI

La escuela de la forma puede considerarse iniciada por Wertheimer en 1912 cuando publicó una serie de interesantes experiencias sobre el movimiento aparente; en ellas habría de apoyar su idea central de la percepción global.

En una cámara oscura proyectó a través de una rendija un rayo de luz sobre una pantalla, en la cual aparecía una línea vertical luminosa sobre el fondo negro. Después con otro aparato proyectó en rápida sucesión temporal con un retraso de  $1/15$  de segundo otra línea vertical paralela a la primera y a poca distancia de la misma. Apagando y prendiendo respectivamente las luces de ambos aparatos debería esperarse ver en la pantalla dos líneas luminosas paralelas apareciendo una tras otra. Pero no ocurrió así, con gran sorpresa advirtió que una raya se movía hacia la otra y en unos momentos se veía una sola raya que se movía alternativamente de una posición a otra, hacia la derecha o hacia la izquierda desde la posición de la primera línea hacia la segunda.

Esta ilusión óptica es la base del movimiento aparente que se observa en los anuncios luminosos publicitarios con movimiento.

A este fenómeno de movimiento aparente, Wertheimer lo denominó Fi.

Las conclusiones que Wertheimer sacó de sus estudios sobre el movimiento aparente, tuvieron mayor alcance que los modestos resultados del estudio experimental de un hecho interesante pero siempre de detalle, pues le condujeron a dar una visión completamente nueva de los problemas de la psicología experimental.

### 3.- La Gestalt.

Este autor dió un paso más, concluyendo que junto con las simples posiciones de la línea existía un factor adicional responsable de la percepción del movimiento. Este factor unificante que combinaba los elementos separados en un todo, era la forma o Gestalt.

El término alemán Gestalt que significa forma, patrón, hechura, estructura, y que ha pasado sin traducirse a todas las lenguas, se debe a Ehrenfels quien advirtió que unos mismos elementos en distinta posición pero con la misma forma o estructura, tienen igual significación, por ejemplo las notas musicales si son ordenadas en distintos lugares pero conservan la misma organización, producen la misma melodía, así la melodía de Estrellita es la misma aunque se toque en distinto tono. En cambio esas mismas notas con otra estructura forman otra melodía.

Wertheimer analizó detalladamente el principio que rige la organización al estudiar la percepción. Unos puntos pueden agruparse de varios modos formando un triángulo, un cuadro o un círculo. La organización o forma que se les dé, determinará nuestra percepción.

La teoría de la Gestalt tuvo su comienzo y ha adquirido

su mayor éxito en el campo de la percepción.

Cuando los psicólogos gestalistas se dedicaron a los problemas del aprendizaje lo hicieron sin darle tanto énfasis, no porque creían que su estudio careciera de significación, si no porque lo consideraban como secundario con respecto a los problemas de la percepción.

#### 4.- La Psicología de la Gestalt contra el Conductismo.

Los resultados de unas investigaciones sobre el aprendizaje animal aparecidos en 1925 en las obras de W. Kohler traducidas al inglés, vinieron a dar una estocada en pleno corazón a la teoría del conexionismo de Thorndike que estaba en boga por entonces.

Se trataba de una crítica detallada a la teoría del aprendizaje de ensayo y error en la forma en que su autor le había concebido. Kohler apoyándose en sus experimentos con monos hablaba del aprendizaje por discernimiento.

La nueva teoría vino a turbar la general aceptación que gozaba el conductismo watsoniano por los años veinte, según el cual los organismos son manejados por los estímulos del ambiente, reaccionando en forma mecánica y ciega, y borrando los procesos mentales en la explicación de la conducta humana.

El vivo interés que manifestó la teoría de la forma en el discernimiento vino a dar nuevas esperanzas a los educadores y a otras personas que vieron retornar el pensamiento y la comprensión al verdadero puesto que le correspondía y del que habían sido desplazados por el conductismo.

Es curioso que le hubiera tocado a Köhler restaurar el discernimiento en la psicología norteamericana, sus experimentos dramatizaron la liberación de las negaciones del pensamiento por otra del conductismo.

El enfrentamiento fue entre el discernimiento y el ensayo y error, esto es, entre el aprendizaje inteligente y el de tan teo ciego. Sus protagonistas fueron Kohler y Thorndike. Pero la oposición entre ambas psicologías es de más fondo y para comprenderla conviene analizar con más detenimiento los puntos fundamentales de la teoría gestalista.

El todo es más que la suma de las partes.

Werheimer, al analizar la percepción, aplica la idea de figura y fondo, que ya había sido introducida en la Psicología por Edgar Rubin. Advierte que la percepción es selectiva y que no todos los estímulos se perciben con igual claridad.

Lo que se destaca en cualquier percepción es la figura, la forma, la cosa o gestalt, mientras que el fondo es lo que aparece en un segundo plano, contra el cual se perfila la figu ra.

Por ejemplo, dos círculos del mismo tono gris sobre un fondo negro uno, y el otro sobre un fondo blanco, se ven de distinto matiz, viéndose casi negro el círculo que está sobre el fondo blanco.

Los elementos perceptuales están organizados como un todo; al igual que la Gestalt, ellos forman la figura. Los restantes elementos de la percepción constituyen el fondo.

Una melodía es una figura contra un fondo que incluye muchos otros sonidos. Pero lo que aparece como figura o forma en un momento, puede no serlo en otro. En el ejemplo anterior la música pasará a ser fondo tan pronto como nos dediquemos a escuchar lo que nos dice un amigo. (Ver Anexo B).

Estos cambios en la relación figura - fondo juegan un papel importante no sólo en la percepción, sino también en el aprendizaje y en el pensamiento.

Wertheimer hace hincapié en que lo que captamos en las percepciones son totalidades dinámicas cuyas partes están interrelacionadas en forma tal, que el todo no puede ser inferido de las partes consideradas separadamente. Pero esto no significa que una gestalt no pueda ser considerada como un todo segregado.

También es posible analizar una figura gestalista en sus partes componentes. El hecho de que tres puntos negros en una página blanca aparezcan como un triángulo, no quita que sigan siendo tres puntos. Sin embargo, para el psicólogo gestalista lo importante es que lo vemos inmediatamente es un triángulo. (Ver Anexo B). La triangularidad, que depende de la disposición de los puntos en sí, es el aspecto más esencial de lo que percibimos. La figura gestalista es algo más que la suma de los tres puntos. En esta relación se basa uno de los principios de la Gestalt. El todo es más que la suma de las partes.

#### 5.- Las leyes de la Gestalt.

La Ley del equilibrio aplicada al aprendizaje significa que para que éste se realice, es necesario contar con un principio que ayude a poner orden en el conjunto de cambios que se dan en él.

La ley de la semejanza: Aplicada al aprendizaje quiere decir que los elementos parecidos deben disponerse juntos para poder tener mejor éxito.

La ley del cierre advierte que una situación problemática en la que la totalidad se ve como incompleta, se origina una tensión hacia la complementación, y que ese esfuerzo por completar lo inconcluso, contribuye al aprendizaje.

En cada una de las leyes anteriores tenemos un principio

de la percepción aplicado a la gestalt.

Las personas que aprenden por medio del discernimiento o comprensión, ven toda la situación bajo un nuevo aspecto que incluye la percepción de las relaciones lógicas o las conexiones entre medios y fines.

#### 6.- Las experiencias de Köhler contra el Behaviorismo.

Este investigador observa que los experimentos con animales como los ideó Thorndike tienen un defecto fundamental: situar al animal en condiciones que no son normales, en cuanto se le pide la solución de un problema que no puede comprender.

#### 7.- El aprendizaje en la teoría de la Gestalt.

Las geniales investigaciones realizadas por Köhler a través de sus experimentos con animales aportaron válido apoyo a las ideas de esta teoría.

Las experiencias de Köhler con animales demuestran que éstos no reaccionan a estímulos aislados, sino a situaciones, lo cual prueba que los animales no perciben estímulos separados, sino entidades organizadas "Formas". Las experiencias de Kohler contra el Behaviorismo.

Estas fueron realizadas por otro investigador contemporáneo a Kohler quien alcanzó notoriedad con su teoría de la forma.

Las conclusiones a las que llegó la teoría de la Gestalt fueron que los animales, al responder a las situaciones totales, lo hacen en base a una cierta comprensión o discernimiento y no sólo en base al condicionamiento, como afirmaba el conductismo.

La perspicacia o discernimiento se da en los seres humanos y en los animales como ya hemos visto. En ellos también se da el proceso de reestructuración o reorganización perceptual. Los gestalistas sostienen que este proceso se da en el momento en que el animal no hace activamente nada después que ha fracasado en sus intentos por conseguir su propósito; pero después de un rato, de pronto consiguen lo que querían.

Y según estos autores la invisión no siempre es súbita y completa, también se da en el aprendizaje gradual de ensayo y error; en estos casos se dan invisiones pequeñas y parciales. Este aprendizaje se da cuando el animal no puede ver todos los elementos necesarios para la solución.

Köffka afirma que todo aprendizaje es una reorganización perceptiva e introduce el concepto de meta en lugar de la recompensa o del efecto.

#### 8.- Características del aprendizaje por perspicacia.

Como dijimos antes, el principal factor de la teoría del aprendizaje gestalista es el discernimiento, perspicacia o invisión. Puesto que el individuo y su ambiente forman un campo psicológico, el discernimiento consiste en la percepción del campo y en su gradual reestructuración.

- a) El discernimiento o comprensión depende del grado de inteligencia de un organismo. Por esta razón los niños mayores tienen más éxito en los problemas de discernimiento que los menores; y los monos obtienen mejores resultados que los ratones.
- b) Como la perspicacia depende de la experiencia pasada, es probable que un organismo que ha tenido experiencias ante riores obtenga la solución de un problema por medio del discernimiento, que uno sin experiencia. Así por ejemplo

un muchacho a quien no se le han dado a conocer los signos convencionales, no puede discernir un problema matemático planeado simbólicamente, aún cuando esté al alcance de su capacidad.

- c) El discernimiento es posible sólo si la situación de aprendizaje está arreglada de tal modo que todos los elementos necesarios estén abiertos a la observación.

Lo que hace que los alumnos comprendan mejor los temas que se les proponen es la exposición clara de los aspectos significativos para poder percibir las relaciones apropiadas. Los buenos maestros conocen muy bien las diferencias entre las situaciones en las que se llega fácilmente a la comprensión, de aquéllas en las que se llega con dificultad.

- d) En la solución del problema por perspicacia se da la conducta de ensayo y error.

El que está aprendiendo realiza muchos ensayos y si es un adulto, éstos equivalen a hipótesis que está formulando y que va rechazando hasta obtener una que dé con la solución. Se trata de una conducta que prueba hipótesis variadas, pero la solución al problema no se da por mero ensayo y error. En algunos casos la conducta casual y la suerte pueden adelantar la solución.

Al estudiar comparativamente la conducta con discernimiento en distintos organismos, se revelan ciertas características comunes que han sido expresadas por Yerkes, quien realizó gran cantidad de experimentos con monos antes que Kohler.

Estas características son:

- El reconocimiento, la inspección o el examen persistente de la situación problemática.

- El titubeo, pausa, actitud de atención concentrada.
- Prueba de una forma de respuesta más o menos adecuada.
- En el caso de que esta forma inicial de respuesta sea ineficaz, el intento de otra forma de respuestas sobreviene, siendo drástico y con frecuencia súbito el paso de un método a otro.
- Atención persistente o con frecuencia reiterada al objetivo o meta y a la motivación respectiva.
- La aparición del momento crítico en que el organismo, de pronto directa y definitivamente realiza el acto adaptativo requerido.
- La pronta repetición de la respuesta adaptativa después de haberla realizado una vez.
- La notable aptitud para descubrir y atender el aspecto o relación esenciales de la situación problemática y para descuidar relativamente las variaciones no esenciales de la misma.

#### 9.- Los problemas de la retención y del olvido.

La gestalt explica la retención mediante la teoría de la huella:

De una experiencia previa persiste una huella que representa al pasado en el presente.

Se da un proceso presente que pueda seleccionar, reactivar y comunicarse de alguna manera con la huella.

Se da un proceso nuevo resultante del reconocimiento.

Koffka define el proceso y la huella de la siguiente for-

ma: el proceso es lo que se produce y continúa debido a la situación estimulante presente.

Algunos procesos dependen directamente de los estímulos la huella es el resultado de procesos anteriores.

Las huellas profundas perduran, así por ejemplo, las huellas de las habilidades muy perfeccionadas, son muy persistentes, pudiendo repetirse dichas habilidades después de períodos de desuso. Esto es debido a que el proceso se comunica con un sistema de huella estable.

Mientras la habilidad se está aprendiendo, la huella es menos estable. La estabilidad mayor se adquiere a través de la interacción de la huella y el proceso.

El sistema de huella se organiza bajo las leyes de la gestalt. En las huellas se realizan cambios de acuerdo a la ley de pragnanz o de equilibrio.

Las huellas de la memoria tienden con el tiempo a convertirse espontáneamente en una gestalt mejor.

Las huellas pueden estructurarse, reestructurarse o combinarse. Los procesos de aprendizaje modifican las estructuras de los campos.

Las repeticiones que se dan en el aprendizaje hacen posible la consolidación de los sistemas de huella, o sea que las respuestas se fijan por medio de la repetición.

En cada repetición el primer sistema de huellas es modificado por el nuevo sistema de huellas.

Wertheimer ponía en duda la utilidad de la repetición. La repetición es útil, pero el uso continuo de la repetición mecánica también posee efectos perjudiciales. Es peligrosa porque fácilmente induce hábitos de acción mecánica pura, ofuscación

y tendencia a ejecutar servilmente, en vez de pensar, de abordar un problema libremente.

#### 10.- El Olvido.

Köffka explica el olvido diciendo que se debe a los cambios en las huellas. Las huellas pueden desaparecer ya sea por decaimiento gradual, por destrucción, debido a que sean parte de un campo caótico mal estructurado, o por asimilación a huellas nuevas, esto es lo que se llama inhibición retroactiva.

Las huellas que siguen existiendo pueden no estar disponibles en un momento dado.

#### 11.- La transferencia.

La teoría de la gestalt explica la transferencia por medio del concepto de transposición que consiste en que una pauta de relaciones dinámicas descubierta o comprendida en determinada situación puede aplicarse a otra.

Lo que se da en común entre el aprendizaje anterior y la situación en la que se da la transferencia son las pautas, con configuraciones o relaciones comunes y no los elementos divididos idénticos.

El aprendizaje por comprensión permite transponer la comprensión a más situaciones, evitando las aplicaciones erróneas del aprendizaje anterior a la nueva situación, como sucede con el aprendizaje rutinario de ensayo y error.

#### 12.- El pensamiento productivo.

El problema que más inquietó a Wertheimer hasta el fin de sus días fue el de la naturaleza del pensamiento. A este respecto el título de su última obra es muy significativo Produc

tive Thinking (El Pensamiento Productivo).

Su contribución más notable a la psicología de la gestalt está encaminada a la educación. Se interesó en el aprendizaje relacionado con la captación en los niños de las escuelas; creía que los maestros ponían demasiado énfasis en la memorización rutinaria, a expensas de la comprensión. En sus estudios trató de encontrar los medios para que el aprendizaje se logrará con una captación mayor por parte del que aprende.

En su obra anteriormente citada, hace la distinción entre dos tipos de soluciones a los problemas. Las soluciones de tipo A que tienen originalidad y discernimiento; las soluciones de tipo B en las que se aplican las reglas tradicionales en forma inapropiada y por tanto no son realmente soluciones. Ambas dependen de la experiencia previa; la diferencia está en la organización original que caracteriza a las soluciones A.

Vio que la Geometría una materia especialmente útil para estudiar los diferentes enfoques de los problemas.

Propuso a sus alumnos que encontraran la superficie de un paralelogramo dándoles para esto la fórmula para hallar la superficie de un rectángulo, de base por altura y la explicación del por qué de esta fórmula. Para ello dividió el rectángulo en pequeños cuadros y demostró que la superficie era el número de cuadros de una fila multiplicado por el número de filas.

Después presentó a los alumnos un paralelogramo recortado en papel y les pidió que hallaran una superficie.

Unos alumnos dijeron que era un nuevo problema y no podían resolverlo si no les enseñaba cómo hacerlo. Otros repitieron ciegamente la fórmula en este caso incorrecta, ésta era una solución tipo B.

Algunos intentaron encontrar una solución original, pero fueron incapaces de ver las relaciones esenciales. Unos pocos llegaron a la solución legítima del tipo A. Un niño al observar los dos extremos salientes, pensó que eran los que dificultaban el problema y pidió unas tijeras y cortó uno de los extremos y lo encajó contra el otro extremo, convirtiendo de esa forma el paralelogramo en un rectángulo.

Otro alumno alcanzó la misma meta enrollando el paralelogramo hasta convertirlo en un anillo, en forma que los dos extremos se juntaron y después cortó verticalmente el anillo, transformándolo en un rectángulo. Estos dos alumnos mostraron una auténtica comprensión de la situación que permitió las soluciones originales y correctas. Lo que hicieron fue encontrar un camino original de convertir este nuevo problema en uno familiar, en un problema que sabían cómo resolver, habían convertido el paralelogramo en una gestalt mejor, es decir en un rectángulo.

Según Wertheimer, la educación debería hacer que los educandos tuvieran la comprensión de los problemas como su meta principal. El valor de la resolución creativa de los problemas no está restringido a este tipo de situaciones puramente intelectuales, también tiene su aplicación en situaciones sociales.

### 13.- La teoría gestalista en la educación.

Esta teoría destaca en el aprendizaje total, es decir todo el campo o situación en su emplazamiento global y la persona que aprende considerada como totalidad.

El aprendizaje es un proceso que incorpora tanto al ser completo del que aprende como la situación total.

El aprendizaje se define generalmente como la organización de la conducta que deriva de la interacción dinámica

de un organismo y su medio ambiente. Supone las actividades de diferenciación e integración, es decir el reconocimiento de las semejanzas y diferencias significativas entre las experiencias y la comprensión de la situación o del problema en todas sus relaciones.

El aprendizaje supone el proceso de formación de gestalt en correctas. El individuo reacciona ante el todo significativo, pues un estímulo cuando es separado de su emplazamiento, puede convertirse en algo distinto de lo que era anteriormente.

Por consiguiente, el individuo no reacciona meramente al estímulo mismo separado, sino más bien al estímulo de acuerdo con su fondo y emplazamiento.

En esta teoría el aprendizaje es explicado más bien en términos de conocimiento interno que se realiza a través de los procesos y experiencias.

Conocimiento interno significa una captación inmediata o comprensión de la situación, objeto o materia, de tal modo que sean evidentes las relaciones significativas.

Abarca la organización total, e implica una integración mental por la que una situación o problema es comprendido en todas sus relaciones.

La medida del progreso en el aprendizaje es el grado de conocimiento interior alcanzado sobre una situación determinada.

Teniendo en cuenta el maestro lo anterior, tratará de presentar la situación con todos los elementos significativos para que el educando adquiriera una comprensión inteligente del asunto que debe aprender.

#### 14.- Valoración.

La psicología gestalista ha estimulado la investigación con una orientación verdaderamente original como no lo ha hecho ninguna otra escuela psicológica.

La psicología de la Gestalt ha influido sobre varias áreas de la psicología abarcando estudios de Psicología infantil, social, educativa y clínica, y sus obras experimentales se sostienen por sus propios méritos.

En el campo de la percepción, la teoría de la forma ha lo grado realizar un progreso seguro.

En la psicología animal ha introducido unas formas de experimentación y una concepción que le permiten ser verdaderamente una psicología.

Se le reprocha que ha pretendido afirmarse frente a la psicología precedente como una nueva psicología, olvidando que se ha originado del tronco de la psicología clásica, siguiendo en lo fundamental sus métodos de investigación.

Con respecto a lo que sostienen los gestalistas que es una nueva psicología, se les objeta que ya Wundt recurría a la síntesis creadora para explicar las formaciones psíquicas tal como se presentan en la conciencia. Y que ya se había considerado la percepción como una actitud unificadora antes de que esta teoría lo hiciera.

Se les objeta a los gestalistas que no explican cómo se forma la organización. Igualmente se critica el empleo de los términos insigth o einscht para indicar la súbita aparición de una gestalt, aún cuando insistan los partidarios de la teoría que no se quiere indicar con ello, más que la experiencia de una determinada gestalt. Pero en realidad la palabra significa con frecuencia un descubrimiento y aplicada a los animales,

induce a pensar en un trabajo intelectual sustancialmente idéntico al de la inteligencia humana.

Se arguye que el término gestalt, como el de sensación reflejo condicionado o el de estímulo-respuesta, ha llegado a comprender hechos bastante diferentes: De la forma como la simple delimitación, se pasa a la forma como complejo de actividad, o a la forma como idea o descubrimiento, Como que se olvidan que la forma de un objeto es un aspecto del mismo y no el objeto completo.

En cuanto a su aporte a la educación ha sido una teoría valiosa que ha reivindicado la comprensión y la percepción de relaciones dentro de un todo organizado como fundamento del aprendizaje.

Se les reprocha que atribuyan tanta importancia al concepto cardinal del sistema: la percepción, considerada como un todo o una totalidad. Woodworth dice El fenómeno Fi es ciertamente interesante, pero ¿será lo suficientemente importante para inaugurar una nueva escuela de psicología?.

A este respecto se preguntan los que enjuician la teoría: ese todo ¿es realmente una nueva entidad? ¿puede basarse una teoría psicológica en una suposición tal? F.H. Allport que es un experto en percepción dice: No poseemos ninguna prueba objetiva de que un todo sea otra cosa que las partes, siempre que las partes sean tomadas como algo que existe y opera conjuntamente. Un todo que sea algo más, o una cosa distinta, debe constituir una inferencia. Un todo que sea algo más, o una cosa distinta, debe constituir una inferencia. No se niega que existe un único carácter total percibido, que aparece cuando las partes existen y actúan juntas. Pero de lo que se duda es de que este carácter total proceda de algo distinto y superior a este conjunto de condiciones; o de que exista un todo independiente que actúa para controlar partes.

El gestaltismo no se basa en el espiritualismo hacia el cual se hubiera podido creer que se orientaba. Al mismo tiempo que combate el materialismo mecanicista, rechaza las teorías que como el vitalismo, admiten un principio diferente de la materia.

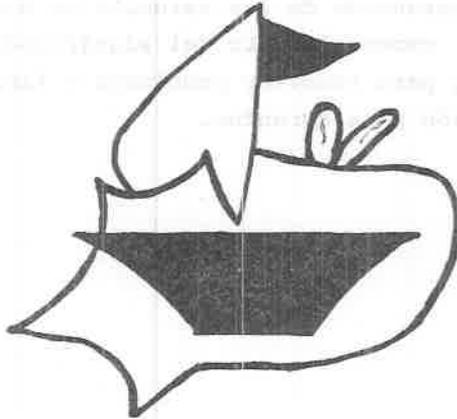
La constitución orgánica de los seres vivos no resulta de un principio vital que los eleve por encima de la materia bruta, sino que se explica por las leyes de esta última, a la que todo se reduce.

En el orden práctico ha hecho valiosas aportaciones a la educación: como la comprensión de los programas escolares, la integración de la educación general a la especializada; la orientación en la comprensión de los estudios de diversos autores; y sobre todo, el reconocimiento del significado de las experiencias que sirven para resolver problemas y finalmente el destacar la disposición para aprender.

## ANEXO B

Es importante señalar, que para detectar algunos problemas de maduración en el niño utilizamos pruebas en las cuales hacemos uso de la figura de fondo. A continuación observamos uno de los tests de la prueba Perfil de Monterrey, en la que se pide al niño identifique el barco dentro de las tres figuras que se ven en el dibujo.

La aplicación de esta prueba nos dará una idea para detectar la falta de actividad perceptual y a la vez poder proporcionarle los ejercicios necesarios para su maduración.



Una de las características de los niños que tienen problemas en su actividad perceptual, es hacer la identificación del barco que se muestra en la figura.

### C.- La Psicología del campo.

Al grupo de los gestalistas de Berlín se había unido un joven físico Kurt Lewin (1890-1947) que había realizado investigaciones experimentales sobre el dinamismo de la memoria y sobre el espacio psíquico.

En 1932 llegaba a Norteamérica en donde pronto hizo muchos amigos por su carácter cordial y dinámico, aunque físicamente no impresionaba. Trabajaba siempre en un estado de alta tensión.

Se interesó por el estudio de la motivación, de la conducta social y de la personalidad sobre todo en sus aspectos afectivos como las tensiones, necesidades, deseos, etc. Sus ideas obtuvieron favorable acogida. Fundó la escuela de la dinámica de grupos. Sus investigaciones en el campo de la psicología social lo han colocado con todo derecho como uno de los adalides más eficaces y originales de esta ciencia.

No tardó en asimilar el espíritu de la psicología americana demasiado preocupada por los problemas concretos de la psicología aplicada individual y social, dejando a un lado las investigaciones teóricas para consagrarse totalmente a utilizar las aplicaciones prácticas de su teoría del campo psíquico en pro de la libertad y del bienestar del hombre en un mundo democrático.

El carácter no sólo experimental, sino también socialmente eficaz de su teoría, atrajo la atención tanto a los psicólogos como de los gobernantes.

Los gestalistas, los psicoanalistas y los behavioristas, admitieron sus experimentos y sus conclusiones.

Al estallar la segunda guerra mundial, Lewin se dedicó al estudio del dinamismo de los grupos y propuso los medios que

creía más eficaces para elevar la moral del ejército y propuso los medios que creía eran más eficaces para elevar la moral del ejército y aumentar la producción industrial. Con tal objeto creó en 1944 un centro de investigaciones en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Al morir en 1947 dejaba todo un equipo de psicólogos que continuaban su tarea. Su teoría del campo psíquico nacida de la teoría de la gestalt obtuvo gran éxito.

Sus principales obras son: Principles of Topological Psychology. A Dyanmic Theory of Personality.

### 1.- La Topología.

El sistema de Lewin está basado en los conceptos de la Topología que es una parte de la geometría no euclidiana que investiga las propiedades de las figuras que permanecen inalterables en una transformación continua.

Lewin recurrió a esta ciencia porque advirtió que muchos de los conceptos usados en las escuelas psicológicas eran espaciales como: distancia, dirección, área, cambio de posición, supresión, etc. Por eso eligió la geometría topológica para que estuviera al servicio de la teoría psicológica.

El concepto de movimiento psicológico como medio para obtener una meta o conquistar un status superior, no tiene cabida en la geometría euclidiana y en cambio enmarca perfectamente en la geometría topológica. Porque alguien puede moverse hacia su meta aunque físicamente se aleje de ella.

El creyó que no había nada más apropiado para representar las relaciones psicológicas básicas de la persona y su ambiente que el espacio topológico.

Las relaciones topológicas se parecen a las de un trazo

de goma elástica. Aunque la pieza de goma puede estirarse en varias direcciones, no se altera la posición relativa de sus puntos dentro del sistema de referencias topológico.

## 2.- Conceptos básicos.

**Persona:** Un ser que se comporta conscientemente. Centro de capacidades y necesidades.

**Ambiente Psicológico:** Es la totalidad de hechos psicológicos coexistentes y mutuamente interdependientes.

**Espacio vital:** Es un campo psicológico que comprende la totalidad de los hechos determinantes de la conducta; está formado por la personalidad y el ambiente en sus inter relaciones.

**Casco extraño del espacio vital:** Complejo de todos los hechos no psicológicos que rodean a un espacio vital. La parte del ambiente físico y social de una persona que en un momento dado, no se encuentra incluido en su am biente psicológico. El casco extraño limita las posi bilidades conductuales.

**Región Topológica:** Es el lugar donde está el objeto o persona en el espacio vital, donde desarrolla sus movimientos. El propio espacio vital es una región y también lo es la persona dentro del espacio vital.

**Movimiento psicológico o locomoción:** Es una actividad dirigida a la supresión de la tensión y a la restauración del equilibrio.

**Fuerza psicológica:** Es una tendencia a actuar que posee una magnitud o potencia determinada y es dirigida a un punto de aplicación, se representa mediante un vec tor.

**Vector:** Es una fuerza con una magnitud y dirección determinada.

**Valencias:** Hechos ambientales imperativos que actúan sobre la persona. Son propiedades que tienen las regiones de un espacio vital, pueden ser positivas o negativas, según que el individuo las quiere alcanzar o evitar. La valencia negativa significa que las fuerzas tienden a desplazar a la persona alejándola de la región.

**Tensión:** Es un estado de desequilibrio entre el individuo y su ambiente.

**Barreras:** Son los límites de las regiones que ofrecen resistencia al movimiento psicológico en dirección de la región deseada.

**Nivel de aspiración:** Es el límite esperado de realización futura.

**Meta:** Región de valencia hacia la que se dirigen las fuerzas situadas en el espacio vital y atrae psicológicamente a la persona.

### 3.- El espacio vital.

Uno de los propósitos prácticos que tuvo Lewin al investigar el comportamiento social, fue predecir la conducta motivada de un individuo particular y para ello formuló las siguientes explicaciones que integran parte de su sistema.

La persona en un momento determinado se encuentra con un espacio vital perfectamente delimitado y en él tiene que actuar.

El espacio vital lo forma la totalidad de los hechos que determinan la conducta de un individuo dado, en un momento determinado.

Se trata de un espacio no geográfico o físico que contiene objetos corpóreos y personas reales, sino el mundo tal como afecta al sujeto.

El espacio vital contiene a la persona misma, las metas que busca, las metas que trata de evitar, las barreras que impiden su movimiento de una región a otra y los caminos que debe seguir para obtener lo que quiere. Es un espacio bidimensional o tridimensional en el que se mueve el individuo.

#### 4.- Las metas y el espacio vital.

En el espacio vital tienen especial importancia las metas que busca la persona, las cosas o situaciones que trata de evadir y las barreras u obstáculos que encuentran sus movimientos hacia las metas o que los separan de las mismas.

#### 5.- Los diagramas topológicos.

Los elementos significativos de cualquier situación vital, pueden representarse mediante los diagramas topológicos.

Todo lo que el individuo alcanza: objetos, lugares, situaciones, se dice que tienen valencia positiva y se representa con el signo + en el diagrama y todo lo que se quiere evitar tiene valencia negativa y se representa con el signo -.

Lo importante en el espacio vital son las regiones que una persona tiene que atravesar para llegar a la meta y las dificultades para pasar de una región a otra, como en el caso del político.

Existen diversos grados de realidad. La percepción posee el grado superior; el pensamiento tiene menor grado y el ensueño menor aún.

## 6.- Tensión y Equilibrio.

Persona y ambiente se hallan ligados en un campo y no pueden ser separados. La conducta de una persona está en función de la persona y su ambiente.

Siempre que el individuo ha satisfecho sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales está en un estado de equilibrio. Pero basta que alguna de las necesidades anteriores no se satisfaga, para que se rompa el equilibrio y se produzca la tensión productora de actividad para restaurarlo.

Con frecuencia las metas no se consiguen porque están en regiones bloqueadas o inaccesibles y sobreviene la frustración o el fracaso que originan tensiones adicionales.

La secuencia tensión - movimiento - calma, equivale a esta otra secuencia: necesidad - actividad - calma. Siempre que se siente una necesidad psicológica, existe un estado de tensión y el individuo actúa en orden a conseguir la calma o equilibrio.

La conducta humana es una serie de tensiones, movimientos y calmas. Lewin al explicar la conducta rechaza la teoría que localiza las fuerzas para la actividad psíquica dentro de la persona, correlacionando necesidades y tensiones en las regiones interiores del individuo, como lo hace el psicoanálisis de Freud, que subraya las fuerzas instintivas e interiores.

El sostiene que las fuerzas de la actividad psíquica no sólo se deducen de las fuerzas internas, porque el ambiente ejerce una acción poderosa, ya que si en él se produce una valencia positiva o negativa existe un estado de tensión en el organismo. Lewin traslada el centro de gravedad de la dinámica humana desde las presiones internas, impulsos y libido, hacia los factores externos de estimulación, incentivos y situación. Incluso una tensión interna del organismo no puede na-

cer independientemente del ambiente. Por eso no puede ser considerado el hombre como una entidad separada de su ambiente, ambos forman el campo dinámico.

Se han realizado estudios experimentales sobre la conducta de las personas en un estado de tensión y se ha encontrado que se retiene mucho mejor en la memoria las tareas incompletas; lo cual ha venido a respaldar la hipótesis de Lewin que dice que el alcanzar un fin o una valencia positiva mitiga la tensión; mientras que una tarea incompleta preserva la tensión existente.

#### 7.- Las barreras y la frustración.

Cuando una meta resulta inalcanzable, se dice que una barrera impide a la persona realizar el movimiento en la dirección de la región deseada.

Hay barreras cuasi-físicas, cuasi-conceptuales, según se trate de obstáculos físicos, de leyes sociales, costumbres o restricciones; o intelectuales, como exámenes.

Cuando las barreras son muy difíciles de superar, producen frustración, ira y regresión a un tipo de conducta menos realista.

Lewin muestra que la frustración produce una conducta rígida y regresión (que él denomina de diferenciación) en el sujeto frustrado.

La frustración produce diferenciación que consiste en el retorno a la indiferenciación.

#### 8.- Nivel de aspiración.

La valoración de los éxitos o fracasos de la persona depende del nivel de aspiración que se haya fijado. Este nivel

está incluido en el concepto de la imagen de uno mismo. Incluye interrogantes como ésta: ¿hasta dónde puedo llegar? ¿qué soy capaz de realizar? ¿tengo un concepto optimista o pesimista de mis propias posibilidades?; mi opinión acerca de mis aptitudes ¿se acerca a la realidad?.

Todos nos señalamos un límite a nuestra actividad, el cual creemos que podemos alcanzar, teniendo en cuenta nuestra experiencia pasada.

Cuando lo logramos nos sentimos satisfechos cuando fracasamos nos sentimos abatidos. El nivel de aspiración modifica los sentimientos y la conducta.

Los estudios sobre el nivel de aspiración han señalado que éste depende de las potencialidades del sujeto y de las influencias del ambiente. La clase y la posición social tienen mucho que ver con el nivel de aspiración de cada uno.

Se determinan tres factores en el establecimiento del nivel de aspiración:

- 1.- La necesidad de mantener el nivel de aspiración lo más alto posible.
- 2.- La necesidad de no fracasar.
- 3.- La necesidad de ser realista.

#### 9.- El Aprendizaje.

Para Lewin el aprendizaje es el medio por el cual el espacio vital se vuelve diferenciado y gracias al cual se comprenden las relaciones de las fuerzas operantes. El aprendizaje consiste fundamentalmente en el cambio que se realiza en la estructura cognoscitiva.

Distingue los siguientes tipos de aprendizaje:

- a) El que produce cambios de conocimientos, logrando claridad y distinción en las regiones.
- b) El que realiza cambios en la motivación, valencias o valores.
- c) Por el que se adquieren habilidades.
- d) Por el que se producen cambios de actividades.

Un factor importante del aprendizaje lo constituye el nivel de aspiración.

#### 10.- La dinámica de grupos.

Como pionero de la dinámica de grupos, Lewin se ha fijado como meta la elaboración de una ciencia sistemática de los grupos y la utilización de los resultados obtenidos para la solución de los problemas sociales. En este terreno ha alcanzado muchos éxitos y considerable importancia.

Define el grupo como un número de individuos que comparten algunos rasgos comunes o poseen algunas normas comunes u otras semejanzas.

La característica del grupo es la interdependencia dinámica de sus miembros.

Cada grupo constituye un campo de fuerza.

Lewin analiza las fuerzas de los grupos, el clima social; la jefatura y la decisión de grupos, las relaciones intergrupales, etc.

En educación se han empleado todos estos conocimientos de psicología social para hacer más dinámica la actividad pedagógica.

## 11.- Aplicaciones de la psicología del campo a la educación.

Para esta teoría la educación se encamina a lograr por medio del aprendizaje, que el educando adquiriera mayor control de sí y del mundo que le rodea.

Y para obtener tales objetivos, los maestros han de promover a sus educandos a que aprendan a realizar los procesos de diferenciación, generalización y reestructuración de su personalidad y su ambiente psicológico, de tal forma que adquieran captaciones y comprensiones significativas nuevas o modificadas en relación con ellos.

Los actores de este proceso de transformación son los educandos y los maestros, que deben ser comprendidos en su totalidad como personas, con su ambiente psicológico peculiar.

El maestro debe esforzarse por comprender el mundo psicológico del educando, porque si en lugar de abordar el mundo del niño, lo reemplaza por su propio mundo o el de otra persona, no adopta una actitud objetiva sino errónea.

Para que los maestros puedan conducir y orientar a sus alumnos, deben tener un conocimiento lo más amplio y exacto posible de la estructura dinámica de los espacios vitales de sus alumnos, saber qué factores de presión soportan, qué fuerzas actúan sobre ellos, o sea conocer su topología y sus vectores.

El maestro debe conocer las situaciones de conflicto en que se encuentran sus educandos. El conocimiento de estos hechos le ayudará al maestro a determinar lo que es posible, y lo que no lo es, qué puede suceder y qué puede ocurrir.

Por otra parte, para que el maestro pueda enseñarles a sus alumnos de manera significativa, es imperativo que los espacios vitales del maestro y alumno no se crucen, es decir,

tengan regiones en común. Y para asegurarse de que esto sucederá en su labor educativa es necesario que sondee las diversas regiones de los espacios vitales de sus alumnos.

Cuando el maestro llega a establecer comunicación en esta forma con sus alumnos, su influencia puede extenderse no sólo a su ámbito interior, sino al medio en donde se desenvuelve.

Con relación a los objetivos, esta teoría insiste en los siguientes aspectos.

Para que un alumno aprenda, debe tratar de alcanzar objetivos que sean reales para él, y tener un sentido de realización al obtenerlos. Así el alumno debe compenetrar su yo con el material que va a aprender.

La experiencia interna de éxito que resulta al alcanzar una meta, tiene un significado más profundo y es un aliciente más poderoso que una recompensa o un castigo que recibiera del exterior.

Además, para lograr los objetivos, se requiere que éstos sean atractivos y realistas para que el educando llegue a sentir que son sus fines.

Los objetivos atractivos pueden perder interés con la repetición, cuando ésta ya no tiene significado para el alumno. Estos objetivos poco atractivos pueden convertirse en interesantes de nuevo, cambiando el significado percibido de la actividad.

Cuando se propone una meta que deben alcanzar los alumnos deben comprender las razones por las que han de conquistarla, esto añade significado e interés para dirigirse a ella.

Los alumnos deben percibir los objetivos adecuados a su capacidad, por que si están sobre el nivel de su capacidad so-

brevendrá el fracaso y no seguirá esforzándose.

En cuanto a nivel de aspiración, debe ayudarse al educando a que tenga conciencia de él, y lo marque por sí mismo se le debe alentar para que trate de superarlo y no se haga conformista.

Muchos principios de la teoría de Lewin han sido aplicados a los métodos educativos modernos, como son la dinámica de grupos, la utilización del enfoque de la resolución de problemas en vez del énfasis sobre la repetición y memorización, la comprensión del material por parte del que aprende; el estímulo de la participación de los alumnos en la planeación y en la conducción democrática del grupo.

## 12.- Valoración.

Los estudios experimentales de Lewin y sus colaboradores sobre las tareas interrumpidas, regresión como resultado de la frustración, nivel de aspiración, y dinámica de grupos, constituyen una importante aportación a la investigación psicológica.

Su teoría del campo le ha ofrecido una fórmula para solucionar el problema de la dicotomía causa- fin al que se han enfrentado varios psicólogos como Freud y Adler, Watson y Mc. Dougall al tratar de explicar los fenómenos psíquicos. Freud y Watson defendieron una casualidad determinista. Adler y Mc Dougall optaron por la intención de la conducta humana. Lewin resuelve el problema con su definición de conducta considerándola como una locomoción o movimiento causada por fuerzas. Las fuerzas psicológicas son vectoriales o sea dirigidas. Así queda combinada la interpretación causal y la intencional.

Lewin incorpora los factores perceptivos al aprendizaje considerándolo como un proceso de cambios en la estructura cog

noscitiva que produce la comprensión, captación inmediata, o perspicacia de la situación, lo que da un valor permanente a su teoría.

Lewin une la estructura cognoscitiva a las valencias, o la percepción a la motivación. Afirma que todos los procesos intelectuales están determinados por propósitos, por lo que su teoría queda ubicada en el campo de las psicologías cognoscitivas.

Su concepción de la persona, considerándola inmersa en su ambiente, ofrece una base realista para la comprensión individualizada del ser humano. Esta visión tiene gran trascendencia para el trato de nuestros semejantes en todos ámbitos.

Como pionero de la dinámica de grupos, Lewin fue el creador de unas técnicas de investigación nuevas y realistas. Sus experimentos con grupos en acción han sugerido nuevas posibilidades para la labor experimental de la psicología social.

Su preocupación por unir la investigación a la acción se ha mostrado muy fructífera.

Lewin al describir su propia obra nos dice: Que utilizó un método que él llama constructivo, más que de clasificación porque estudia casos individuales en concreto, en lugar de hacerlo en abstracto. Qué eligió un enfoque dinámico que procuró profundizar. Y que escogió un enfoque psicológico más que fisiológico, manifestando muy escaso interés en lo que ocurrirá en los sistemas nerviosos, glandular y sanguíneo.

Otras dos características de su teoría fueron el intento de analizar su sistema como un todo, no en sus diferentes partes, y a semejanza de Hull el intento de obtener una representación matemática del campo de la investigación. Procuró representar parte de esta dinámica incorporando conceptos de las

matemáticas y la física. Se le ha criticado por esto último, pero su teoría no depende de su presentación matemática.

#### D.- Las Concepciones de Piaget.

Dentro de las Teorías Cognoscitivas que hemos analizado, vamos a preguntarnos, si podremos clasificar de esta manera las concepciones de Piaget.

Las concepciones de Piaget, podrían clasificarse de esta manera. Sin embargo es recomendable no considerar con demasia da rigidez tal clasificación.

Algunas autoridades, por cierto, no considerarían a Piaget como psicólogo en lo más mínimo.

Las indicaciones de Piaget en lo concerniente a los esquemas cognoscitivos tienen mucho que ver con la construcción de sistemas de Conceptos. Según su manera de ver las cosas no pensamos haciendo uso de conceptos separados, sino utilizando sistemas de conceptos.

Podemos llamar estructura cognoscitiva a la organización total de los conceptos, en un determinado campo de un individuo.

Los esquemas cognoscitivos son sistemas integrados de conceptos y por consiguiente son parte de la estructura cognoscitiva.

La expresión estructura cognoscitiva designa a las relaciones recíprocas de conjuntos conceptos.

Por consiguiente es una abstracción. Muchos psicólogos, sin embargo afirman que los procesos de pensamiento son en lo fundamental la actividad física del cerebro. Esta actividad del cerebro puede considerarse como el medio por el cual almacena y pone en servicio información aprendida.

Aunque no se conocen los procesos subyacentes del cerebro, se nota que es una concepción razonable y útil de la es-

estructura cognoscitiva.

Si tuviésemos que almacenar por separado cada una de las impresiones del mundo que jamás hubiésemos recibido, la tarea sería probablemente imposible de realizar. El pensamiento conceptual y la organización de conceptos de sistemas relacionados entre sí simplifican enormemente el problema de almacenamiento porque los conceptos y los esquemas unifican grandes cantidades de experiencias a fenómenos separados.

El pensamiento conceptual es esencial para la formación de estructuras cognoscitivas que posean algo de complejidad.

La Obra de Piaget, en particular parece confirmar esta opinión.

Consideraremos la obra de Piaget, el psicólogo suizo que ha llevado a cabo amplias investigaciones en materia de formación de concepto en los niños.

Piaget considera que los niños mantienen equilibrio con su ambiente a través de la adaptación. La adaptación tiene dos aspectos.

Por una parte, la conducta de los organismos está determinada por un ambiente demasiado intratable como para que se le pueda cambiar. Así por ejemplo un niño que está aprendiendo a subir escaleras tiene que dotarse de nuevas pautas de conducta.

Piaget usa los términos asimilación y acomodación para designar los procesos que intervienen en la adaptación. La acomodación es el aspecto de la adaptación que no puede modificar este aspecto de su ambiente, por lo tanto hay que dotarse de nuevas pautas de conducta. La asimilación es cuando se utiliza parte del ambiente para aumentar la versatilidad de una conducta que ya existe.

Es probable que un niño muy pequeño no tenga noción de

una existencia separada de su ambiente. Probablemente ve el mundo como una intrincada estructura cambiante de estímulos. Es poco probable que un niño muy pequeño pueda escoger objetos separados de lo que lo rodea, porque no percibe que los diversos estímulos que le llegan de objetos específicos estén ligados entre sí en ese objeto.

Todos son parte de la masa general indiferenciada de estímulos.

A través de la experiencia de manipular diversas cosas como son los objetos colocados sobre su manta, ropa, etc. y a través de la experiencia sensorial (ver, oír, oler, etc.) el niño gradualmente va seleccionando de su ambiente a aquellos conjuntos de estímulos que están generalmente asociados. Tales conjuntos de estímulos son las características de objetos separados.

El niño pequeño descubre que algunas estructuras de estímulos cambian cuando produce un determinado movimiento.. Otras estructuras no, y de hecho, le impiden hacer algunos movimientos. Aunque hemos hablado de asimilación y acomodación por separado, de hecho operan de manera integrada.

Un niño muy pequeño descubre mediante la operación conjunta de la acomodación y la asimilación que algunas estructuras de estímulos ambientales suelen estar generalmente asociadas.

El niño pequeño experimenta estas estructuras estables de estímulos en toda una variedad de circunstancias. Debido a que estas estructuras de estímulos permanecen estables, el niño gradualmente las va aceptando como estructuras de estímulos permanentes. Estas estructuras permanentes son los objetos separados que se encuentran en el ambiente del niño.

Piaget considera que los niños atraviesa varias etapas de desarrollo. Puesto que los niños muy pequeños dependen total-

mente de sus órganos sensoriales.

### 1.- Etapas Psicológicas del niño según Piaget.

**Etapa sensorio-motriz:** Cuando el niño depende totalmente de sus órganos sensoriales, como son los ojos, los oídos, las narices y la piel y de sus movimientos corporales, como los de agarrar y patear para destacar los objetos de su ambiente. A este nivel, el niño vive en un mundo limitado en su totalidad por las cosas con las que mantiene un contacto directo. Cuando se quita un objeto de su ambiente inmediato deja de preocuparse por él. El objeto ya no existe para el niño porque ya no recibe información acerca del mismo a través de sus órganos sensoriales o a través de la manipulación del mismo. Esta etapa abarca hasta los dos años de edad aproximadamente del niño.

**Etapa pre-conceptual** (de dos a cuatro años de edad aproximadamente). En esta etapa el lenguaje pasa a ser importante en la adaptación del niño. Sin embargo al principio es incapaz de usar el lenguaje para el pensamiento conceptual. En esta etapa el niño, con mayor probabilidad asociará la palabra papi con cualquier hombre que vea.

**Etapa del Pensamiento intuitivo:** (de cuatro a siete años de edad aproximadamente). En esta etapa, el niño tiene que superar las dificultades de la etapa pre-conceptual. Sin embargo se encuentra que todavía no piensa como un adulto y el pensamiento en esta etapa no es reversible además no son capaces de tomar en consideración, al mismo tiempo varios aspectos de un fenómeno.

**Etapa de las operaciones concretas** (de los ocho a los once años de edad). En esta etapa observamos la aparición del pensamiento lógico, serán capaces también de cap-

tar la idea de reversibilidad, conciben las relaciones entre fenómenos y disponen las cosas en un orden lógico, en tanto que antes tenían que usar objetos reales.

Etapa de las operaciones formales (de los once a los trece años de edad aproximadamente). Cuando los niños llegan a esta etapa, han formado sistemas lógicos de operaciones. Ahora al parecer, pueden integrar conceptos contradictorios. Pueden formar hipótesis que serán o no verdaderas. Razonan sin tener presentes fenómenos concretos específicos. Pueden pensar cosas tales como las proporciones, las condiciones necesarias para establecer el equilibrio mecánico y la correlación.

Después de enumerar en una brevísima exposición las concepciones de Piaget acerca de las etapas de desarrollo del pensamiento de los niños. Sus concepciones no son aceptadas universalmente, aunque exista un acuerdo general de que son muy importantes. Por ejemplo no deberíamos interpretar sus etapas demasiado rígidamente, existen pruebas de que los niños pueden llegar a las diversas etapas antes de lo que indica Piaget.

Presentaremos algunas concepciones interesantes, según Piaget, Como se van formando nociones del mundo los niños.

Piaget, dice que desde el comienzo de su vida, el niño pequeño tiende a organizar sus actividades en lo que él llama esquemas. Que se asemeja a una disposición de aprendizaje o a una cadena de respuestas, que a un simple reflejo.

Sugiere también que a través de una experiencia variada, vamos forjando esquemas que podemos utilizar en diversas situaciones. Podemos usar aquellos aspectos de un esquema que vienen a cuento en una situación dada.

Por ejemplo un niño pequeño chupetea por primera vez, lo hace en virtud de una acción refleja provocada por casi cualquier estímulo que se le coloque en la boca.

Más tarde a consecuencia de la experiencia sensorio-motriz el niño se dota de una pauta de actividad que envuelve entre otras cosas, el agarrar el objeto que está chupeteando y adoptar una posición corporal adecuada. Mientras que la actividad fundamental del chupeteo será la misma en cualquier ocasión.

Hemos hablado principalmente de esquemas que encierran una actividad motora. Sin embargo podemos considerar a los fenómenos mentales desde un punto de vista semejante; a esto le llamaremos esquemas cognoscitivos.

Un esquema cognoscitivo tiene un meollo común que guarda relación con muchas situaciones diferentes.

Sólo podemos dar testimonio de los esquemas cognoscitivos a través de la actividad motora del que está aprendiendo.

De hecho una manera útil de pensar acerca de los esquemas cognoscitivos es considerarlos como conceptos de naturaleza bastante general.

Piaget considera que los esquemas que adquirimos van aumentando de complejidad a medida que aumenta nuestra edad y nuestra experiencia. El esquema se reestructurará cuando se le incorporen nuevos conceptos.

Por esta manera de clasificar sus concepciones, lo incorporamos dentro de la Teoría Cognoscitiva. (Ver Anexo C).

## ANEXO C

Es de trascendental importancia, señalar que para cualquier materia de la Enseñanza Primaria son básicos los principios que nos muestra Piaget y como ejemplo tenemos el Método de Análisis Estructural de lectura y escritura para ler. año que su cimiento es la Teoría de Piaget.

La esencia del programa integrado se desarrolla alrededor de centros de interés del niño, a partir de fenómenos físicos y sociales que le permiten comprender su realidad para participar activamente en ella.

El conocimiento del todo facilita la práctica.

Esta afirmación refleja una antigua verdad: El conocimiento de la totalidad de un proceso facilita la comprensión de todas sus partes y la práctica a partir de ellas.

Los programas integrados son organizaciones didácticas que se caracterizan por proponer situaciones de aprendizaje destinadas a permitir al educando el desarrollo pleno de sus capacidades y posibilidades. Lo importante es que todos los aspectos de la personalidad del niño se vayan conformando para lela y paulatinamente. Para los niños de primero hay tres necesidades fundamentales a las que el programa integrado responde: Seguridad, Afecto y Participación.

El programa integrado ha sido diseñado para facilitar la labor cotidiana del maestro. A continuación haremos una breve exposición de la función de cada uno de los elementos del programa;

**UNIDAD:** Es un elemento organizador que responde a los objetivos del grado. Cada unidad tiene un núcleo integrador que establece, de manera general, la profundidad

y enfoque de los contenidos a desarrollar. Para comprender la unidad es importante que se tomen en cuenta sus dos elementos: La idea eje y su descripción que se encontrará al principio de cada unidad.

**MODULO:** Es un elemento dinámico del programa que permite dosificar los objetivos y actividades. Cada módulo posee un núcleo integrador que se desprende del de unidad.

Su función es delimitar la secuencia y profundidad de la unidad.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:** Señalan los aprendizajes que el niño debe cumplir para alcanzar las propuestas de un módulo. Reflejan los contenidos de las áreas que conforman el curriculum. Están elaborados con el fin de desarrollar todas las capacidades del niño. Su cumplimiento permite al maestro evaluar la marcha del proceso de enseñanza aprendizaje.

**CONTENIDOS:** Los contenidos científicos de las áreas aparecen implícitos en los objetivos y en las actividades.

No hay que olvidar que los contenidos en el programa integrado, son un medio para el desarrollo del pensamiento lógico del niño, para su creatividad, expresión y participación. Los contenidos no son un fin en si mismos.

**ACTIVIDADES:** Los programas integrados consideran la educación como un proceso eminentemente activo. Esto significa que el aprendizaje se logra a través de actividades intencionadas y bien organizadas, de tal manera que posibiliten al máximo la participación del niño.

Las actividades tienen una característica particular: son sugeridas: Ello porque:

- 1.- Deben responder al nivel de desarrollo del niño.
- 2.- Deben adaptarse a las posibilidades y necesidades de cada localidad, escuela y salón de clases.

Las actividades están compuestas por los siguientes elementos:

**ACTIVIDADES GLOBALIZADORAS:** Los enunciados que aparecen numerados en el libro de texto. Su función es delimitar el resultado que se espera alcanzar a través del desarrollo del proceso metodológico indicado a continuación de ellas. Al llevar a cabo una lectura de las actividades globalizadoras que forman un módulo, tendrás una idea clara de la secuencia de aprendizaje que se propone desarrollar para alcanzar los objetivos específicos y su relación con los núcleos integradores del módulo y unidad.

**PASOS SECUENCIADOS:** Permiten alcanzar la propuesta enunciada en la globalizadora. En ellos encontraremos reflejados los procedimientos metodológicos de las áreas. En los programas estos pasos aparecen indicados con guiones.

**ESPECIFICACIONES:** Cuando la actividad así lo requiere aparece en los programas una mayor cantidad de detalles. Estos vienen señalados por puntos.

El maestro debe enriquecer las actividades del alumno, a partir de su experiencia y del conocimiento de sus alumnos.

Las áreas académicas en los programas integrados:

Las ocho áreas que constituyen el curriculum de la primaria se encuentran en el programa de primer grado, desde los núcleos integradores de unidad hasta el desarrollo de las actividades de cada uno de los módulos.

La integración de las áreas se da de diferentes maneras y esto es lo que posibilita alcanzar el desarrollo pleno del educando.

En general, dentro de cada módulo se plantean una vez las actividades, lo cual no quiere decir que sólo en una ocasión deban llevarse a cabo. Sabemos que para llegar a manejar un conocimiento, y sobre todo para que éste le sirva al niño en su vida diaria, es necesario ejercitarlo varias veces, ya sea con la misma actividad variando los ejemplos o con el mismo ejemplo y actividades diferentes. Según las situaciones concretas de aprendizaje se decidirá el momento de reiterarlas.

#### MATERIALES DIDACTICOS:

Los materiales didácticos son aquellos elementos que apoyan, orientan y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ejemplo: los libros tanto del niño como del maestro, y diversos materiales para la realización de actividades. Lo importante es que el niño interactúe con los objetos para conocerlos; el mejor material es el que está a la mano. No hay que detener u omitir una actividad por no poder obtener el material que se especifica en el programa. Hay que sustituirlo por el de más fácil acceso en la localidad.

#### LOS LIBROS DEL NIÑO:

Existe una íntima relación entre los programas y los libros del niño. Los programas señalan los momentos oportunos para la utilización de los libros del niño.

Ambos materiales son necesarios y útiles. Se complementan entre sí, pero no se sustituyen.

Al maestro le corresponde organizar las situaciones de

aprendizaje, es conveniente que conozca profundamente ambos materiales para lograr un óptimo resultado.

#### Método global de análisis estructural.

En cuanto a la manera ideada para llevar a la práctica este método no vamos a describirla en abstracto. Vamos a resumirla de la siguiente manera:

Comenzaremos siempre por una motivación inicial de los enunciados y palabras que se vayan presentando. Estos aparecerán reunidos según ciertos temas que concuerdan con los intereses de los niños: los colores, los animales, el cuerpo, los juguetes, la gente. Sobre estos temas el maestro conversará con sus alumnos antes de que ellos visualicen los enunciados correspondientes y también después, durante el proceso de visualización. Los temas dan pie a diálogos variados en que pueden hacerse correlaciones con otras áreas.

Estos diálogos deben serlo de veras. Se trata de crear una interacción cada vez mayor entre los niños y entre ellos y el maestro. El maestro les estimulará continuamente para que ellos se expresen con toda libertad.

Es decir, que antes de iniciar la visualización de las palabras, los niños habrán hecho ya abundantes ejercicios de expresión oral. Mientras los hacen, dicen y oyen repetidamente las palabras que en seguida van a ver escritas. En el momento de ver por primera vez el enunciado ¿Qué son? cocos, melones, duraznos, todos los niños de la clase habrán estado pensando buen rato en esas frutas y repitiendo su nombre oralmente. La imagen visual de las palabras estará así firmemente condicionada por una serie de asociaciones. Estas se van reforzando a través de muchos y variados ejercicios de los dos libros, ejercicios que implican:

- 1.- Una continua visualización de las palabras y de los enunciados.
- 2.- Reconocimiento de cada palabra escrita entre otras distintas.
- 3.- Escritura de las palabras por parte de los niños.
- 4.- Asociación continua de la palabra leída y escrita con la hablada.
- 5.- Asociación constante de ambas con la imagen del objeto mismo a que se refiere la palabra.

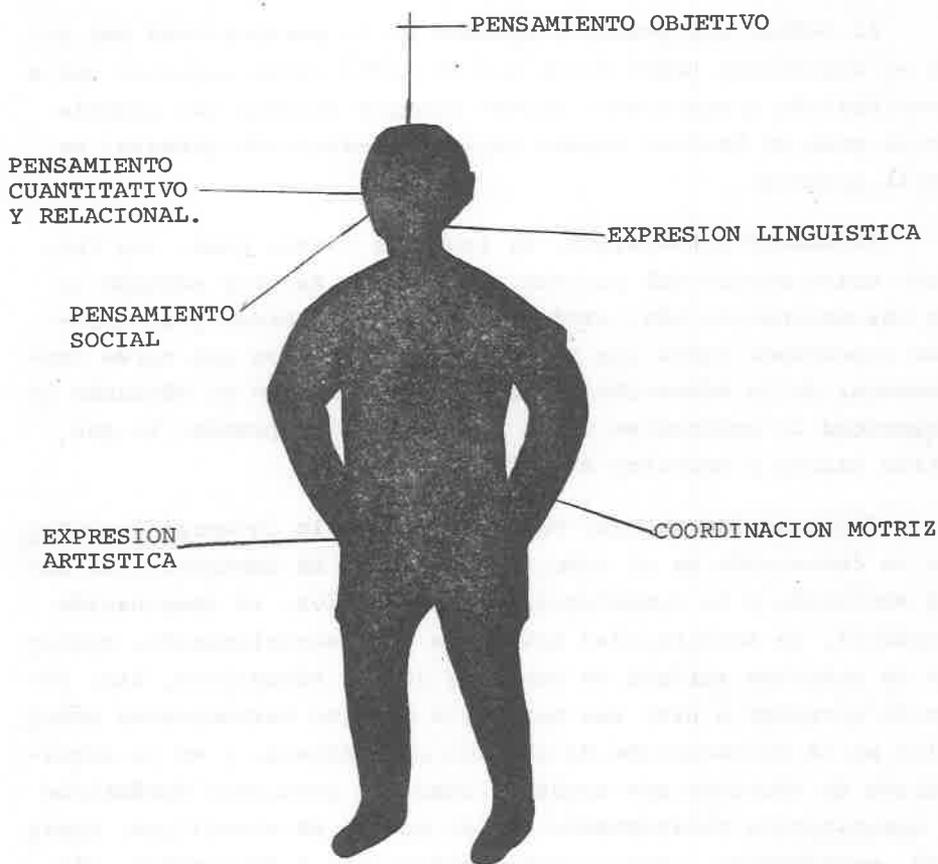
Además, en el libro recortable comienza a haber muy pronto ejercicios que inducen al niño a:

- a) Un análisis de los enunciados y palabras en fonemas letras y sílabas.
- b) La construcción de nuevas palabras y enunciados a partir de esos fonemas y esas sílabas.

Aquí ya las palabras se descomponen y se vuelven a componer.

Lo importante es que sus elementos no se dan aislados, si no en relación continua con el conjunto al cual pertenecen y con nuevos conjuntos que los niños van descubriendo.

Se ve pues como se recorre continuamente de un lado a otro y en ambas direcciones el camino que va del todo a sus partes. Las partes están siempre vistas en función del conjunto (Concepciones de Piaget).



LINEAS DE DESENVOLVIMIENTO DE LA PERSONALIDAD

DEL NIÑO.

## LINEAS DE DESENVOLVIMIENTO DE LA PERSONALIDAD DEL NIÑO.

Al hablar del desenvolvimiento de la personalidad del niño es importante hacer notar que en todos estos aspectos que a continuación enumeraremos deberá siempre existir una armonía total pues si hubiese alguna falla, su educación integral se vería afectada.

**EXPRESION LINGUISTICA:** El lenguaje tiene, pues, una función clave dentro del proceso educativo. En este sentido no es una asignatura más: está presente en las otras y su dominio condiciona todos los aprendizajes. Por eso una tarea fundamental de la educación es hacer que crezca en el educando la capacidad de expresarse en su lengua y de comprender lo que otros hablan y escriben en ella.

**COORDINACION MOTRIZ:** Para el desarrollo integral y armónico se fomentarán en el niño, la formación de destrezas, la sana emulación y la competencia, la iniciativa, la imaginación creadora, la sensibilidad artística y la socialización, mediante la práctica variada de rondas y juegos educativos, etc. Deberán aprender a usar sus manos y a manejar herramientas sencillas en la construcción de objetos provechosos, y en la adquisición de técnicas que ayuden a resolver problemas domésticos y comunitarios relacionados con el manejo de utensilios, aparatos, maquinarias, instalaciones eléctricas y sanitarias, etc.

**PENSAMIENTO OBJETIVO:** La enseñanza de las Ciencias Naturales debe encauzarse a base de observaciones y experimentos sencillos conducidos por el maestro a fin de que los alumnos adquieran conocimientos válidos de los fenómenos y las cosas del mundo en que viven. El educando necesita obtener una visión real de los hechos y fenómenos de la naturaleza, así como de las infinitas posibilidades de aprovechar éstos en forma racional, en beneficio del hombre.

**PENSAMIENTO CUANTITATIVO Y RELACIONAL:** Sin descuidar la enseñanza de los conceptos de la Aritmética, y la Geometría, se hará énfasis en los proyectos operativos de la Matemática, a base de ejercicios y cálculos variados y numerosos, aplicados siempre a la resolución de los problemas de la vida personal y familiar y en la comunidad. Recordemos que su objetivo principal es resolver problemas de la vida real.

**EXPRESION ARTISTICA:** Esta modalidad educativa debe servir para proyectar el mundo afectivo del niño y, en influjo recíproco, para enriquecer éste con los estímulos del mismo género que se originan en su entorno, a través de los elementos de la comunicación artística en todas sus formas (música, canto, teatro, plástica, danza) suscitando con ello la afinación de la sensibilidad y el encauzamiento de las emociones, el despliegue de la iniciativa y la imaginación creadora, así como la formación de habilidades especiales y actitudes valiosas.

**PENSAMIENTO SOCIAL:** La preocupación más importante el conocimiento de la historia y la geografía nacional y universal, los contenidos de esta área relacionados con los problemas económicos, sociales, políticos y culturales, deberán ser ubicados debidamente en el tiempo y el espacio.

Para que el niño aproveche de la mejor manera su escolaridad, es necesario ofrecerle un ambiente estimulante y atractivo; guiarlo de acuerdo con sus intereses, aptitudes y necesidades; poner a su alcance las técnicas y materiales que le permitan participar activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje; facilitar el desenvolvimiento de sus capacidades para el dominio y aplicación de los conocimientos sobre la naturaleza, la vida social, las tecnologías, las artes, el desarrollo físico y los instrumentos de la cultura general.

El respeto a la personalidad del niño exige entrega responsable, entusiasta y afectuosa a los fines de su desenvolvimiento integral y, obviamente supone la proscripción de los castigos, expulsiones, las amenazas, las notas y sellos infamantes y, en general, de todas las acciones que lo subestimen, ridiculicen y ofendan.

## E.- El Valor actual de la Teoría del Aprendizaje.

Sea cual fuere la forma que adopte la teoría del futuro, debemos tratar de sacar el mayor provecho de las teorías actuales. Si damos por sentado que todas ellas están lejos aún de los ideales que establecimos para una teoría verdaderamente adecuada, debemos preguntarnos, no obstante, cómo podemos utilizarlas. En su mayor parte, cualesquiera sean las predicciones exactas que puedan hacer, éstas sólo son aplicables a las condiciones del laboratorio cuidadosamente controladas. Raras veces pueden predecir directamente en las condiciones complejas y carentes de control de la vida cotidiana. Aún con la más precisa de las teorías científicas, se necesitan ingenieros que puedan utilizar su inventiva y su experiencia para aplicar la teoría a fines prácticos. Dado que las teorías del aprendizaje no se cuentan entre las más precisas, esta ingeniería psicológica representa quizás un desafío mayor que otras áreas de la ciencia.

Esta ingeniería toma parte en muchas tareas desde el entrenamiento animal hasta la guerra psicológica, pero constituye, sobre todo, la esfera del educador.

Hilgard (1964) sostuvo que postular una sola categoría de ingenieros conductuales o psicólogos prácticos como opuesta a otra de psicólogos dedicados a la investigación pura, es simplificar demasiado las cosas. Sugiere que deberíamos distinguir seis categorías en una escala que abarque desde los investigadores más puros del aprendizaje en un extremo, hasta los ingenieros educacionales más puros en el otro. Las tres primeras categorías se hallan agrupadas bajo la denominación común de investigación científica pura, pero varían en cuanto a la medida en que los aprendices y los materiales a aprender se asemejan a los de la práctica educacional ordinaria. Las otras tres categorías agrupadas por Hilgard bajo la denominación de investigación y desarrollo tecnológicos, nos concier-

nen aquí más directamente. Son estas categorías cuarta, investigación que se lleva a cabo en aulas - laboratorios especiales, con maestros seleccionados; categoría quinta, ensayo de los resultados de la investigación previa en un aula normal con un maestro típico; categoría sexta etapa de desarrollo vinculadas con la promoción y la adopción (Hilgard, 1964, pág. 409). La investigación y el desarrollo se originan en las siguientes preguntas: ¿Dará resultado en condiciones típicas? (categoría quinta), y ¿Será adoptado en forma general por los docentes? (categoría sexta).

La psicología aplicada del aprendizaje es importante, no sólo como un medio de dar a las teorías una utilización práctica, sino también como medio de mejorarlas. Junto con sus otras contribuciones, los estudios aplicados ayudan a determinar las condiciones de límites de la teoría. Si una teoría basada sobre datos de laboratorio se utiliza para hacer predicciones para una situación aplicada y las predicciones no se confirman, este hecho muestra que la teoría no es apropiada para esa situación. Sin embargo, puede ser una teoría perfectamente satisfactoria para predecir en otras situaciones. Además, los estudios aplicados revelan nuevas leyes que pueden utilizarse para modificar teorías antiguas o para construir nuevas. Gagné (1962), por ejemplo, presentó recientemente algunos principios de aprendizaje que resultaban valiosos en el entrenamiento militar. Estos principios se refieren a la disposición jerárquica de tareas componentes y secuencias de operaciones dentro de una tarea más amplia. Difieren bastante de los principios más señalados para la mayoría de las teorías y pueden servir como una base para nuevos trabajos teóricos en la psicología del aprendizaje.

Para la mayoría de nosotros, las diversas teorías del aprendizaje tienen dos valores principales. Uno es que nos proporcionan un vocabulario y una armazón conceptual para interpretar los ejemplos de aprendizaje que observamos y que son valio-

solos para cualquiera que se interese por el mundo que lo rodea. El otro, estrechamente relacionado, nos sugiere dónde buscar soluciones, pero dirigen nuestra atención hacia aquellas variables que son fundamentales para encontrar soluciones.

Veamos ahora cómo los distintos intérpretes teóricos nos proporcionan su aporte en estos dos aspectos del aprendizaje. Guthrie dirige nuestra atención hacia la importancia de practicar las respuestas particulares que debemos aprender bajo las condiciones particulares en que serán utilizadas y también hacia el valor de practicarlas bajo condiciones variadas, si es que queremos establecerlas firmemente. Skinner nos aconseja siempre que averiguemos qué es lo que refuerza un acto dado, de modo que podamos presentar ese reforzador si queremos que ocurra el acto, o eliminarlo, si queremos que el acto se extinga. Miller y Dollard nos advierten que consideremos los impulsos secundarios que pueden aprenderse en una situación y que pueden servir después como una base de un nuevo aprendizaje, frecuentemente no deseado. Wertheimer y Kohler señalan la importancia de disponer las situaciones de aprendizaje de manera de fomentar la comprensión verdadera y creativa y no la ciega memorización de rutina. Lewin sugiere que tratemos de reconstruir el espacio vital del individuo, con sus tensiones y metas y los caminos y barreras que él percibe. Tolman, Hull, ofrecen muchas de estas mismas sugerencias en forma más técnica. Todas éstas requieren inventiva, si han de ser utilizadas para fines prácticos. Cada una de ellas, sin embargo, sirve para destacar algún aspecto del proceso del aprendizaje que sería acertado tener en cuenta. En consecuencia, cada una de esas sugerencias sirve tanto para enriquecer nuestra comprensión de las situaciones de aprendizaje que observamos, como para ayudarnos a encontrar soluciones a los problemas prácticos de aprendizaje que debemos considerar. Si bien muchos teóricos aspiran a hacer contribuciones más grandes que ésta y, en cierta medida, logran hacerlo, esta contribución, por si sola, es suficiente para hacer de

las teorías un elemento inestimable en el estudio del aprendizaje.

## CAPITULO VI

### FORMAS DE APRENDIZAJE.

#### A.- El Aprendizaje de Habilidades.

Nos ocuparemos ahora de los diferentes procesos mediante los cuales se realiza el aprendizaje formativo, que hace crecer el hombre hacia la plenitud.

Tomando en cuenta que el educando necesita aprender actitudes, formas de enfrentarse a situaciones nuevas, debe desarrollar su creatividad para solucionar problemas, al igual que la flexibilidad de pensamiento y adquirir una clara responsabilidad personal, y para tal fin no es suficiente aprender respuestas específicas y correctas.

#### 1.- Las Habilidades.

"Naturaleza de las habilidades. Muchos psicólogos se han interesado vivamente en la identificación de las habilidades por métodos científicos, lo cual constituye un proceso complejo. Profesores, como los de Psicología, utilizan la información acerca de las habilidades humanas (y desafortunadamente pueden hacer mal uso de ellas sin ninguna intención). La enseñanza de las habilidades humanas después de todo, constituye el objetivo primordial de la educación y su realización requiere muchos años." (1)

"Las habilidades son un producto de la maduración y el

---

(1) Klausmeier- Goodwin., Psicología Educativa, Pág. 52, México, 1977. Ed. Harla.

aprendizaje. Se necesita mucha práctica y aprendizaje."

- a) Una habilidad es un producto de la maduración y el aprendizaje.
- b) Una habilidad que se ha desarrollado en el período de formación, persiste hasta la edad adulta.
- c) Las habilidades presentes del individuo influyen en el ritmo con que se aprenden nuevas tareas relacionadas.
- d) Una habilidad puede ser fundamental para la realización de más tareas específicas que otra.
- e) Una habilidad es más fundamental que una destreza." (2)

Las habilidades en formas efectivas de actuar se pueden desarrollar y mejorar. El resultado que espera lograr un maestro con este aprendizaje es doble: desarrollar la habilidad y crear hábitos para emplearla en situaciones en que sea apropiada.

Toda habilidad implica un contenido de alguna clase. Hay habilidades que suponen elementos emocionales, como participar en actividades de grupo. Otras suponen sólo factores conceptuales y perceptivos. Otras suponen el desarrollo de mecanizaciones, como la mecanografía y la taquigrafía sin tener relación con las emociones. Otras implican entrenamiento muscular; finalmente las hay que desarrollan percepciones, formación de conceptos, recuerdos y resolución de problemas, etc.

Muchas habilidades son realmente una combinación de las anteriores y han sido aprendidas en relación con otras actividades.

#### a.- Habilidades motrices.

Aquí trataremos de las habilidades motrices que son las

---

(2) Goodwin Klausmeier, Psicología Educativa, Pág. 55. México, 1977. Ed Harla.

más fáciles de analizar y en las que se puede trazar mejor su desarrollo, pero este conocimiento nos puede servir para comprender otras habilidades.

Las actividades motrices abarcan una gran parte de la conducta del hombre tanto antes de nacer como en los primeros años de su vida.

En el hogar y en el jardín de niños se aprende a usar los músculos coordinada y eficazmente. Posteriormente, todo lo que en la escuela se hace, requiere de una conducta motriz de alguna clase. Por ejemplo, leer, dibujar, escribir a mano o realizar tecnologías y los trabajos de laboratorio, los juegos y deportes, los bailables, etc.

Podemos dividir las actividades motrices en los siguientes grupos:—

Los relacionados con objetos como los que nos capacitan para manipular cosas, herramientas, instrumentos, practicar deportes. Para valorar los resultados de estas destrezas, los criterios más adecuados son la rapidez y la precisión de la ejecución.

Las actividades relacionadas con el lenguaje, tales como hablar, escribir, leer, enviar mensajes telegráficos. Esta actividad motriz es un medio para recibir y comunicar ideas. Las actividades motrices que están relacionadas con los sentimientos, como el baile, las bellas artes, la música instrumental y vocal. El propósito en este tipo de destrezas no es tanto comunicar las ideas y sentimientos, sino lograr la armonía entre la conducta y el estado afectivo del individuo.

Características del aprendizaje de las habilidades motrices.

Cada persona tiene su forma propia de aprender y realizar

una determinada habilidad. Aquí no es posible repetir exactamente la forma de ejecución de otro individuo. Por eso el educador no debe tratar de enseñar una forma única de hacer las cosas, cada quien imprime a su ejecución el sello de su personalidad, en soltura, gracia, exactitud, ritmo y suavidad.

En este tipo de aprendizaje, se registran grados diversos y variables de aprovechamiento. Los aumentos repentinos en el aprovechamiento se registran con frecuencia al final de un período de estancamiento, debido tal vez, a que el sujeto ha logrado organizar sus hábitos.

Cuando el maestro va a iniciar la enseñanza de una destreza, debe conocer si el educando tiene el grado de madurez física, motriz, mental y social que se necesita para la misma, como cuando se va a enseñar a leer y escribir a un niño.

El aprendizaje motor no implica solamente a los músculos.

En la habilidad motriz no sólo intervienen los músculos, sino también la percepción, nuevos conceptos y el desarrollo de nuevas actitudes y a veces la resolución de determinados problemas. En una palabra, supone cierta interacción social, ejemplo de aprendizaje de David para batear, de Juan para aprender taquigrafía, o simplemente el aprender un nuevo nombre de un amigo.

El aprendizaje de una habilidad empieza con un intento de mejorar

Para aprender una habilidad necesitamos tener clara la idea de lo que pretendemos. Esta intención influye para que una habilidad se aprenda o no. Al realizar la actividad debe ser consciente el deseo de mejorar y así, al cometer un error, advertirlo para realizar una autocorrección, porque si la ignoramos, seguiremos cometiéndolo. El deseo de mejorar ayuda para que la persona ponga atención a las indicaciones dadas.

El maestro debe ayudar a los alumnos a fijar metas y sub-metas objetivas y realistas, manteniendo el entusiasmo inicial y aplicando las metas diarias.

#### Necesidad de un Modelo.

El alumno debe tener una idea clara del acto que habrá de realizar. Para superar esa dificultad, el maestro debe presentar un modelo que realice la actividad para obtener la habilidad. Pueden servir para tal fin, películas, excursiones, demostraciones o ejercicios guiados para que el alumno pueda empezar a lograr la actuación deseada.

#### El aprendizaje de una habilidad requiere práctica.

Una habilidad no se aprende leyendo sobre ella, ni oyendo explicaciones. Son necesarios los movimientos requeridos y la práctica.

La práctica permite verificar las percepciones cinestésicas en consonancia con las visuales para corregir los errores que los músculos cometen al principio. Sin esta actividad cinestésica, nunca se podrán corregir las equivocaciones.

Al principio hay que dar una idea general de lo que se va a realizar, y luego hacer actuar. Después pueden venir más amplias explicaciones sobre todo, cuando se trata de altos niveles de eficiencia en dicha habilidad.

#### El conocimiento de los resultados.

No se puede mejorar en la habilidad si no se conocen los errores y en qué consistieron.

Una de las principales tareas del maestro consiste en ayudar al alumno a identificar sus errores y corregir sus acciones. Esto se llama revisión.

Cuanto más clara sea esta revisión y cuanto más cercano es té del acto examinado, más eficiente será el aprendizaje.

Las correcciones dan mejor resultado si se realizan antes de empezar con la práctica intensiva. Si se hiciera en otra forma, los errores se arraigarían y sería más difícil la corrección. En cada actuación se está probando un intento provisional de lo que debería ser dicho acto.

El aprendizaje motor sigue una secuencia.

Al principio se dan torpes ensayos. Después se sigue prestando atención a los detalles especiales. Esto se observa en el ensayo de escribir con la mano izquierda. Algunas veces estos intentos de mejorar tienen más éxito que otros, habiendo fluctuaciones en los resultados obtenidos. Estas habrán disminuido pero sin desaparecer si se ha ejercitado dicha habilidad.

Es probable que haya períodos estables en los que no se perciba el progreso aparente. En el aprendizaje motor hay una rápida mejoría al principio, luego un descanso y a menudo un período de estabilidad. Esto significa a veces que el alumno está cambiando su método o consolidando su patrón de acción a nivel más alto.

Otras veces necesita mayor precisión, lo que requiere una nueva comprensión. En ocasiones el interés decae, o el alumno está satisfecho con el nivel alcanzado y no ve la necesidad de mejorar más. Con frecuencia se necesita un progreso mayor después de que se ha alcanzado un nivel moderado de eficiencia.

Algunas ocasiones un método tiene que ser cambiado antes de poder lograr una mayor mejoría.

## Organización de los períodos de práctica.

Los períodos de práctica de habilidades motrices en las primeras etapas deben ser bastante breves para que sean realmente provechosas. Por ejemplo, para quien aprende música, me dia hora de práctica puede ser el máximo, un músico profesional puede practicar cuatro o cinco horas diarias.

Con respecto al problema todo - parte.

Hay actividades motrices que constituyen unidades fuertemente unidas, como por ejemplo, la natación otras por el contrario que son agregados de unidades organizadas, como el beis bol.

Para el primer caso debe hacerse el intento primero y lue go practicarse intensamente como un todo.

Para el segundo caso pueden practicarse algunas actividades separadas y luego vincularlas con el todo, por ejemplo, el niño que aprende beisbol.

Una vez que ha llegado a adquirir bastante habilidad, hay que seguir practicando las partes integrantes en el todo, después se puede intentar un perfeccionamiento en cada una de las partes, para que éstas queden integradas con el todo. (Ver Anexo D).

## 2.- Valoración y estímulo del maestro.

El maestro debe observar al alumno cuando éste trate de adquirir sus habilidades, cuando está en acción para comprobar que los métodos son correctos y poder emplear las mejores técni cas adecuadas al caso.

Cuanto más experimentado sea el alumno, más capaz será de valorar su propia actuación. En un principio los alumnos dan

mucha importancia a las valoraciones del maestro, pero después son capaces de realizar ellos mismos su propia actuación y valoración.

Las notas que expresan la valoración no siempre ayudan, por el contrario, pueden desanimarlos o amenazarlos, con lo cual, decaen en su esfuerzo por mejorar.

Cuando se advierte a los alumnos desde el principio que su esfuerzo inicial disminuirá probablemente, no se desalentarán tan fácilmente cuando esto suceda.

Tampoco se sentirán frustrados al ver que no avanzan rápidamente cuando saben de antemano que el progreso en esas habilidades es lento y que requiere mucho esfuerzo.

Por su parte el maestro no esperará un progreso continuo de sus alumnos si comprende que ese tipo de aprendizaje está sujeto a altibajos y estancamientos.

Finalmente sabrá comprender las diferencias individuales de sus alumnos en cuanto a rapidez y grado de perfeccionamiento a que pueden llegar, porque sabe de sus limitaciones y sus capacidades. Esto se aplica cuando se trata de habilidades que han de adquirirse conviviendo en grupo, o de aprendizaje de lectura, escritura o de otras habilidades motrices.

Debe garantizarse el empleo de las habilidades en nuevas situaciones.

Si tenemos que emplear habitualmente una nueva habilidad en situaciones en la que es apropiada, se deben dar dos condiciones:

- 1.- Debemos aprenderla hasta el grado de que el resultado sea automático y fácil.

2.- Se debe ver inmediatamente lo adecuado de su empleo en las nuevas situaciones que se vayan a presentar.

Esta última condición no resulta un problema en las habilidades como mecanografía y ejecución de un instrumento musical pero en cambio, cuando se trata de habilidades de cooperación de dirección de grupo, el reconocimiento de su aplicación puede no extenderse más que a los tipos de situaciones en las cuales hemos aprendido, y si nos encontramos en situaciones diversas, nos sentiremos inhábiles para desempeñarnos.

Por eso es importante que las circunstancias en las que se dé un nuevo aprendizaje sean amplias y variadas, por esta razón repetir respuestas aisladas sin que produzcan verdaderos aprendizajes, no nos sirven para poderlas aplicar en situaciones de la vida real, aun cuando su realización en la clase haya sido perfecta.

Aquí se aplica uno de los principios enunciados por Guthrie que dice que deben practicarse las respuestas particulares que hemos de aprender en las mismas condiciones particulares en que serán utilizadas. Y también recomienda que deben practicarse en condiciones variadas si queremos que se graben firmemente

Por lo tanto concluimos lo siguiente:

- a) Las habilidades son formas efectivas de actuar que se pueden desarrollar y mejorar.
- b) Existen varios tipos de habilidades, unos nos capacitan para realizar actividades de grupo, en ellas predominan elementos emocionales. Otras habilidades se dan en el campo intelectual; otras en las actividades motrices.
- c) En las habilidades motrices, además de los músculos, intervienen la percepción, las ideas, las actitudes y a veces la resolución de problemas.

- d) Una habilidad sólo se aprende por medio de la práctica.
- e) Si queremos mejorar en las habilidades, debemos conocer los errores para corregirlos.
- f) En las habilidades motrices debe tenerse muy en cuenta la organización de los dos períodos de práctica.
- g) Para aprender una habilidad influye mucho el deseo de mejorar.
- h) En el aprendizaje de las habilidades motrices se adelanta más rápidamente si se cuenta con un modelo.

## B.- Aprendizaje de Potencialidades creadoras.

Se ha insistido actualmente sobre la necesidad y el valor de desarrollar la capacidad creadora de los alumnos en la escuela. Y en verdad que esto es muy importante, porque la conducta rígida y rutinaria de un adulto puede tener por causa una educación que no dió ocasión para una expresión libre, por no haberse sabido conducir este aprendizaje de las potencialidades creadoras.

La capacidad creadora, es la forma de ver o expresar relaciones nuevas. Esta capacidad actúa en todo terreno: en el pensamiento, en la acción social, en el estudio, en el juego. Porque en todos estos casos es posible cambiar viejas relaciones, añadir nuevas formas de ver, introducir formas diferentes de actuar. Al enfrentarnos a un problema estamos creando una solución, porque hemos añadido algo nuevo, cuando los hábitos adquiridos no bastan para resolverlo.

No se necesita ser genio y tener la originalidad de un Miguel Angel, Mozart, Shakespeare, etc. para crear; todos podemos tener nuevas ideas y variar la forma como hacemos las cosas.

El aprendizaje creador consiste en no aprender una respuesta fija, sino en encontrar otras, mediante la investigación, la reflexión, la exploración, que nos dan a conocer nuevas relaciones; pero este proceso siempre se apoya en las experiencias adquiridas con anterioridad.

### 1.- Génesis de las capacidades creadoras.

Existen algunas teorías que tratan de explicar qué es lo que da origen o hace desarrollar estas capacidades; nosotros exponemos dos de ellas.

- a) La psicoanalítica. Afirma que considera la creación como consecuencia de un conflicto, ella es la afloración de un

disturbio interno. Ponen como ejemplo a los genios atormentados por luchas personales o con un ambiente que les ha sido adverso, manifestando inadaptación.

Actualmente algunos que tienen talento creador no quieren someterse a un tratamiento terapéutico porque piensan que éste disminuiría su productividad. Pero esta teoría no llega a sostener que para hacer a los niños creadores, habría que someterlos a situaciones de conflicto.

b) Esta teoría defiende lo contrario, que la creación es el producto de un yo maduro y libre de conflictos, y se apoya en los estudios de Maslow entre otros.

Sus autores se basan en investigaciones realizadas en personas amenazadas por el temor. Ellas han manifestado una conducta rígida; mientras que quienes han tenido confianza en sí mismos y se han sentido libres, se han manifestado flexibles.

No se han podido determinar los factores que influyen en la creatividad y los que la inhiben, pero es indudable que son varios, y que del equilibrio de ellos, resulta que se muestra creador un individuo.

"Thurstone cree que en gran parte el talento creador está determinado por rasgos temperamentales que se asocian con el intelecto, porque un rasgo distintivo en el acto creador es el sentimiento que tiene sus raíces en la constitución orgánica. El ambiente escolar debe permitir al educando, experimentar las cosas emocionales y debe darle oportunidad de que reviva tales experiencias para que brote su expresión creadora. La expresión es el paso final en la labor creadora y la originalidad, es la expresión del talento creador" (1)

---

(1) Allport. Psicodinámica de la Personalidad, Barcelona, Pág. 384. Ed. Herder, 1980 7a. Ed.

No debe confundirse la creación con la brillantez intelectual, es frecuente que se den juntas, pero no siempre. Sobre esta relación hay varios estudios realizados. Getzels y Jackan han llegado a los siguientes resultados: que los niños creadores tendían a ser independientes, más imaginativos, menos conformistas y menos respetuosos de la autoridad y resultaban ser menos gratos a los maestros, esto en comparación con los niños no creadores con alto cociente de inteligencia.

## 2.- Las características de las personas creadoras.

Según las investigaciones del psicólogo Barron son:

- A) Habilidad para enfocar muchas ideas a la vez
- B) Independencia de juicio
- C) Preferencia por los fenómenos complejos
- D) Autoafirmación
- E) Capacidad para integrar diversos elementos
- F) Alto nivel de energía
- G) Mayor material inconsciente disponible

Esto se explica por no tener inhibiciones y poseer una libertad de fantasía con asociaciones ricas y variadas.

Guilford identifica cinco operaciones intelectuales, distintas descubiertas a través del análisis factorial.

- a) Conocimiento (descubrimiento, o redescubrimiento, o reconocimiento).
- b) Memoria, retención de elementos anteriormente captados.
- c) Pensamiento divergente (ir más allá de la información dada para imaginar nuevos elementos y dar una respuesta nueva).
- d) Pensamiento convergente (encontrar la respuesta adecuada)

partiendo de los datos dados.

- e) Valoración por la cual se formulan juicios sobre, la bondad, la adecuación o la corrección.

Pero lo que parece fundamental para la creación, es la actividad divergente de pensamiento, en el que la analogía o la elaboración de elementos por el salto de imaginación o por ensayo casual, se encuentran nuevas formas.

Es interesante saber que este tipo de pensamiento divergente cuando no va unido a una capacidad para la valoración, produce inestabilidad, como se ha visto en algunos grandes genios creadores.

Este estudio es debido a Guilford y ha servido a otros psicólogos para explorar nuevas formas de estimular el pensamiento divergente.

Es posible enseñar a crear.

La acción de un maestro excepcional y destacado ha influido desde la infancia en la función creadora de hombres y mujeres notables, como se ha puesto de manifiesto en investigaciones recientes.

Según el psicólogo Osborn, en la creación lo que más cuenta es el esfuerzo y éste se estimula más cuando se trabaja en grupo, pero a condición de que todas las críticas se reserven para una etapa posterior.

Otros autores han llegado a conclusiones contrarias a las anteriores, esto debido a que el grupo puede sofocar expresiones creadoras con la misma fuerza que un maestro que exige uniformidad de respuesta.

### 3.- Las formas de aumentar la producción creadora en los alumnos.

#### a) Creando un ambiente estimulante.

El alumno necesita sentirse seguro, apreciado, aceptado, libre, tan solo así logrará expresarse como es y podrá exteriorizar sus pensamientos, sus sentimientos, sus ocurrencias y no tendrá temor de exponerlos a toda la clase ni al maestro, aun en el caso que sean ideas extrañas o extravagantes.

Cuando no tiene esa libertad ni se siente seguro, se apega a lo común, a lo prosaico.

Los niños frecuentemente reprimidos se expresan defectuosamente. No se sienten libres para admitir y expresar sus impulsos.

No es nada favorable el decirles: deben ser ingeniosos, sobre todo cuando la tarea es difícil y se duda de la propia originalidad e ingenio, en este caso tal sugerencia paraliza en lugar de promover la actividad creadora.

#### b) Darle valor a la variedad.

Si el educando sabe que el maestro da más valor a la variedad, originalidad o ingeniosidad, que a la uniformidad, tratará de actuar en esa forma, en caso contrario se apegará a lo rutinario.

Cuando se proponen los juicios de los adultos como los más perfectos, los muchachos se inhiben a formular sus propios juicios y se crea una situación de tensión y desaliento al oponerse a su originalidad y a su iniciativa.

Por el contrario, cuando se examinan y valoran diferentes opiniones, se sienten animados a jugar personalmente y no tienen miedo a ser distintos. En esta forma el educador les está

ayudando a formar su juicio, y esto es mejor que hacerlos aprender y memorizar ideas y hechos en forma mecánica.

c) Estimular la percepción creadora.

Ya desde la percepción debe realizarse de un modo diferente cuando la anima un espíritu creador. Se ve y se escucha creativamente, analizando, interpretando y valorando los elementos claves, para dar un enfoque nuevo. La persona ordinaria, en la percepción, selecciona, pero la que es creadora, es más activa en esto y sobre todo más flexible.

En estos dos aspectos de actividad y flexibilidad, es en donde puede influir más la acción educadora, estimulando o inhibiendo a los alumnos.

Hay quienes distorsionan los hechos o los ocultan porque no están de acuerdo con sus creencias y sus convicciones y dan una versión distinta de ellos; éstos están creando. Pero la auténtica creación supone una actitud de objetividad y una habilidad de investigación disciplinada, que en este caso no se da.

d) La enseñanza de pensamiento y valoración productiva.

Un tema que se está estudiando puede dar ocasión a que el maestro haga recordar hechos relacionados con él. (Revolución). Se pide que se reconstruya la situación histórica anterior. Después se induce a realizar pensamientos convergentes: ¿qué consecuencias tuvo la Revolución? Aquí se trata de que los alumnos vayan más allá de los datos para sacar implicaciones.

También debe estimularse el pensamiento divergente. ¿Qué hubiera sucedido si los Estados Unidos hubieran ayudado a Porfirio Díaz y no hubiera triunfado la Revolución? Finalmente se puede inducir el pensamiento valorativo, preguntando si realmente los campesinos mexicanos empeoraron o mejoraron con la Revolución.

e) Estimular la confianza en uno mismo.

Se consideran factores que disminuyen la producción creada según las investigaciones de la Universidad de Minesota los siguientes:

- a) El que los adultos den más importancia a las habilidades verbales, sobre todo en las de tipo mecánico.
- b) Impedir el que los niños toquen y curioseen los objetos.
- c) Cuidado excesivo en lo referente a la prevención. No hagas esto, retírate de allí, es peligroso; no te acerques, no te arriesgues, puedes fracasar, etc.
- d) Inhibir la fantasía desde temprana edad.
- e) Todo lo que causa miedo, en especial las presiones de los compañeros de la misma edad.
- f) No contar con lo necesario para llevar a cabo la realización de ideas y los proyectos.

Los anteriores factores influyen porque desalientan la confianza del educando en sus propios impulsos e ideas. Para fomentar la creatividad hay que darles confianza.

Los factores que afectan favorablemente son:

- 1.- Proporcionarles informaciones acerca de los procesos creadores.
- 2.- Impartirles el conocimiento de principios para la elaboración de ideas nuevas: combinación, adición, analogía o diferencia.
- 3.- Fomentar la competencia. Composición de grupos homogéneos.
- 4.- Realizar prácticas. Oponer práctica valorada contra no valorada; cantidad contra calidad.
- 5.- Propiciar actividades que aumenten la sensibilidad de los estímulos del ambiente.

6.- Creación de emergencia para el pensamiento creador.

4.- El maestro debe ser una persona creadora.

El maestro que varía sus métodos y procedimientos, y de nuevos enfoques que sorprenden a sus alumnos, está ayudando al espíritu creador.

El maestro que tiene dudas y trata de aprender más cada día sobre nuevos elementos desconocidos, estimula con su ejemplo a sus alumnos, porque vale más lo que se hace que lo que se dice.

Por el contrario, si al educador se le acaba la inquietud y la curiosidad se vuelve rutinario y esta actitud repercute en sus alumnos, porque en muchos casos desalientan; y sobre todo, se sienten mal cuando el maestro reprende las expresiones de creación que son todas aquellas formas de actividad que están fuera del marco de su monotonía y rutina. Con esto se está entorpeciendo la capacidad creadora de sus educandos.

5.- La expresión creadora y las artes.

Con frecuencia se fomentan en la escuela, las creaciones en el campo de las artes porque la imaginación es más fácil de estimularse en ellas, que en otras partes del programa, sin embargo, la creatividad debe abarcar a todas las expresiones del alumno.

Para que la escuela ayude a este desarrollo debe proporcionar tiempo, espacio, materiales, libertad para expresión. (Los materiales plásticos requieren primero del tacto y la manipulación antes de que se piense crear con ellos.

Los alumnos necesitan explorar el espacio, el diseño y el color en las artes gráficas, lo mismo que en la danza, el ritmo, el arte dramático y otros factores de expresión artística.

Se ha dicho que el arte está inseparablemente unido a las experiencias de la vida, por eso los educandos encontrarán un amplio campo para su expresión creadora en todas las actividades de la escuela, al colaborar en el periódico escolar los que tienen inquietudes literarias; en la escenografía los que tienen disposiciones para el arte dramático, desde los pintores, hasta los artistas; en el gimnasio los atletas, en las festividades los decoradores; en los bailables, los que tienen inclinaciones por el ritmo y la armonía; en los talleres de las escuelas técnicas las modistas, los herreros, los dibujantes de diseño industrial; en los coros y en las orquestas los que tienen disposiciones musicales; en las clases, todos con sus trabajos y sus participaciones; en los recreos mediante las relaciones amistosas con sus maestros y compañeros. Puede decirse que no hay expresión humana que no se preste para dar una respuesta creativa.

## C.- El Aprendizaje de Actitudes y Apreciaciones.

### 1.- Importancia y dificultad del aprendizaje de actitudes.

Este tipo de aprendizaje es de los más importantes y difíciles que han de fomentarse en las escuelas y el hogar, pues se trata de orientar en la apreciación de los valores e ideales, de infundir formas de conducta cooperativa, abnegada, comprensiva y tolerante para los demás.

Los alumnos aprenden actitudes y valores en la escuela independientemente de lo que el maestro trata de enseñarles, pero resulta que muchas veces no son actitudes sanas. ¿Cómo influir para que sean deseables?

Un obstáculo es la actitud indiferente de los niños hacia la escuela, que es consecuencia de la falta de interés de los padres.

Debe evitarse en este caso avergonzar a los niños por tal actitud apática para la escuela culpando a sus padres de ello, porque nadie aprende a amar algo sintiéndose avergonzado.

El maestro debe comprender que todo ser humano es enseñado e inconscientemente condicionado por las fuerzas del ambiente que lo envuelven, que son en muchos casos las causas de las actitudes hacia determinados asuntos. Esto le dará a entender que los alumnos llevan a la escuela sus actitudes propias, muchas de las cuales deben ser modificadas.

### 2.- Naturaleza de las actitudes.

Las actitudes son ideas con un tono emocional dirigido hacia o contra algo. Y para que el aprendizaje emocional se logre, deben despertarse las emociones durante éste.

Las emociones deben sentirse durante las experiencias.

Aquí no valen explicaciones ni muchas palabras.

Las actitudes son sentimientos particulares hacia algo. Su ponen una tendencia a actuar de determinada manera en situaciones relacionadas con ese algo, ya sea una idea, una persona o un objeto. Las actitudes son en parte racionales y en parte emocionales; se adquieren pero no se heredan.

Por ejemplo, el patriotismo. La persona que ama a su patria tiene un sentimiento favorable hacia ella y está dispuesta a actuar y a manifestarse en determinadas formas en todo lo que se relacione con ella. Si está en peligro su soberanía, o se mofan de su país, estará dispuesta a salir en su defensa.

Su sentimiento es a la vez racional y emocional, porque se apoya en razones para defender a su patria, pero el fundamento de este sentimiento se encuentra debajo del nivel del razonamiento consciente.

Este sentimiento ha sido adquirido y no heredado.

Otra característica de las actitudes es el grado de intensidad. Una persona puede sentir devoción fanática por su patria, o estar poco dispuesta a apoyarla, o adoptar una posición entre ambos extremos.

Las actitudes son deseables o indeseables según el asunto y el grado de razón que haya en ellas.

Muchas actitudes están basadas en prejuicios, como el odio racial. Una persona con prejuicios contra los negros quizá los tache de sucios y descuidados, pero considera al mismo tiempo que el trabajo adecuado para ellos, es el de sirvientes dedicados a la cocina o al cuidado de los niños. Su actitud le impide ver la contradicción que existe entre estas dos afirmaciones.

### 3.- Las actitudes y las opiniones.

Existe relación entre las actitudes y las opiniones pero no son la misma cosa.

La opinión se caracteriza por tener mayor base racional que una actitud y un contenido emocional más bajo. Quien sostiene una opinión es capaz de defenderla en forma más racional que la que mantiene una actitud.

Las opiniones son respuestas tentativas a preguntas sobre temas de los cuales no se tiene suficiente información basada en los hechos como para llegar a una conclusión totalmente lógica.

Los gustos, pueden considerarse como actitudes dirigidas hacia una persona, una cosa, unos valores o un ideal.

### 4.- El conocimiento en las actitudes.

En esta clase de aprendizaje el conocimiento sirve para lograr aprecio y comprensión. Por ejemplo, la visita a un hospital es provechosa para despertar sentimientos hacia la vida de estos pequeños desamparados; lo mismo se diga con respecto a la música, haciéndoles oír buena música, llevándolos a los museos pero preparando antes sus ánimos emocionalmente, obtendremos mejores resultados.

Pero a menos que se despierten esos sentimientos, el conocimiento no creará ni cambiará una actitud. El poder motivador de las actitudes no descansa en los hechos, sino en los sentimientos que éstos despierten.

### 5.- Fuerzas fundamentales en la formación de actitudes.

Las actitudes se forman por efecto de muchas fuerzas que funcionan simultáneamente. Se desarrollan en formas complejas

por eso en muchas ocasiones es imposible rastrear todas las raíces de una actitud especial.

Así, cuando los niños escuchan en sus hogares expresiones de mala voluntad hacia las personas, determinadas religiones, partidos, nacionalidades, es probable que adopten la actitud que existe detrás de la expresión.

Los padres gozan de mucho prestigio ante los niños pequeños que no tienen desarrollada su capacidad de juzgar para apreciar los puntos de vista de aquellos. Cuando van a la escuela encuentran maestros por los que no sienten mucha simpatía y empiezan a sentir desagrado hacia ellos y hacia lo que les dicen.

Esta semilla dejada por los padres en los tempranos años, puede reaparecer repentinamente cuando lleguen los hijos a la edad adulta, aun cuando en su adolescencia hubieran asumido actitudes diferentes a las de sus progenitores a causa de los problemas surgidos entre ellos.

#### 6.- La experiencia y las actitudes.

La experiencia determina muchas veces las actitudes, si una persona tiene una experiencia satisfactoria, desarrollará una actitud favorable hacia la situación en que la vivió, en cambio, si la experiencia es insatisfactoria, la actitud hacia la situación será desfavorable.

#### Actitudes y prejuicios.

Hemos visto que las actitudes se basan con frecuencia en prejuicios y éstos se forman con mucha facilidad en personas frustradas, que se sienten situadas en un bajo status.

Estas presentan cierta inclinación a mostrarse hostiles contra quienes gozan de una buena posición económica, contra los que poseen un poder político o contra cualquiera que se en-

cuentre encima de ellas. Por medio de comentarios críticos y despreciativos, las personas de este tipo, muchas veces pretenden desempeñar un papel superior. El prejuicio se convierte con frecuencia en un peldaño para tratar de subir, cuando sabe que no podrá hacerlo por sus propios méritos.

#### 7.- Las actitudes y el status social.

Las actitudes de una persona también dependen mucho de su posición con respecto a los demás dentro de los amplios márgenes de las aptitudes físicas, mentales y sociales y del status. Esta influencia se halla siempre presente, porque al comparar aptitudes y status, las personas de todas las edades siempre encuentran con que ciertos individuos son mejores que ellas, algunos casi iguales y otros inferiores.

Una posición elevada proporciona satisfacciones a quien la posee, por eso los que aspiran a ella, tienen una actitud de aprecio hacia las causas que la originan.

Por el contrario un status bajo, trae consigo una frustración y una actitud de hostilidad hacia las razones que lo determinan.

En todos los niveles sociales, no son raras las actitudes de celos y aversión hacia los que están más arriba. Es una reacción muy humana sentir desagrado por aquellas personas cuya superioridad nos hace sentir menos, ya sea en capacidad, posición social o prestigio.

De igual manera no queremos relacionarnos con quienes son inferiores, por temor a que ellos, de algún modo, nos hagan descender a su nivel.

## 8.- Diversos tipos de actitudes.

### a.- Actitudes de identificación.

Gran parte de nuestro profundo aprendizaje emocional tiene lugar a través del proceso de identificación. Cuando nos identificamos con quien nos simpatiza, adoptamos muchos valores y actitudes y los incorporamos a nuestra personalidad. Los niños y jóvenes se identifican con los héroes o artistas de las novelas y películas.

También existe la identificación de grupo, cuanto más sentimos que pertenecemos a un determinado grupo, más adoptamos las actitudes y valores de éste. Cuanto más fuerte es el sentimiento de nosotros, tanto más serán los puntos de acuerdo y menos los de desacuerdo.

El modelo puede ser el maestro cuando les cae bien. En cambio, cuando le es antipático al grupo, también sentirán antipatía por la materia que imparte o en el caso de la primaria no pondrán el mismo interés durante todo el año escolar.

Con frecuencia influye más un maestro fuera del ambiente escolar cuando trata amistosamente al alumno, que cuando tiene toda la técnica para hacerlo en la clase. Lo mismo los padres en sus casas. Los niños se fijan en las cosas y actitudes incidentales y sin importancia, y esto se les graba más fuertemente, que lo que se ha intentado enseñarles.

### b.- Actitud por asociación.

A veces las actitudes dirigidas hacia un objeto se transfieren a otro objeto nuevo. Por ejemplo, el caso experimentado por Watson con el niño y el conejo. Presentándole el conejo al niño en los momentos que se producía un ruido desagradable, le temía; y después se asociaba la presencia del conejo con una experiencia agradable, cuando comía el niño, y así no le temía.

Esta fue una nueva respuesta aprendida.

El maestro debe aprovechar una actitud agradable para asociarla a otra si quiere que la aprecien. Por ejemplo, preparar un ambiente de fiesta y alegría para que aprecien la música y la poesía; el gusto por ésta no se adquiere haciendo que se aprendan varias memorias de ellas.

En la psicología del anuncio, se logra por condicionamiento o asociación mecánica, que aparezcan cosas como equivalentes sin serlo de verdad. Por ejemplo, los cigarros (que son en realidad algo perjudicial) se asocian con la vida sana y placentera que nos muestran un paisaje. Este es el peligro que hay en la técnica del aprendizaje apreciativo en el que se pueden presentar falsos valores asociados a otros verdaderos. Hay que enseñar a los alumnos a ponerse en guardia, advirtiéndoles que las relaciones entre los objetos que se asocian, no son siempre reales y verdaderos. Que valoren lo que ven y no se dejen llevar por las apariencias.

#### 9.- Las actitudes y el sentimiento que reafirma al propio yo.

Las actitudes se forman siempre en relación con la imagen que se tiene de uno mismo: me gusta esto, puedo hacer esto, me siento amenazado por aquello. Este proceso es inconsciente. Si nos gusta, buscamos aquello que nos hace sentirnos capaces, felices, inteligentes, realizados. Por esta misma razón evitamos aquellos que nos disminuye. Así cuando el educando tiene un fracaso en la escuela, se defiende rechazando la escuela.

Una actitud nueva sólo puede aprenderse cuando se sabe y se siente que no va a amenazar el status personal.

Para fomentar una actitud hacia determinada actividad, tenemos que ver que el alumno se sienta bien consigo mismo en la nueva situación.

## 10.- Dificultad para enseñar actitudes.

Las actitudes son difíciles de enseñar debido a que el sujeto, cuando asiste a la escuela, ya las trae encajadas en las raíces más profundas de la estructura total de su personalidad, porque son producto de las relaciones del individuo con el ambiente cultural, social y físico que le circunda.

Así se ve en el caso del que se resiste a apreciar la poesía porque la considera una amenaza a su masculinidad debido a que su padre así lo juzga. O en el que no acepta otra versión en un hecho histórico, porque los de su familia así lo entienden, y no lo quieren comprender como lo enseñan los libros.

Por eso es tan difícil el aprendizaje de actitudes y apreciaciones, por la notable influencia de los factores emocionales que las envuelven. Y así tratar de cambiar un aspecto de la personalidad sin reconocer otros, es no tener comprensión del mecanismo de ella.

Las actitudes están entrelazadas en varias partes del espacio de la vida total de la persona. Y esto depende de la orientación y situación social de la familia a la que uno pertenece. Hay muy pocas actitudes privadas y aisladas, siempre tienden a presentarse en racimo, pues se hallan determinadas por patrones generales de experiencias y antecedentes.

Así por ejemplo, la actitud de excesiva rebeldía hacia la autoridad está relacionada con las frustraciones cuyas bases sociales y económicas. Del mismo modo, las actitudes extremadamente dóciles y sumisas, también tienen sus raíces en frustraciones y ansiedades.

Si las actitudes son de las que aprueba el grupo, se asimilan fácilmente si no cualquier cambio pequeño puede provocar dificultades.

Sin embargo, pueden darse cambios en contra de los factores anteriormente mencionados que tratan de fijar a las personas en patrones de conducta inamovibles, pero son excepciones.

Cuanto más favorable sea la relación maestro-alumno, más posibilidades hay de cambios. Pero hay límites que el maestro debe reconocer para ser realista, éstos son: antecedentes familiares, clase social, cultura, ambiente, sobre de los cuales el maestro no tiene ningún control.

La situación social del educando puede ser también una barrera para el cambio de actitudes. Así al niño que se le corrige su lenguaje, le va a costar trabajo emplear esas correcciones en su ambiente, porque lo tratarán de afectado.

La presión de identificación con el grupo es muy poderosa en sus miembros. El maestro que quiera hacer cambiar tales actitudes, deberá primero sintonizar con el grupo y sólo entonces podrá tener una intervención benéfica.

Para el desarrollo de las actitudes, debe tenerse en cuenta el grado de desarrollo y evolución genética. Así por ejemplo, si se quiere modificar una actitud sobre la democracia, hay que esperar a que el educando llegue a la edad en la que pueda comprender, como sería la de la adolescencia.

Sin embargo, se puede y se debe influir desde los más tempranos años en ciertas actitudes como la de amor a todos los hombres, para que cuando tenga más edad no discrimine a las personas.

También es muy explicable la conducta poc combativa en el juego en un muchacho a quien siempre se le educó con mimos y se le fomentó su timidez. A éste debemos lanzarlo poco a poco para que adquiriera valor y seguridad en sí mismo.

## 11.- Algunas técnicas para el desarrollo de las actitudes.

Con frecuencia es contraproducente la actitud de resistencia que asume el maestro contra cierto alumno respecto a algún punto, sobre el cual quiere cambiar una actitud.

En lugar de oponerse el maestro, es conveniente que se ponga dellado del alumno para reforzar la aversión que éste siente hacia el tema propuesto, en esta forma el alumno manifestaría con toda su emotividad la aversión hacia lo que se opone, por ejemplo, la poesía o determinado género de música.

Posteriormente, realizada la catarsis que es la descarga emocional, vendría la reeducación por parte del maestro. Este procedimiento se llama catártico y lo señala Allport.

Como la causa de muchas actitudes indeseables son los prejuicios es conveniente conocer algunas formas que podemos emplear para destruirlos.

Debemos partir del hecho de que la escuela ha de ayudar a los alumnos a tener buena salud mental general si aspira a atacar las raíces de ciertos prejuicios, porque un clima de orden amable e interés que estimula y apoya, tiende a disminuir casi espontáneamente los prejuicios. En casos extremos podría ser necesario recurrir a la psicoterapia.

Sabemos que la persona amenazada e intimidada, a menudo tiene prejuicios. Es verdad que el maestro no puede destruir las experiencias que dieron origen a una actitud indeseable en un alumno, pero sí puede crear un clima de amabilidad y tolerancia en que aquélla no puede prosperar.

Otra forma sería la explicación clara y directa para mostrar las bases reales en que aquéllos se apoyan, dándoles ejemplos de cómo se han formado esos prejuicios que tienen.

La higiene mental señala como remedios simples y eficaces

contra los prejuicios el esclarecimiento y la comprensión. Pero no debemos pensar que el maestro debe exhortar o predicar contra ellos, sino hacer que sus alumnos se habitúen a analizar hechos y a examinar los problemas imparcialmente.

El maestro puede disminuir los prejuicios a través de su propia conducta, mostrando confianza, amabilidad y racionalidad, esto se aplica igualmente a todos los educadores.

## 12.- Actitudes y comportamiento.

Con frecuencia de nada sirve estar insistiendo en el cambio de actitud si hacemos en nuestra vida lo contrario de lo que enseñamos.

Lo peor es que no advertimos a nuestras actitudes arraigadas, pero si las queremos conocer, es necesario que atendamos a lo que hacemos, pues en nuestra conducta estarán reflejadas nuestras actitudes.

Con frecuencia un educador puede influir en forma negativa en sus educandos si posee una personalidad que estimula la hostilidad y la mala voluntad. De igual manera influyen los sucesos que tienen lugar en la propia comunidad cuando son nocivos, como el abuso de las autoridades, las injusticias de los patronos, la deslealtad de los trabajadores, y pueden contrarrestar los buenos efectos de la educación.

## 13.- Los Ideales.

Los ideales son metas de carácter imperativo y dinámico que impulsan a la acción al que los concibe, el cual no descansa hasta haberlos conquistado.

Son pocos en número y su función es dar una unidad, firmeza y dirección a la vida del individuo.

El ideal encierra la idea de una meta de gran valor para --

la persona y la estimula a conseguirlo.

Para que alguien se sienta impulsado a conseguir el ideal, debe apreciar debidamente el valor de aquél y que quiera alcanzarlo.

El simple conocimiento del ideal no basta para dirigir y normar la conducta; para que se convierta en fuerza arrolladora, debe aceptarse y decidirse la persona a conquistarlo.

Pero con el fin de que los alumnos conciban sus ideales tendrán que verlos encarnados en seres humanos como ellos, con sus cualidades y limitaciones, con sus sublimidades y flaquezas. Estos ejemplos concretos de horadez y heroísmo, de entrega y sacrificio, les harán sentir que sí es posible conquistar esas cumbres.

a.- La apreciación estética.

La sensibilidad estética se manifiesta en tres modalidades: creación, reproducción y disfrute. Estas tres modalidades se dan en el que compone una obra musical, la ejecuta y se goza en ella.

Las investigaciones sobre la sensibilidad artística demuestran que su desarrollo requiere una orientación de la personalidad, para que ella se produzca plenamente.

El aprendizaje en sus diversas formas se ocupa de esta triple manifestación. El aprendizaje de potencialidades creadoras se refiere a la primera manifestación, el aprendizaje de habilidades a la segunda, y el aprendizaje de apreciaciones a la tercera.

Hay individuos con ciertos talentos artísticos acentuados, ellos son más receptivos a estos tipos de aprendizaje.

Pero la educación para que sea integral, debe atender a la

triple manifestación artística en todos los educandos en sus justos límites ya que el desarrollo de la sensibilidad estética está íntimamente unido al desarrollo de toda la personalidad.

La educación de la apreciación estética debe realizarse desde los primeros años hasta la terminación de los estudios preparatorios, ofreciendo al educando variadas experiencias; escuchando música coral e instrumental, asistiendo a representaciones teatrales de obras maestras, visitando museos e iglesias artísticas, saliendo a excursiones y poniéndose en contacto con la naturaleza, oyendo explicaciones sobre el valor de la pintura, la escultura, la arquitectura. La educación estética en sus diversos aspectos debe considerarse como el proceso dirigido a encauzar el desarrollo de la sensibilidad estética del educando. Su meta es orientar, fortalecer y refinar continuamente la sensibilidad de éste a los valores estéticos.

## ANEXO D

### MADURACION

La mayoría de los niños que en México entran al Primer Año de la Escuela Primaria, no han tenido educación Preescolar. Es ta es la realidad, y de ella tenemos que partir. Pero al mismo tiempo hay que reconocer que la educación Preescolar cumple, en tre otras, una función absolutamente imprescindible: La de ayu dar al niño pequeño en la maduración de sus facultades físicas y psíquicas, particularmente de aquellas que son indispensables para el aprendizaje en general y, ya concretamente, para la adquisición de la lectura y escritura. Saltarse esa etapa neces aria de maduración es como empezar la educación escolar con un déficit. Vamos a comenzarla bien. Queremos que el proceso edu cativo constituya un edificio sólido, bien construido: pongámo s le buenos cimientos. Para lograrlo hemos proyectado una serie de actividades, que están pensadas precisamente en función de las habilidades que en muchos niños de seis años no están suficientemente desarrolladas. El grado de desarrollo llegará a los alumnos en cada uno de los diferentes aspectos. Y a la vez facilitará la verificación de su madurez. Paulatinamente los ejercicios resolverán los problemas.

A los seis años muchos niños no han adquirido todavía la suficiente coordinación de los movimientos musculares; su andar no es muy perfecto y tienen poca habilidad para realizar ciertos actos de la vida diaria, como vestirse, calzarse, amarrarse los zapatos, etc. En cuanto a los órganos de los sentidos, sue len no estar plenamente desarrollados: no se ha logrado del todo la acomodación de los ojos a la capacidad de fijar la atención. Muchas veces el lenguaje mismo es todavía deficiente.

Estos ejemplos bastan para mostrar la necesidad de los

Ejercicios de maduración: iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura antes de que los niños tengan la posibilidad de ir llenando esas lagunas sería comenzar con una serie de trabas innecesarias. Los ejercicios van a hacerse desde el comienzo del mismo año escolar, antes de iniciar lo que es ya propiamente el programa de enseñanza de la lectura y escritura, y van a seguir haciéndose a lo largo del año, paralelamente con las demás actividades.

Son cuatro los tipos de ejercicios previstos: Los hay motores, sensoriomotores, perceptivomotores, el último para el desarrollo de los conceptos de espacio y tiempo. El primer grupo implica sobre todo movimiento corporal: son una serie de ejercicios hechos para contrapesar la inercia corporal de muchos niños para darles destreza en sus movimientos y lograr que vayan adquiriendo un dominio sobre su cuerpo. También los ejercicios sensoriales irán acompañados de movimientos, puesto que la sensibilidad muscular tiene una función primordial; lograr la integración de la función sensorial con el movimiento que es la meta del segundo grupo de ejercicios. El tercer grupo, de enorme importancia, tiene por finalidad principal la ejercitación de las percepciones. El niño no sólo debe conocer la naturaleza sino vivirla: tiene que experimentar en carne propia el calor y el frío, los ruidos y la música. Tiene que distinguir las diferencias que hay entre los variados estímulos del ambiente, discriminar los diversos sonidos, saber reconocer figuras divergentes, asociar y disociar las sensaciones. Todo esto es fundamental para su desarrollo interno y para fomentar su capacidad de aprendizaje en todas las áreas.

El cuarto grupo de ejercicios apoya la formación de los conceptos de espacio y tiempo; si bien los tres grupos anteriores constituyen un antecedente indispensable en el desarrollo de las nociones espaciales. Un niño normal generalmente empieza a entender las nociones temporales hacia los siete años. Poco a poco, comprende la diferencia entre mañana y tarde, entre

desayunar y merendar. Logra asimilar en relación con las experiencias vividas, los diferentes conceptos y el tiempo.

Por ello las nociones de historia, lejanas y ajenas a la mente infantil, sólo deben presentarse cuando ya es capaz de comprender los hechos que están cerca de él en cuanto al tiempo.

Los ejercicios de maduración están pensados de tal manera que para el niño van a ser juegos, juegos que lo van a divertir enormemente. Al mismo tiempo, y sin que él se de cuenta van a crear en él un sentido de disciplina: pero una disciplina fundada en la libertad, una disciplina activa. Debemos ayudar a estimular al niño, y a realizar actividades sistemáticas, observar como las ejecuta y prestarle la ayuda necesaria en caso de problemas; sin crear en él la sensación de que se le está forzando o sobreprotegiendo.

## CAPITULO VII

### EL APRENDIZAJE RACIONAL

#### A.- El aprendizaje de conceptos.

Según va adquiriendo la persona nuevas respuestas, procede inmediatamente a ordenar y clasificar en categorías las cosas aprendidas. Cada niño repite lo que el hombre ha venido haciendo en el decurso de la historia, es decir desarrolla la habilidad de discernir entre las cualidades de las cosas y las cosas mismas. (1)

Este tipo de aprendizaje se realiza por medio de la actividad intelectual y corresponde al aprendizaje racional que se ocupa de las operaciones de la mente por las cuales asimila un hecho, principio o ley. Abarca el proceso de abstracción por el cual se forman los conceptos que son básicos para la comprensión de todas las ciencias. Supone el proceso de la formación de los juicios al comparar las ideas que se expresan en forma de reglas, axiomas, principios o leyes. Implica el proceso de razonamiento, sobre todo en el reconocimiento de las relaciones de causa a efecto, en la extracción de deducciones, en la formulación de generalizaciones, en el análisis de dificultades y en la solución de problemas:

#### 1.- Los conceptos.

Los conceptos son abstracciones formadas de la generaliza-

---

(1) Morris E. Eson. Bases Psicológicas de la Educación. Pág. 47. Ed. Interamericana, México, 1a. Ed. 1978.

ción de muchas experiencias de casos y acontecimientos particulares. El concepto puede ser particular o universal, éste es el que se aplica a todos los seres de la misma especie. Por su abstracción los conceptos nos libran de particularizar y posibilitan la reflexión.

## 2.- Formación de los conceptos.

En los niños los conceptos son vagos e inexactos, por ejemplo, un niño de dos años llama gaa gaa a cualquier animal, o mamá a cualquier señora. Más tarde aprende a diferenciar entre una mujer y su mamá, aclarando ambos conceptos; y después podrá diferenciar a su mamá entre las distintas mamás; lo mismo podrá distinguir el nombre de un objeto entre los nombres de otros objetos individuales. A los cinco años ya puede comprender lo que es una isla ayudándose de fotografías o películas, pero para esto ha sido necesaria la experiencia; sin ésta el concepto carecería de significado.

Por eso se ha dicho que hay algunos testimonios de que los niños aprenden sistemas sucesivos de representaciones, que dependen primero de estructuras musculares, después de imágenes que hacen posible el pensamiento en ausencia de los objetos mismos, y, por último de los símbolos que permiten la abstracción y la transformación de la información.

Los conceptos se forman a través de un proceso de abstracción acerca de las cualidades esenciales de los objetos, formándose así la idea que es la expresión de una esencia. Al hacerlo así la mente llega a disminuir gradualmente la dependencia respecto a los estímulos perceptuales directos. Los conceptos en los adultos se forman esencialmente mediante un proceso de disociación de elementos comunes percibidos en diversos objetos.

No todos los conceptos los desarrollamos mediante una enseñanza específica, muchos los formamos por medio de experiencias diarias sensoriales o intelectuales.

Existe un grave peligro en la enseñanza de conceptos que consiste en hacer por medio de memorizaciones mecánicas, se aprenda algo. Cuando así sucede, tal enseñanza no se arraiga en la experiencia del alumno y tiene poco significado para él; son sólo palabras huecas y vacías. Puede repetir aquellas palabras que aprendió, pero estando vacías de contenido, no podrá emplear lo que ellas representan para la interpretación de situaciones nuevas.

El mayor inconveniente de la escuela es implantar conceptos desde arriba en lugar de contribuir a su creación desde abajo. Muchos factores han contribuido para que la enseñanza se base en palabrería hueca.

Con frecuencia se les hace aprender al pie de la letra palabras que ni siquiera entienden. Un autor americano narra la siguiente anécdota: A una amiga mía que visitaba una escuela le pidieron que examinara una clase de Geografía a un grupo de niños. Hojeando el libro de texto, les dijo: Supongamos que hacemos un agujero en la tierra de muchos metros de profundidad ¿cómo encontraríamos el fondo del mismo, más caliente o más frío que la superficie?. Nadie respondió y la maestra se dirigió a mi amiga diciéndole: Estoy segura de que lo saben, pero usted no planteó la pregunta en forma correcta. —Déjeme intentarlo, y tomando el libro preguntó: ¿En qué estado se encuentra el interior del globo?, recibiendo inmediatamente la respuesta de la mitad del grupo: El interior del globo se encuentra en estado de fusión ígnea. (W. James, Talks to Teachers, 1906).

En este caso habían aprendido la respuesta de memoria sin saber el significado de las palabras fusión ígnea.

Todavía nuestros programas que están centrados en actividades, contienen grandes contingentes de aprendizaje conceptual. Aunque actualmente se basa la educación primaria en los programas integrados, para que el alumno enriquezca su proceso

de reflexión y su pensamiento lógico.

El mayor problema para el maestro de todos los niveles, es ayudar al educando a que él mismo forme conceptos significativos y útiles, y trate de evitar el verbalismo inútil y carente de significado. Y esto sólo lo podremos lograr a base de experiencias, porque sin ellas, los conceptos aprendidos quedarán como palabras que no se entienden. Nuestro reconocimiento a Piaget por su teoría basada en esquemas cognoscitivos para la formación de conceptos en el educando.

## B.- El Aprendizaje de generalizaciones.

La adquisición de conceptos depende de procesos recíprocos de generalización y discernimiento. La generalización permite al que aprende incorporar dos o más experiencias separadas en un significado nuevo, de mayor contenido. El discernimiento le permite al que aprende distinguir entre clases de eventos y experiencias. De hecho no podemos desarrollar generalizaciones acertadas sin discriminaciones, ni tampoco podemos llegar muy lejos en las discriminaciones sin establecer algunas generalizaciones.

Las generalizaciones son enunciados que expresan relaciones que se aplican universalmente en diversos campos del saber científico, por ejemplo, leyes científicas, teoremas de Matemáticas, reglas gramaticales, principios de bellas artes y de artes aplicadas.

Hay otro tipo de generalización, que no es conceptual, si no emocional como en el caso del niño rechazado, que afirma que todo mundo es frío y hostil para con él. O el niño que ha reprobado y siente la escuela en su contra. Tanto en este caso de generalización emocional, como en el conceptual, la conducta del escolar queda fuertemente modificada y el educador ha de saber orientar al educando, quitándole los prejuicios, para lograr la madurez.

### 1.- Formación de las generalizaciones.

Las generalizaciones se forman a base de experiencias del alumno. Mediante la abstracción y reorganización de los elementos de su propia experiencia, el educando forma conceptos apoyándose en ellos realiza las generalizaciones. También se obtienen mediante la formulación de relaciones universales aplicándolas a nuevas situaciones para resolver problemas que se presenten.

Las generalizaciones pueden ser exactas o inexactas, estas últimas son originadas por evidencias insuficientes. En ellas se basan muchas conductas superticiosas que es común ver en las personas y que expresan en un dicho como éste: "Es de mala suerte que se atravesase un gato negro", o en este otro. Es de buena suerte encontrarse una herradura.

Este tipo de generalizaciones falsas influye en la conducta de las personas tan fuertemente como las verdaderas. Por eso es tan difícil hacer cambiar de actitudes con respecto a la raza, a la religión o a la nacionalidad.

El maestro ha de guiar al alumno a que él mismo elabore a las generalizaciones partiendo de su propia experiencia, porque entonces tendrán significado y podrán ser útiles como en el caso de los conceptos; y no debe hacerle memorizar generalizaciones ya hechas, cuyo significado muchas veces no comprende y pronto lo olvidará. Se ha demostrado que cuando se ha orientado a los alumnos de Matemáticas en la Universidad para que saquen ellos mismos los principios y generalizaciones, el aprendizaje ha sido más permanente y ha avanzado más.

Ha de asegurarse el significado en el aprendizaje conceptual.

Hemos de darnos cuenta que el material que empleamos sea simple, claro y significativo porque muchas veces lo que para nosotros es así, para los alumnos es difícil, vago y carente de significado. Es necesario que el maestro se ponga al nivel de sus alumnos, para que éstos lo comprendan.

Debemos tener esto presente conforme sean superiores los grados en que enseñemos, porque en ellos va aumentando la dificultad de las materias puesto que contienen mayor contingente de carácter conceptual.

## 2.- Sugerencias para evitar una enseñanza verbalista.

- a) No tratar de enseñar demasiados conceptos y generalizaciones. En la enseñanza de las escuelas hay demasiados conceptos. Debemos concretarnos a los más esenciales, pero procurar profundizar en su significado; porque el aprendizaje incompleto y carente de significado pronto se olvida; mientras que los conceptos y generalizaciones creados cuidadosamente se mantienen mejor.
- b) Las generalizaciones y conceptos claros y útiles son el producto de experiencias ricas y variadas en el aprendizaje.
- c) Debemos tener en cuenta las diferencias individuales, porque los muchachos llegan de diversos ambientes, con diferente grado de desarrollo intelectual, desigual grado de madurez, y con distintas inclinaciones, de aquí que sea diferente su capacidad para aprender y que sean diferentes las experiencias para que formen sus conceptos y generalizaciones.
- d) Ayudar a comprender las materias del conocimiento, pues sólo cuando éstas son comprendidas pueden utilizarse convenientemente, ya que cuanto mejor sean asimiladas por más tiempo serán recordadas.

Comprensión significa claro discernimiento del intelecto, el alumno que comprende es capaz de asociar nuevas ideas con los conocimientos previos y, además, puede captar la relación existente y puede concentrarse más fácilmente y aprender en menos tiempo.

El aprendizaje racional debe culminar en la aplicación del conocimiento adquirido, ya que el empleo eficaz de éste es su objetivo real.

Como resultado del aprendizaje racional, el alumno debe obtener el dominio de los instrumentos intelectuales, particularmente el lenguaje, la facilidad numérica y la lectura. Este aprendizaje debe proporcionar el dominio de los principios, la aplicación de generalizaciones, la determinación de relaciones, especialmente las de causa a efecto, y el desarrollo del conocimiento adicional a través de la reorganización de las experiencias.

Debe proporcionar las bases de la capacidad para adaptarse al medio ambiente físico y social y reconocer valores. La manera más significativa de utilizar y aplicar el aprendizaje racional es resolver problemas, finalidad fundamental y primaria de toda educación.

### C.- El aprendizaje de resolución de problemas.

Probablemente las causas principales por lo que los alumnos de primaria y secundaria suelen ser tan ineptos en la resolución de problemas son dos: 1a. que los problemas no son para ellos interesantes, ni apelan lo suficiente a su inteligencia, de modo que logren estimular y concentrar su esfuerzo mental. 2a. Que el alumno opera con símbolos verbales sin referencia a situaciones concretas: los pesos, los centavos, las manzanas, los números de alumnos, de mesabancos, etc. sólo son pretextos para las operaciones matemáticas y pueden ser sustituidos, sin mayor dificultad, por otros ante la indiferencia del alumno.

Por otra parte, la insistencia obsesiva de los maestros y de los libros de texto en plantear a los alumnos problemas relacionados con los negocios y preocupaciones de los adultos es, tal vez, una de las causas principales de su falta de interés para las matemáticas. Dado que no es posible eludir esta costumbre escolar, y considerando, además que no es fácil presentar a los alumnos sólo problemas reales, el alcance de su nivel de aprendizaje, la solución sería probablemente, combinar ambos tipos de problemas, los supuestos y propios de adultos, con los que surjan situaciones reales e interesantes para el alumno.

Es necesario tener en cuenta que la posibilidad para razonar bien depende en gran parte de la situación los hechos o los materiales sobre los cuales se debe razonar. Erróneamente se ha pensado que los alumnos no son aptos para resolver problemas aritméticos porque carecen de habilidad para razonar o porque no saben abordar sistemáticamente los problemas y porque son malos lectores. Pero de hecho, los muchachos razonan muy bien, y en forma bastante sistemática, dada su edad y su capacidad mental, cuando se les presentan problemas personales de sumo interés. Además, leerían mejor si los problemas les fueran presentados de una manera más clara y concreta.

Es absurdo pretender corregir los errores de los alumnos en la resolución de problemas dándoles previamente los pasos que se deben seguir. Por ese medio sólo se tiende a automatizar su pensamiento y, consecuentemente, a inhibir el aprendizaje. El mejor recurso para ayudarlos en este aspecto, es enfrentarlos directamente a problemas interesantes y concretos, al mismo tiempo que se les encauza en el desarrollo eficaz de su propio proceso mental.

La resolución de problemas requiere el empleo del pensamiento reflexivo.

Dewey analiza la resolución de problemas por el pensamiento reflexivo en cinco etapas; no siempre se siguen los pasos en ese orden, es raro encontrar personas que lo hagan así: Es probable que una etapa se mezcle con la siguiente, que alguna se omita y después se verifique.

- a) Reconocimiento de la existencia del problema.  
Ejemplo, el auto no arranca; no enciende el televisor.
- b) Hay que analizar la situación.

Se trata de ver qué elementos pueden servir para solucionar el problema y cuáles no.

Esto depende de los conocimientos y de las experiencias, lo cual cuenta muchísimo, porque con frecuencia, personas muy inteligentes sin experiencia, no pueden solucionar ciertos problemas.

Lo importante para los maestros es enseñar a los alumnos a identificar los factores primordiales (datos pertinentes, datos inconexos e información adecuada). Hay que hacerles notar qué datos necesarios se omitieron y cuáles datos salen sobrando.

c) Desarrollo de hipótesis para la solución de problemas.

Estas hipótesis son posibles planes de acción para alcanzar el objetivo deseado. En el caso del auto, ver si pasa la corriente, etc.

d) El razonar los posibles resultados sin realizar los actos.

Por la reflexión pueden escogerse entre varias ideas y seleccionarse aquéllas que parezcan más correctas, descontando las que contradigan los datos conocidos.

e) Probar las hipótesis que ofrezcan mayores posibilidades, aplicándolas al problema.

Se pone el plan en acción y se observa su resultado.

El proceso de resolución de problemas es en algunos casos, de tipo principalmente intelectual en vez de práctico o físico.

Con frecuencia la aplicación de hipótesis sirve para aclarar la situación que algunas veces puede ser confusa.

Con los niños no puede dar mejores resultados confiar en la experimentación porque ellos casi no tienen conceptos, para probar hipótesis.

Sabemos que cuantas veces se quiso conocer la ciencia natural por ideas preconcebidas y no por el proceso hipótesis experimento, las ciencias no progresaron. Por eso es tan importante el empleo del experimento para esta clase de ciencias, cuyo objeto debe ser tratado por este procedimiento.

Los que estudian ciencias exactas, ridiculizan a los que estudian ciencias sociales cuando estos últimos tratan de emplear los métodos exactos. Es verdad que no se puede, pero sí

es posible emplear un patrón de investigación disciplinada en las ciencias sociales como se hace en matemáticas o en física.

1.- Formas de estimular el pensamiento reflexivo de los alumnos.

Habiendo analizado las fases del proceso de pensar aplicando la mente a la solución de los problemas prácticos en los que el individuo necesita actuar. Es importante hacer notar como podemos estimular el aprendizaje reflexivo en sus alumnos.

Iniciaremos pensando, que necesitamos un marco de referencia en el que éste se desarrolle y trataremos de proporcionar experiencias ricas y variadas, que a la vez puedan ser significativas.

Debemos fomentar el espíritu y el afán inquisitivo de los educandos porque esta inquietud por saber, es de lo más valioso para el enriquecimiento de la personalidad, y es el que lo ha de impulsar a averiguar los hechos para verificar hipótesis.

Cuando los alumnos están en la etapa de definir un problema, el maestro les prestará gran ayuda si discurre junto con ellos sobre las fuentes en donde buscar el material de estudio; y una vez reunido éste orientándolos en el proceso de valorar y seleccionar hipótesis, formular posibles soluciones y extraer conclusiones luego dirigir debates en que éstas fueran analizadas a la luz de las pruebas.

La intervención del maestro se hace necesaria también para ayudar a los alumnos que no puedan abordar un problema porque no entienden de qué se trata; o para sostener a los que se desalientan, o para sacar del atolladero a los que están complacidos y bloqueados emocionalmente. A éstos habrá que hacerles

ver que es necesario que ordenen su pensamiento, que se organicen, porque resolver un problema es algo objetivo que se puede realizar si hay tranquilidad y lucidez.

Podemos concluir diciendo que el éxito en la solución de problemas depende de los siguientes factores:

- A) La capacidad del alumno.
- B) La experiencia pasada sobre el asunto que versa el problema.
- C) La disposición en que se encuentra el alumno en ese momento.
- D) El grado de flexibilidad o rigidez del pensamiento del alumno.
- E) No ser presa de la ansiedad o de la tensión por parte del maestro.

## CAPITULO VIII

### RETENCION Y EMPLEO DEL APRENDIZAJE

#### A.- La retención del aprendizaje.

Uno de los factores psicológicos más importantes que influyen sobre el aprendizaje es la permanencia de lo aprendido. La eficacia del aprendizaje depende en algún aspecto, de la retención, porque como vimos, en él han de darse cambios relativamente permanentes en la conducta.

La prueba usual del aprendizaje es el grado de retención del conocimiento, de las habilidades, de las actitudes, etc., y todo lo que sirva para mejorarla, aumenta la eficacia del aprendizaje.

Se ha comprobado que el material con significado se retiene con más plenitud y por un tiempo mayor, que el que carece de él. El significado consiste en percibir las relaciones entre los hechos, generalizaciones, principios o reglas a las que se puede ver alguna aplicación. Los hechos aislados se encuentran esencialmente en el mismo nivel que las sílabas sin sentido, y a ambos casos se aplican aproximadamente las mismas curvas de olvido.

También las cosas que se desean recordar, se recuerdan mucho mejor que las cosas que se aprenden sin la intención de recordarlas.

En el mismo caso está el sobreaprendizaje, que supone organización, asimilación, repetición significativa, orientación

con una finalidad y aplicación del contenido. Esta práctica que consiste en aprender por encima del nivel necesario para asegurar una correcta reproducción, perfecciona la retención como lo ha comprobado Underwood.

Se han realizado varias reflexiones y experiencias para obtener una mejor retención y se ha llegado a lo siguiente: se retienen mejor las ideas y los principios que los hechos. Lo mismo son mejor retenidos aquellos conocimientos que son justificados y aplicados, que aquellos otros que no tienen ninguna aplicación en la práctica.

La retención se facilita por la revisión o repaso, cuyo propósito es proporcionar una comprensión más clara de las relaciones y una organización mejor de estudio.

La recitación solitaria es valiosa para ayudar a la retención, pues supone la fijación de lo estudiado permanentemente en la memoria y sirve para comprobar el progreso del aprendizaje.

#### 1.- Medida de la retención.

Los estudios para medir la retención y el olvido fueron realizados en ambiente de laboratorio, siendo Ebbinghaus uno de los primeros que investigaron en forma cuantitativa el aprendizaje y la memoria.

Los problemas de la retención y del olvido están íntimamente relacionados con ciertas dificultades de medición. Se suelen emplear listas de sílabas sin sentido como material de aprendizaje. Después de una, seis o veinticuatro horas, se mide el porcentaje de la retención, haciendo que el sujeto repita las sílabas que aprendió originariamente. Actualmente este material está siendo reemplazado por otros materiales estándar de aprendizaje verbal.

Hay diferentes métodos para añadir la retención del material aprendido.

a.- Método de recuerdo.

En este método el sujeto debe evocar el material estudiado y repetir al pie de la letra lo que se aprendió. Si no recuerda algo, es como si fuera un error.

Si se aplicará este experimento en el salón de clase, se estaría fomentando el memorismo.

b.- Método de reconocimiento.

Se le da al sujeto material que debe aprender. Después se le pone la prueba en la que se emplean preguntas de elección múltiple que contienen el material aprendido mezclado con otro, para que distinga y escoja aquél. Este método da un índice alto de retención, o sea que es un método más fácil.

c.- Método de reproducción o arreglo.

Es semejante al anterior. Aquí el sujeto ha aprendido al go en un orden serial definido. En la prueba se presenta el material mezclado y se pide al sujeto que lo organice en su forma original. Debe recordar la organización, no las unidades en sí mismas.

d.- Método de reaprendizaje, ahorro o reserva.

En este método el sujeto aprende el material, luego se deja pasar el tiempo hasta que es incapaz de recordar nada del material original, y enseguida se le pide que vuelva a aprender el mismo material, se anota el tiempo requerido para el primer aprendizaje y para el segundo y se compara. Si originalmente se emplearon diez ensayos para aprender las listas de

sílabas sin sentido, y la segunda vez cuatro, hubo un ahorro de 60% y éste es el índice de retención que se obtienen con este método.

Así parece que una persona nunca olvida por completo algo que ha aprendido.

## 2.- Teorías del recuerdo.

Un tema, entre otros muchos, sigue intrigando a los psicólogos, es el de la memoria. ¿Cómo actúa realmente esta función psíquica?. Y esta inquietud por saber su dinamismo, también preocupa a los pedagogos, porque de saberlo, desarrollarían los métodos pedagógicos que estuvieran más de acuerdo con la forma que funciona realmente la memoria.

De la actividad caprichosa a la vez que misteriosa de la memoria, se ha podido rastrear algo de su dinamismo. A veces recordamos lo que quisiéramos haber olvidado y olvidamos lo que quisiéramos haber retenido. Es agradable poder olvidar ciertas cosas. Algunas experiencias son tan dolorosas que nuestra salud mental se beneficia cuando las olvidamos, o las reconstruimos en la memoria de tal modo, que lo recordamos de ellas no se parezca mucho a lo ocurrido en la realidad. Otras experiencias nos resultan agradables, que no sólo las recordamos detalladamente, sino que llegamos incluso a adornarlas en nuestra memoria.

El recuerdo y el olvido funcionan como mecanismo de homeostasis psicológica; por medio de sus procesos conservamos nuestra propia organización en un estado de equilibrio. Ellos curan nuestras heridas psicológicas, para mantener o aumentar nuestro respeto propio y para dar un mejor sentido a nuestro mundo psicológico.

a.- El recuerdo como reconstrucción.

Al igual que el aprendizaje, el recuerdo es un proceso creador (en cierto sentido) y dinámico. No es sólo la reproducción de lo aprendido, sino una verdadera reconstrucción.

Las "huellas de la memoria", o sea las impresiones que graban las sensaciones en el cerebro, no son completas y cuando recordamos, hacemos un esfuerzo para llenar los detalles faltantes, para que sean completos y lógicos al recuerdo que tratamos de evocar, y esto lo hacemos inconscientemente. Como ejemplo, tenemos lo que sucede con un poema que aprendimos hace mucho tiempo el cual hemos recitados muchas veces. Pero al leerlo de nuevo en el original, notamos que muchas palabras las hemos cambiado y así lo hemos recitado.

b.- El recuerdo modificado con un propósito.

Esta teoría que modificamos lo aprendido para que esté más acorde con nuestros sentimientos y actitudes y no sólo para que resulte más lógico y simple. Recordamos cosas como qui siéramos que fueran y no como son. Olvidamos lo que nos fue desagradable y conservamos lo que nos fue agradable. Así con frecuencia miramos con nostalgia un período feliz de nuestra vida, olvidamos todas las contrariedades y frustraciones que también nos ocurrieron en la misma época.

Los sentimientos y convicciones distorsionan y cambian lo que recordamos. Hacen más fácil el recuerdo de unas cosas que de otras. Quien tiene simpatía por una doctrina, por ejemplo por el comunismo, aprende mejor lo relacionado con este tema que otro que siente antipatía por esa doctrina.

### 3.- Teorías del olvido.

"Desde que Ebbinghaus escribió su inspirado trabajo acerca de la memoria, una de las ocupaciones principales de los psicólogos que trabajan en el aprendizaje humano ha sido describir y explicar los hechos del olvido.

La teoría del olvido más útil que ha surgido de los experimentos de laboratorio se denomina teoría de la interferencia. Comúnmente, y por todos los testimonios en su favor tiene más partidarios que cualquier otra o que todas las teorías alternativas acerca del olvido, de tal modo que es justo llamarla el tema dominante común sobre los experimentos del olvido. Esta es una teoría asociativa, es decir su concepto primitivo básico es la noción del vínculo asociativo (La conexión funcional) que existe entre dos o más elementos, donde los elementos mismos pueden ser ideas, palabras, estímulos y respuestas situacionales, o cualquier otra cosa." (1)

Así como podemos retener muchas de nuestras experiencias, así también otra gran parte de ellas las olvidamos. Olvidamos nombres, caras, números, acontecimientos, deudas, ofensas, sufrimientos. El olvido nos hace descargar muchas de nuestras experiencias, que de seguir en nuestra conciencia nos harían la vida imposible.

Existe una teoría según la cual, nada se olvida, todo lo aprendido está almacenado en la memoria y puede ser recordado si se efectúa la asociación correcta y se eliminan ciertas inhibiciones. Como prueba señala el hecho de que personas en estado de coma o de hipnosis, han recordado experiencias que tenían por olvidadas.

Los psicoanalistas por medio de la asociación libre, o la libre narración, pueden hacer que salgan del inconsciente expe

---

(1) Hilgard E. R. Bower G. H. Teorías del Aprendizaje. Págs. 544 y 545. México, Ed. Trillas, 7a. Ed. 1982.

riencias e ideas reprimidas durante muchos años.

Sin embargo, este recuerdo se verifica en condiciones específicas, y por tanto, como fundamento es insuficiente para creer que todo aprendizaje se encuentra en una especie de depósito y que efectivamente no hay olvido.

El hecho que señalábamos anteriormente de la innumerable cantidad de cosas que olvidamos nos demuestra la existencia del olvido.

El olvido es un proceso activo y dinámico y no pasivo, y ha sido estudiado en términos cuantitativos y cualitativos. El término olvido se refiere a la cantidad de información que se pierde, mientras que el término retención se refiere a la cantidad que se recuerda.

Es un hecho empírico que olvidamos aceleradamente y que el olvido tiene una función adaptativa. Pero ¿por qué olvidamos? ¿porqué no se retiene indefinidamente el material aprendido?.

Con el fin de explicar por qué olvidamos, se han propuesto varias teorías de las cuales nos vamos a ocupar.

#### 4.- Teoría del desuso.

Según ella olvidamos porque las impresiones se desvanecen por falta de uso. Los recuerdos se debilitan y finalmente se pierden. Por eso se comprende que lo que aprendimos alguna vez y no lo utilizamos, lo hemos olvidado. Así mucho de lo que aprendimos en la escuela, al no tener una aplicación de utilidad lo hemos olvidado.

#### 5.- Teoría del trazo.

Los psicólogos de la gestalt afirman que existen unas huellas o trazos en la memoria que tiene un carácter dinámico. Los

trazos de memoria se asimilan a otros que se encuentran simultáneamente en el campo cerebral. Se olvida por la desintegración autónoma de los trazos o huellas cerebrales, o por la asimilación a otros trazos o huellas. En cambio, los materiales organizados y bien estructurados, producen trazos de memoria más estables.

Esta teoría, aún cuando tenga algunos aspectos de verdad, incluye conceptos como "campos de fuerza" y otros, que no son admitidos por muchos psicólogos.

#### b.- Teoría de la interferencia.

Esta teoría que es la más aceptada en nuestros días sostiene, de acuerdo a las investigaciones más recientes, que el olvido se ocasiona en gran parte por la interferencia con otras experiencias y por los aprendizajes que se contradicen entre sí. Esta competencia entre las ideas conduce al fortalecimiento de algunas y el abandono de otras.

Los estudios sobre la interferencia han demostrado que:

La interferencia sobre el aprendizaje aumenta a medida que aumenta el número de asociaciones que compiten entre sí.

La interferencia es mayor cuando son más parecidos los materiales que contienen las tareas del aprendizaje.

Cuanto más incompleto sea el aprendizaje, más padecerá de la interferencia con el material aprendido; en forma inversa, cuanto mejor se aprende, mayor resistencia opone la misma interferencia.

La mayor parte de las pruebas realizadas sobre la interferencia son de laboratorio y no de ambiente escolar. Todavía faltan muchas pruebas por realizar en este último terreno, para poder sacar conclusiones pedagógicas relativas a la interferencia.

## 7.- La represión.

Otra explicación del fenómeno del olvido es la que se basa en la teoría psicoanalítica. Se afirma que los sentimientos de fracaso, frustración, culpa, vergüenza y desesperación, no sólo nos dañan directamente, sino también menoscaban nuestra autoestima.

Por lo tanto buscamos liberarnos de éstos y otros sentimientos similares y de los pensamientos relacionados con ellos, para preservar nuestro yo y sentirnos más aliviados, reprimimos dichos sentimientos: inconscientemente los expulsamos de nuestra mente. La represión es un olvido inconsciente de experiencias amenazadoras producido por un deseo real de no recordarlas.

Este mecanismo es perjudicial, porque si bien aparentemente nos permite olvidar sentimientos y pensamientos doloroso, éstos tienden a desorganizar nuestra mente y nuestra conducta.

Haciendo una valoración de las teorías que explican el olvido, diremos que aún no se sabe cómo actúan la interferencia y la represión sobre el olvido pero que es un hecho que actúan sobre él. Estas teorías subrayan que el olvido no es un mero desvanecimiento pasivo de las impresiones, sino un proceso activo y dinámico.

De aquí que la teoría de la falta del uso es inadecuada para explicar el proceso que nos ocupa.

## B.- Ayuda del maestro en la retención.

Como el aprendizaje eficaz depende en parte de la retención todas las formas que ayuden a que ésta se realice en las mejores condiciones, deben ser fomentadas por la escuela.

Entre estas técnicas están las siguientes:

Ayudar a los alumnos a que desarrollen buenos sistemas de estudio y práctica.

El maestro debe advertir a sus alumnos que el estudio basado en una memorización mecánica es un método en el que los resultados son nulos y poco seguros, ya que pronto se olvida lo que así se aprendió, y además de ser fatigante y tedioso, es completamente ineficaz. Todos los maestros deberían de cuidar que sus alumnos lo desterraran de sus prácticas. Aquí se aprenden palabras y no ideas y aquéllas de nada sirven cuando se desconoce a veces hasta el significado. El aprendizaje racional es de ideas.

En cambio el estudio eficaz implica: definición, es decir, comprensión del significado de lo que se aprende, organización, o sea una estructuración en la que se ve el aprovechamiento de las experiencias pasadas relacionándolas con lo que queremos aprender ahora, y este esfuerzo lo realizamos con un propósito o finalidad. Comparación, análisis, interrogación, interpretación, valoración, búsqueda activa de las relaciones y significados. Un estudio de este tipo es creador y activo, siendo buenos los resultados del aprendizaje.

### C.- La transferencia del Aprendizaje.

"El objetivo inmediato de la pedagogía ha sido el de asimilar los resultados de la instrucción y convertirlos en hábitos de hablar, pensar, actuar y sentir, con la esperanza de que lleguen a funcionar en forma confiable en la vida adulta. En una palabra, la justificación práctica de la pedagogía es la esperanza de la transferencia. El discernir la conexión ló-gica entre lo que se enseña y su uso en el futuro, y el método que establece realmente la conexión, constituye la justificación teórica de la pedagogía" (1).

"La transferencia puede ser positiva o negativa. La transferencia negativa se presenta cuando la ejecución de una tarea interfiere el aprendizaje de otra. Cuando la persona aprende a usar algún instrumento o una metodología para resolver satisfactoriamente un problema y no trata de emplear ese instrumento o método para resolver un problema nuevo" (2).

La transferencia es el proceso por el cual un conocimiento o actitud aprendido en una situación es usado o aplicado a otra.

Continuamente se da este hecho en la vida diaria, pero la educación no podemos confiar pasivamente en este tipo de transferencia espontánea. La transferencia intencionada es indispensable para que la educación sea efectiva.

Vamos a considerar las causas que lo producen y a conocer los medios para lograrlo.

La transferencia no siempre manifiesta efectos provechosos. Se puede realizar en varias formas.

(1) Morris E. Eson., Bases Psicológicas de la Educación, Págs. 97 y 98. 1a. Edición. Ed. Interamericana, México 1978.

(2) Klausmeier y Goodwin, Psicología Educativa, Págs. 283 y 284 Ed. Harla. 1977, México.

## 1.- Tipos de Transferencia.

Transferencia positiva, es la que mejora la reacción al enfrentarnos a un nuevo problema. Como cuando nos conducimos en forma más eficaz.

Transferencia Negativa. Es la que tiene lugar cuando lo adquirido en un tema o situación, inhibe o retarda el ritmo del aprendizaje por una cierta indisposición de elementos del segundo tema sobre el primero.

Transferencia nula o indeterminada. Es aquélla en la que la enseñanza adquirida no produce influencia o cambio aparente sobre la situación encontrada después, lo que se debe según autores, a la ausencia de elementos idénticos en ambas situaciones.

Desde otro punto de vista, la transferencia puede ser natural, y es la que se verifica inconsciente e irreflexivamente.

Transferencia psíquica o artificial. Es la que empleamos en forma sistematizada como instrumento o medio para aplicar el aprendizaje en determinado campo o materia, después de haber probado fortuna con éxito en otra.

### a.- Transferencia de conocimientos.

Se da transferencia positiva de conocimientos cuando los hechos, principios o significados adquiridos en una situación de aprendizaje mejoran la conducta en otra situación. Como cuando los conocimientos sobre la ley moral que poseo, se traducen en una conducta más ética en mí, en este caso vemos una transferencia de conocimientos al campo del comportamiento humano moral.

Lo mismo mis conocimientos de matemáticas me ayudan a entender la física o la química; o los conocimientos de la geome

tría le ayudan al arquitecto a apreciar mejor las figuras artísticas; o los conocimientos de la psicología me ayudan a la comprensión de la literatura, estaremos en presencia de ejemplos de transferencia de conocimientos aplicados al campo del aprendizaje.

#### b.- Transferencia de actitudes.

Encontramos transferencia de actitudes cuando se aplican éstas en diversas situaciones de nuestra vida.

Puede darse el caso también de que una persona no transfiera la actitud que tiene en un área de actividad a otra.

Cuando el comportamiento no concuerda con las actitudes e ideales, la persona no está transfiriendo ambas cosas a su conducta.

Las actitudes e ideales se transfieren cuando el contenido mental y emocional se manifiestan a través de conductas congruentes con ese contenido.

#### c.- Transferencia de habilidades.

También las habilidades se transfieren. Vimos que las habilidades se pueden referir a diferentes campos: al movimiento, al pensamiento, a las relaciones sociales. Las primeras se aplican a deportes y actividades mecánicas, las segundas al estudio del lenguaje, resolución de problemas e investigación científica, las terceras a la interrelación humana.

#### El problema de la transferencia.

Mucho se ha discutido sobre la posibilidad de la transferencia en el sentido que si es o no posible. Ha habido corrientes psicológicas basadas en doctrinas filosóficas espiritualistas que afirman que la transferencia abarca un área indefinida

de conocimientos. En cambio, otras corrientes psicológicas modernas, niegan tal amplitud a la transferencia y la circunscriben a ámbitos más reducidos.

Igualmente influyen en la transferencia la capacidad mental del que aprende y los métodos adecuados con que se enseñan las asignaturas.

El maestro y el alumno deben saber que la transferencia o aplicación del aprendizaje depende de la organización progresiva de los conocimientos.

También ayuda a obtener la transferencia el empleo de los métodos de abstracción, análisis y generalización que auxilian a los alumnos a comprender y a aplicar tantas relaciones y principios útiles como sea posible.

Es necesario que el alumno relacione continuamente los temas que estudia, con las propias situaciones reales de su vida.

Todos los esfuerzos realizados por el maestro y los alumnos en torno a la aplicación del aprendizaje, se verían coronados, si llegaran a obtener que la transferencia de todo conocimiento, actitud o habilidad se produjera automáticamente.

## 2.- Condiciones para lograr la transferencia.

Para el maestro constituye un problema de educación la transferencia, porque necesita obtener mejores resultados y los mayores valores posibles de las experiencias proporcionadas a los alumnos, así como el propósito de que ellos realicen una aplicación siempre oportuna y adecuada del aprendizaje obtenido bajo su guía.

a.- Algunas condiciones:

- El factor central de la transferencia lo constituye la inteligencia que el maestro no puede modificar. Los alumnos inteligentes son los más capaces de obtener una transferencia espontánea en la mayor parte de sus estudios, por poseer mayor capacidad de generalización y aplicación del contenido de cada experiencia obtenida, o un mayor número de situaciones distintas, debido a una mejor captación de las relaciones existentes.
- Existen otras condiciones que influyen sobre la transferencia y que pueden ser controladas con acierto y oportunidad. Las más importantes son:
  - a) El interés y el esfuerzo por parte del alumno para encontrar el mejor significado y la mayor utilización de su adquisición "a mayor concentración voluntaria mayor transferencia". Un interés por la transferencia misma, o sea, la aplicación del aprendizaje, produce mejores resultados.
  - b) El uso de los métodos adecuados. Si se enseña a los alumnos a repetir fórmulas, reglas o principios, sin percibir sus consecuencias lógicas, sin hacer aplicaciones pertinentes, se pondrá de manifiesto no la falta de transferencia, sino hasta la carencia de organización mental.

Se ha llegado a la conclusión de que se produce una mayor transferencia cuando se emplean métodos de análisis, abstracción y generalización.

Debe enseñarse a los alumnos a razonar tanto sobre los problemas y fenómenos como sobre las relaciones existentes.

- c) El valor y la abundancia de las experiencias relacionadas con los temas de conocimiento, facilitándose la apli

cación y la perfecta comprensión de los temas de aprendizaje.

- d) La utilidad funcional de los materiales o situaciones que favorece la transferencia de los conocimientos entre los diferentes sectores de la cultura.

De la observación de estos factores, el maestro debe concluir que la cantidad de transferencia positiva, depende, no sólo del contenido del programa educativo, o la capacidad mental del alumno, sino también, y en forma determinante, de la organización progresiva de los conocimientos y del método empleado en el aprendizaje.

Es muy importante que el maestro armonice todos los factores que pueden intervenir, para lograr una transferencia efectiva; puesto que el ámbito de la transferencia es muy amplio: conocimientos, habilidades, hábitos, capacidades, etc. Y si no se pudiera aplicar lo aprendido, no tendría ninguna utilidad dicha tarea, ya que todas las adquisiciones son valiosas en la medida que nos capacitan para resolver los problemas nuevos que puedan presentarse.

La transferencia no se logra espontáneamente: es una capacidad que se alcanza por la atenta formación progresiva en los diferentes niveles de aprendizaje; por lo que el maestro, observando los factores básicos, habrá de realizar su enseñanza en constante relación con situaciones verdaderas de la vida.

## CAPITULO IX

### DISCIPLINA Y EVALUACION DEL APRENDIZAJE

#### A.- Aprendizaje y Disciplina.

Existe gran diversidad de conceptos de disciplina en los individuos que integran el ámbito de la educación.

"Una de las más importantes condiciones en la vida escolar; es que las personas significativas en la vida del niño tengan fe en estas potencialidades. La presencia de esta fe constituye la diferencia entre la educación y la manipulación. Educación significa ayudar al niño a descubrir y comprender sus potencialidades. Lo opuesto a la educación es la manipulación que se basa en la ausencia de fe en el desenvolvimiento de las potencialidades y en la convicción de que el niño estará en lo justo solamente si los adultos le infunden lo que es deseable y apartan de él todo lo que parece indeseable. La fe no es necesaria cuando se trata de un robot puesto que tampoco hay vida en él." (1)

Se suele sostener la idea que la disciplina consiste en mantener a los alumnos a raya, una raya que cambia según los maestros y las presiones de la comunidad.

Enunciaremos algunos conceptos de lo que es disciplina:

- a) Incluye todas las cosas que hace la escuela, como ayudar a los alumnos a aprender el autocontrol inteligente.
- b) Es un proceso para eliminar cualquier situación que

(1) Morris E. Eson. Bases Psicológicas de la Educación. Pág. 37. México, Ed. Interamericana, 1a. Ed. 1978.

se sale de la normalidad.

- c) Es encaminar al desarrollo de las facultades de la mente. Esto capacita y forma al alumno para dominar tareas que son desagradables.
- d) Consiste en la Ley y el orden, en la obediencia a la autoridad, por eso el que la observa se hace bueno y los alumnos en la escuela se comportan atentos y aprenden mucho.
- e) Es castigar el mal comportamiento y poner las cosas en su lugar.

Si hacemos una valoración de los anteriores conceptos de disciplina veremos la diferencia que existe entre ellos y las implicaciones que tienen en la tarea educativa.

## B.- Problemas de Conducta.

Cuando en la familia y en la escuela todos los componentes se someten a las normas reina el orden y la armonía; pero cuando alguno de sus miembros quebranta las reglas establecidas en forma permanente y en algo que sea grave, aparece un problema de conducta.

Conforme va pasando el niño por diferentes etapas evolutivas, va manifestando un comportamiento que a simple vista parece problemático para los adultos. En efecto, día tras día el niño deja atrás parte de su encanto y aparecen nuevos hábitos y modos de comportarse que no corresponden a los patrones de su edad anterior.

Muchos adultos se alarman y creen estar ante un típico problema de conducta, pero tal comportamiento sólo es una prueba de que el niño está madurando de acuerdo a su nueva edad.

Las respuestas típicas del crecimiento se superan y sustituyen cuando el niño entra con éxito en la siguiente etapa, dejando atrás la fase en que dichas respuestas tenían una razón de ser. Este no es un problema de conducta.

En cambio, una mala conducta se convierte en un comportamiento-problema cuando va contra patrones establecidos violando seriamente un orden. Por ejemplo, la desobediencia sistemática de los hijos a sus padres en asuntos graves, el comportamiento antisocial; la conducta agresiva persistente contra sus compañeros y maestros; el desafío a la autoridad; la ausencia a clases sin motivo.

Pero también constituyen un problema los alumnos inadaptados, retraídos, tímidos, asustados, que con frecuencia pasan por la escuela sin que nadie note su presencia.

Estos dos tipos de alumnos son problemas, porque no han

aprendido el autocontrol maduro que convierte su conducta en satisfactoria y aceptable para los demás.

El buen conocedor del ser humano sabe que ciertas características de éste no se dan aisladamente, casi siempre un rasgo particular forma parte de una configuración o constelación de rasgos. De aquí que los maestros encuentran que ciertos alumnos son los que causan casi todos los problemas de disciplina, mientras otros son corteses y se portan bien.

Esta conducta buena o mala obedece a razones complejas y profundas que tienen entre sus protagonistas al niño revoltoso, hosco y rebelde, a los niños amables y cooperadores, a los alumnos tímidos, retraídos y con problemas, todos tienen sus razones para portarse así que les parecen válidas.

Los educadores que por su misión deben orientar a sus educandos hacia patrones de conducta saludables han de conocer las causas del mal para remediarlos a tiempo y no llegue a tomar un giro desfavorable en la vida de estos niños.

Los maestros deben aprender mucho sobre la dinámica de los patrones de actitudes y conducta de las personas, especialmente de los niños.

#### 1.- Problemas debidos a la conducta del maestro.

Hemos visto que la acción del maestro es muy necesaria en la dirección del aprendizaje. Pero para que ésta sea eficaz, se requiere que se realice en forma atinada; lo cual supone no sólo la preparación en sus conocimientos, sino la capacidad y el dominio para la conducción de su grupo.

Muchas veces los problemas de aprendizaje surgidos en el aula tienen por causa la falta de capacidad del maestro que impide establecer relaciones amistosas entre él y sus alumnos.

Vamos a considerar algunas posibles causas que pueden originar problemas, para que nos sirvan de reflexión, y podamos tal vez encontrar una respuesta a nuestras preocupaciones sobre las dificultades que en una u otra forma todos tenemos al intervenir en el difícil proceso del aprendizaje de nuestros alumnos.

Situaciones en las que falta dirección por parte del maestro.

Consideremos el caso del maestro que le falta energía para conducir su grupo.

Hay maestros que carecen de la habilidad necesaria y de la energía suficiente para guiar las experiencias del aprendizaje, dejando a sus educandos prácticamente solos. Los alumnos muy pequeños no saben qué hacer, y los grandes se comportan con anarquía. La timidez del maestro junto con su inseguridad producen muchas situaciones que dificultan el aprendizaje. Con frecuencia en esos casos se quejan de que el causante de que no aprendan es el maestro porque no se sabe imponer.

La angustia del maestro o su timidez disfrazada por las actitudes defensivas que adopta, son reconocidas inmediatamente por los educandos.

Los alumnos desde el principio del curso saben tantear muy bien al maestro. Si lo sienten débil primero juegan con esta debilidad, pero cuando comprueban que es efectiva, se desconciertan y desaniman, porque ven que tendrán un maestro inseguro y débil.

Un maestro en estas condiciones usa muy pocas técnicas para manejar a sus alumnos, por ejemplo, el empleo del razonamiento para convencer al alumno, rebelde y líder, pero cuando este procedimiento fracasa, no halla qué hacer.

Otra política que suelen emplear estas personas, es basarse en los siguientes principios: "Con amor se logra", o el castigo es la única respuesta". Carecen de una visión más amplia y flexible de las situaciones.

A veces para no ponerse en contra del alumno a quien teme y le causa problemas, le tolera los actos de mala conducta, pero la clase percibe su debilidad y con esto el maestro va perdiendo día con día más dominio de la situación, convirtiéndose la clase en una situación caótica.

Cuando los maestros son agradables pero débiles, los alumnos unas veces se portan bien, pero otras se aprovechan de la bondad del maestro y se portan mal, sintiendo remordimientos por haber abusado del carácter amable del maestro débil.

Por el contrario, cuando el grupo está ante un maestro más duro se establecen relaciones democráticas en la clase. Sin necesidad de presiones se observa el orden y todos se sienten libres, lo cual redundará en un aprendizaje creador y efectivo.

Situaciones en las que hay demasiada rigidez en la dirección.

La conducta demasiado rígida del maestro generalmente crea problemas. Los alumnos, al sentirse presionados por una disciplina tan severa, se desbordan en una ola de desórdenes, alborotos y venganzas.

Las restricciones exageradas producen tensiones e irritabilidad en los alumnos.

Las presiones constantes crean angustia, como en el caso en que se le exige a los alumnos que trabajen más de prisa, o que no se muevan, recordándoles constantemente que el tiempo se acaba, que tienen que terminar su trabajo de lo contrario tendrán que hacerlo en el recreo.

Todo esto, aparte de la dureza para hacer las evaluaciones, acaban de hacer antipático al maestro, provocando el alumno más grandes unas protestas groseras como salirse en masa del salón, dejando al maestro hablando.

El maestro debe tener tino para exigir, pero con modo, sin crear problemas en sus alumnos.

Otras causas por parte del maestro que impiden una dirección adecuada con sus alumnos.

El maestro consejero y dictador, que se cree con derecho para imponer su parecer, sin dejar que el alumno tome decisiones propias de sus asuntos personales, quiere intervenir en las vidas ajenas. A este maestro no le gusta que lo contradigan y se encoleriza cuando alguien lo hace. Procediendo así, no ayuda a desenvolverse a los educandos.

El maestro moralista, no pierde la ocasión para predicar los valores morales, expresa convulsivamente lo correcto y lo incorrecto, mide todas las situaciones, tomando como base sus juicios morales.

Los alumnos no responden en forma positiva a esta actitud moralizadora de su maestro, por el contrario, se obstinan en hacer las cosas como ellos quieren y tal vez obren en contra de lo que tanto se les ha sermoneado.

Así podríamos ir pasando revista a otros tipos de maestros como el entrometido que con el afán de hacerla de psicólogo, quiere penetrar en la vida de los demás para satisfacer su curiosidad. Los muchachos rehuyen las relaciones de esas personas que les interrogan de intimidades hasta sexuales, con el pretexto de ayudarlos.

El maestro demasiado impersonal a quien no le interesan más que los asuntos de su clase. Su comunicación social es

restringida y no soporta que nadie trate de asuntos personales, todo está orientado a las lecciones, las tareas. Las relaciones humanas no le interesan.

En todos estos casos encontramos conductas que impiden el establecimiento de conductas personales útiles y saludables entre el maestro y sus alumnos para favorecer el aprendizaje.

Sabemos que temas y actividades de suyo interesantes no promueven aprendizaje efectivo, debido a la forma monótona y carente de atractivo como se presentan. Lo cual origina problemas de disciplina que impiden el aprendizaje.

Otras veces los maestros no tienen claras sus ideas sobre el plan por realizar y lo que enseñan es tan enredoso, tan confuso y tan nebuloso, que los alumnos acaban por pasarse el rato lo menos aburrido que pueden, pero sin hacerle caso al maestro, que después de algunos meses no acaba de poner en orden sus ideas. Esto puede darse en personas muy sabias pero sin preparación pedagógica.

Es importante señalar también que la planeación escolar debe partir del conocimiento de la preparación de la población del grupo. La misma precaución ha de tenerse respecto a lo apropiado del material académico.

Un local bien dispuesto en cuanto a luz, ventilación, espacio, muebles, ausencia de ruidos que interfieran en el trabajo escolar, son en cierta forma, una garantía de que por estos motivos no habrá problemas que interfieran el aprendizaje.

Los niños muy pequeños necesitan más actividad física frecuente y por eso se requiere que haya más espacio para que el acomodo de su equipo les permita libertad de movimientos.

Un ambiente agradable y atractivo favorece el orden, por el contrario una situación incómoda lo impide.

Los maestros necesitan ser hábiles para aprovechar los intereses de sus alumnos al planear el desarrollo de los temas y actividades del programa. Si éstos responden a las necesidades vividas y sentidas por los alumnos, se mantendrán motivados y activos sin causar problemas de disciplina.

Por otra parte la motivación será más efectiva si se les hace participar en la planeación de las actividades, puesto que ellos sentirán que se les toma en cuenta y se les respeta su iniciativa y creatividad.

El hábil manejo de las condiciones que mantienen una motivación persistente, supone sabe variar el ritmo del trabajo para estimular nuevos intereses. Hay que cambiar de escena constantemente, es decir, presentar en forma variada el material y las actividades para no caer en la rutina que es la que mata la motivación.

Es difícil obtener la integración del grupo, sobre todo cuando los alumnos vienen de diferentes estratos sociales, con diferente desarrollo y capacidad. El maestro tendrá que encontrar la forma de organizar su clase en grupos y subgrupos para llevar a cabo el trabajo. A veces ciertos miembros no se llevan bien entre sí, entonces habrá de dar oportunidad a los alumnos para que se junten con quienes mejor se entiendan, pero siempre siendo controlados.

Todos los alumnos necesitan el autocontrol y la cooperación de los demás para que el grupo llegue a ser algo valioso.

No siempre los alumnos están preparados para trabajar en grupo y autogobernarse.

Algunos maestros se desaniman al ver los malos resultados que les dan los intentos de democratizar las actividades de su grupo. Pero han de saber que la idea de organizar su

grupo democráticamente es algo bueno, pero que requiere preparación.

Si el grupo con el que fracasaron recibe de este maestro una conveniente instrucción al respecto, de seguro que tendrá éxito la próxima vez que lo intente.

Si los padres de familia y los directores de la escuela no dan un apoyo incondicional a los maestros, su trabajo será casi nulo.

### C.- Evaluación del aprendizaje.

"Una exigencia, a la vez pedagógica y administrativa, constituye el trabajo evaluativo en la escuela. Por ser la acción educativa escolar una labor que reúne tantos factores (social, político, económico, administrativo, familiar, pedagógico, etc.) se impone su evaluación, como medio para reconocer los resultados que se logren, a la vez para justificar su ejercicio.

La evaluación educativa, al mismo tiempo reconoce diferentes campos operativos, ofrece diferentes jerarquías o niveles para su realización, en una correlación estrecha. Desde el punto de vista de quien ha de evaluar y de lo que ha de evaluar.

De la autoridad educativa, que evalúa a partir del medio socioeconómico y de la realidad política, los estilos institucionales, los planes de estudio, y los resultados obtenidos a nivel nacional.

De los inspectores o supervisores, que evalúan, a partir de cada zona, los programas y actividades escolares, los métodos empleados, la actuación del personal docente, y la coordinación de las escuelas.

De los directores escolares, que evalúan a partir de la organización escolar, la integración del alumnado, la participación de los padres de familia, la proyección social de la escuela y el trabajo de los maestros.

De los maestros, que evalúan, a partir de la realidad de sus alumnos, así como el grupo en su conjunto, a la luz de las diferencias individuales y de los métodos empleados" (1).

Para comprender el significado de la evaluación debemos

(1) Villalpando José Manual, Manual de Psicotécnica Pedagógica, Ed. Porrúa. 14a. Edición. México, 1981.

resaltar que el proceso enseñanza-aprendizaje supone un conjunto de elementos sobre los cuales realizará su evaluación.

Desde luego todo trabajo pedagógico incluye tres fases: planeación, realización y evaluación, esta última se realizará en todas las fases del proceso.

Así deberá evaluarse la planeación del trabajo, la ejecución y la misma evaluación.

La evaluación abarca mucho más que una medición que es la expresión con símbolos del resultado de una actividad.

La medición de los rasgos que se observan puede ser cuantitativa o cualitativa.

La evaluación supone también la interpretación de esas medidas para poder dar un juicio de valor sobre los cambios realizados en la conducta.

La medición y su interpretación ejercen una función de análisis y diagnóstico en lugar de una función de castigo o recompensa.

La valoración ha dejado de ser un juicio sobre el educando, es más bien una manifestación patente de sus puntos fuertes y sus debilidades, de sus cualidades y sus deficiencias en forma que el educando puede utilizar dichos descubrimientos para mejorar su aprendizaje y madurar.

Así la valoración se convierte en parte integral del proceso aprendizaje.

La evaluación ya no puede seguir siendo un proceso final que señala una conclusión. Tiene lugar continuamente como parte del aprendizaje.

La valoración tiene lugar siempre en relación con el obje

tivo de la madurez. Cuanto más claro sea el objetivo, más efectiva será la valoración.

### 1.- Características de la evaluación.

La evaluación debe ser integral, sistemática, permanente y cooperativa.

Es integral porque debe abarcar todos los aspectos de la personalidad: el cognoscitivo, el afectivo y el psicomotor.

Area cognoscitiva. Esta se refiere a todas las actividades del conocimiento. Percepciones, imágenes, recuerdos, ideas, juicios, raciocinios.

Tenemos que saber si el educando perfeccionó su capacidad de percepción, de recuerdo, de imaginación. Si se ha capacitado para formar sus conceptos y generalizaciones; si ha adquirido la capacidad de juicio crítico y de razonamiento lógico en la resolución de problemas.

Area afectiva. Ella incluye las actitudes, los valores y los ideales.

El educador deberá evaluar sus propias actitudes, y las de sus alumnos con respecto al aprendizaje, a la materia, al maestro, a los compañeros, a la escuela y a la familia.

Area psicomotriz. En ella quedan comprendidas las habilidades psicomotrices, las destrezas intelectuales como las que se dan en el cálculo matemático, en la lectura, en la escritura y en las manifestaciones artísticas.

La evaluación debe ser sistemática, esto es, ha de realizarse de acuerdo con un plan que incluye normas y metas. Además debe realizarse en forma metódica. La finalidad de ello es hacerla objetiva y caprichosa.

Es permanente porque debe ser continua a través de todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es cooperativa, porque han de evaluarse unos a otros, no hay una autoridad que sólo ella evalúe. Todos los que participan en el proceso enseñanza aprendizaje, se evalúan a sí mismos y evalúan a los demás.

## 2.- Bases del juicio valorativo.

Dijimos que la evaluación supone la expresión de un juicio de valor. Pero este juicio ha de tener las siguientes características.

Ser objetivo, justo, válido y confiable.

Este objetivo si se basa en la realidad y evita las apreciaciones puramente subjetivas.

Es justo si se formula en base a las modificaciones realizadas en la persona sin tener en cuenta ni la simpatía, ni el dinero, ni el aspecto físico, etc.

Ese juicio debe apreciar a la persona en cuanto tal, por eso tiene que estar impregnado en el amor, o sea en el deseo de hacer crecer a las personas, ayudándolas a realizarse.

Es válido si aprecia lo que se planeó.

Es confiable o sea verdadero, en cuanto debe basarse en la realidad.

## 3.- El alcance de la evaluación.

La evaluación comprende las tres fases del proceso enseñanza aprendizaje:

La planeación, la realización y la evaluación, como ante

riormente expusimos.

Esta continua revisión del proceso tiene como finalidad saber qué estuvo bien realizado y qué estuvo deficiente.

Muchas veces no tenemos éxito en nuestra enseñanza, pero si tenemos la oportunidad de revisar, podremos advertir que tal vez fallamos en la planeación, o en la realización. Esto se logra por la evaluación.

#### 4.- Técnicas para el proceso de la evaluación.

Estas técnicas deben caracterizarse por la sencillez y facilidad con que pueden interpretarse los resultados.

Entre las técnicas que suelen emplearse están las siguientes: La observación, técnicas experimentales y sociométricas y los recursos estimativos.

##### a.- La observación.

Entre los instrumentos que se emplean en la observación están las escalas estimativas, las listas de control, las entrevistas y los registros anecdóticos.

##### b.- Las escalas estimativas.

Están integradas por un número limitado de rasgos de conducta, señalando el grado que se da en cada individuo; generalmente se emplean para evaluar actitudes, hábitos de trabajo, etc.

##### c.- Las listas de control.

Consisten en la enumeración de rasgos que manifiestan conductas positivas o negativas. No se hace ninguna apreciación cualitativa, simplemente se contesta sí, no, dudoso.

### Entrevista.

Consiste en una conversación entre el maestro y el alumno para obtener datos que le ayuden a evaluar la conducta de éste. Supone planeación, realización y evaluación.

### d.- Registros anecdóticos.

Ellos nos ofrecen la descripción de la conducta espontánea del alumno que nos revela algún aspecto importante de su personalidad.

### e.- Técnica experimental.

Consiste en ponerle al sujeto diversos tipos de pruebas objetivas para evaluarlo. Estas pruebas son las conocidas por todos y que comúnmente empleamos.

Recuérdense los diferentes tipos de pruebas objetivas que existen y de las que se ocupa la Psicotécnica pedagógica.

### f.- Técnicas sociométricas.

Con ellas podemos evaluar las distintas interacciones sociales que se dan en un grupo.

Se emplea el sociograma y los inventarios de personalidad como instrumentos adecuados para realizar estas técnicas.

Igualmente podemos recurrir a la Psicotécnica Pedagógica para conocer la forma de llevar a efecto esta técnica.

### Otras Técnicas.

El sociodrama, es una dramatización realizada por los alumnos con el fin de proyectar las interacciones sociales que se producen en determinada situación.

En ellas no sólo exteriorizan los alumnos sus propios conflictos, sino también dan a conocer si han comprendido una

situación histórica, una obra literaria o un conflicto social.

g.- Recursos estimativos.

Son los juicios valorativos vertidos por distintas personas como compañeros, maestros, padres de familia, del sujeto que se evalúa.

El alumno se evalúa.

Hemos dicho que cada uno de los protagonistas del proceso enseñanza-aprendizaje ha de autoevaluar su participación.

Ahora nos ocuparemos de la autoevaluación del alumno.

El alumno necesita valorar sus propios adelantos, así como ayudar al grupo a evaluar los suyos.

La autoevaluación es el análisis que cada persona hace de sus actividades de acuerdo a puntos de referencia, para así formular juicios de valor que le permitan advertir sus tropiezos y adelantos.

Esta valoración le aprovecha más al individuo cuando toma en cuenta sus propias capacidades y logros, y no en comparación con alguna norma ya establecida.

El sujeto contempla su actividad con orgullo, con aprobación con desprecio mezclado esto con emociones. Se considera como muy listo, torpe o medianamente inteligente.

Este juicio que forma de sí mismo, está influenciado por la forma como lo trata el maestro, si le habla en tono agradable o cortante, si lo rechaza, acepta o tolera; también influye la forma como lo trata el grupo.

El maestro debe estimular y guiar esta autoevaluación, porque sólo a través de una valoración constructiva de sus es

fuerzos podrá ver el alumno en qué necesita mejorar.

Esta evaluación no siempre produce efectos positivos, a veces conduce a un sentimiento de insatisfacción profunda y a sentimientos de inferioridad. Aquí es donde debe intervenir el maestro para ayudar al alumno a verse en una forma realista, haciéndole ver que el criterio que emplea para juzgarse es inapropiado.

Quizá esté subestimando sus capacidades o habilidades.

Aquí la ayuda del maestro habrá de consistir en hacer que el alumno valore su propio aprendizaje en forma positiva, estimulante y realista.

#### 5.- El maestro evalúa.

El maestro es responsable de la evaluación del progreso de sus alumnos en los aspectos cognoscitivo, afectivo y psicomotor, con objeto de registrar sus descubrimientos e informar de ellos a la escuela y a los padres de familia.

Esta responsabilidad es seria, debe estar basada en un conocimiento lo más objetivo posible de los cambios de conducta y debe hacerlo de acuerdo con la justicia.

Posteriormente hablaremos de los registros e informes rendidos a los padres de familia.

#### 6.- El maestro evalúa su propio comportamiento.

El maestro necesita evaluarse por su propio bien, tiene que estar revisando continuamente su actualización en las áreas que imparte y en las técnicas que emplea para dirigir las actividades de aprendizaje.

Debe asimismo evaluar sus actitudes y sus habilidades, en síntesis todo su comportamiento.

Sólo teniendo este control activo sobre sí mismo, el maestro será un eficiente promotor del aprendizaje de sus alumnos.

El es responsable de la dirección del aprendizaje y su autoevaluación le podrá mostrar en qué aspectos necesita mejorar su trabajo. Mas para poderlo conseguir, necesita humildad, sinceridad y lealtad.

El maestro es valorado.

Los alumnos valoran al maestro, ellos tienen muy claro en su mente, cómo quieren que sean sus maestros. Varía mucho el parecer de los alumnos de escuela a escuela y de un ambiente a otro, pero algunas encuestas realizadas han demostrado que los maestros les resultan agradables a sus alumnos si poseen las siguientes características.

- a) Simpatía buena disposición y sentido del humor.
- b) Sentido de justicia, sin prejuicios ni favoritismos.
- c) Verdadero interés y entrega por sus alumnos, aprecio por sus intereses y deseo de superar las dificultades.
- d) Viveza y capacidad para estar alerta.
- e) Hacer el trabajo interesante, explicar con claridad y demostrar la utilidad de lo que aprenden.
- f) Capacidad para mantener el orden en la clase, y demostrar la utilidad de lo que aprenden.
- g) Cierta flexibilidad en sus decisiones adaptando las exigencias del plan y la disciplina a las necesidades reales que aparecen en las actividades escolares.
- h) Alguna popularidad o posición relevante entre los demás maestros.
- i) Ser cariñoso, comprensivo y amigable.

- j) Responsable, considerado y sistemático hasta cierto punto.
- k) Imaginativo y alentador.

Se juzga que es un mal maestro el que es indiferente, egoísta, coercitivo, evasivo, improvisado, olvidadizo, aburrido, rutinario, etc.

Existen otros aspectos que son evaluados por los alumnos pero estos distintivos son los más significativos. Sabemos que los sentimientos mutuos entre alumnos y maestros son de primordial importancia para determinar el aprendizaje, por esta razón cuanto mejor se dé cuenta el maestro de estas características que quieren ver en él sus alumnos, tanto más útil para ellos.

#### 7.- La organización escolar se evalúa.

Al igual que todas las personas que participan en este proceso de enseñanza aprendizaje, la organización escolar también se evalúa. Aquí intervienen la misma administración, los educadores y los alumnos.

Deben ser analizados los resultados obtenidos por la actividad educativa en aquellos aspectos relacionados con la organización de la comunidad educativa para conocer si se están consiguiendo los objetivos propuestos, cuáles no se lograron y por qué causas.

La administración escolar también evalúa porque ella tiene una política dentro de la cual ha de desarrollarse la actividad escolar, en cuanto a programas planes de estudio, disposiciones disciplinarias que deben observar maestros y alumnos; relaciones entre los miembros de la comunidad educativa, abarcando a los padres de familia. Todo lo cual debe ser evaluado.

## 8.- El ambiente del alumno se evalúa.

Se necesita conocer el ambiente en que vive el alumno para poderlo comprender y orientar.

Las relaciones existentes entre los padres y entre éstos y sus hijos, son una condición básica para comprender los problemas del alumno. Las tensiones existentes en su casa reflejan en el alumno la conducta fuera de ella.

Hay la tendencia de portarse en la escuela, con sus maestros y compañeros en forma semejante a como lo hacen sus padres y hermanos.

Para conocer este ambiente conviene que el maestro visite los hogares de sus alumnos y trate de establecer relaciones amistosas con los padres de familia. Y cuando no pueda visitar esas familias, podrá valerse de cuestionarios en los que se investigan condiciones básicas familiares de los alumnos.

El conocimiento del ambiente también abarca muchos aspectos de la comunidad, como las condiciones económicas que prevalecen, los medios de recreación, los intereses culturales y las normas prácticas morales.

La evaluación de este ambiente comprenderá el conocimiento de todos esos aspectos, para formular juicios de valor y destacar lo valioso y lo nocivo para la educación.

## 9.- Los padres de familia toman su sitio en la evaluación.

Sabemos que son los padres de familia a quienes les toca por derecho y obligación la educación de sus hijos, y que la escuela sólo viene a ayudarlos, pero no suplantarlos, por esta razón son los primeros que han de estar interesados en los progresos de sus hijos; y son también ellos los que tendrán que intervenir en este proceso de evaluación para ser ellos mismos

evaluados y evaluar el trabajo de la escuela llevado a cabo por sus hijos, ayudados por sus maestros.

Cuando los maestros observan que sus alumnos no crecen en su formación y descubren que las causas son en parte los descuidos de los padres y lo adverso del ambiente, han de hacer un llamado a los padres para que secunden su trabajo porque de otra forma se hace estéril.

El maestro se puede dar cuenta pronto del interés que tienen los padres de sus alumnos en la educación de éstos. Por su parte, los padres de familia también pueden descubrir la entrega del maestro o la actitud de indiferencia o desprecio que tienen por la formación de sus hijos.

Esta acción conjunta de educadores y padres de familia se beneficia grandemente estrechando las relaciones de ambas partes.

#### 10.- Registro e información de la evaluación.

Las evaluaciones recabadas por el maestro son anotadas en un registro permanente para cada alumno. Así se archiva la información reunida de los alumnos, en pruebas de aprovechamiento, de las observaciones sobre el mismo que el maestro juzga reveladoras.

Estos registros que se conservan año con año son muy valiosos para ayudar al maestro a tener una mayor comprensión del alumno y auxiliar a los maestros nuevos a conocer a sus educandos.

Constituye un medio para prever que el aprendizaje de cada alumno será continuo y seguirá una secuencia determinada.

### 11.- Reportes a los padres de familia.

La evaluación que el maestro rinde a los padres de familia adopta la forma de una tarjeta de calificaciones, un recado, una entrevista personal, o una combinación de ellas.

Muchos juzgan que deben descartarse las tarjetas de calificaciones porque perjudican a los alumnos muy sensibles y estigmatizan a los que progresan lentamente en el aprendizaje. Pero los mismos alumnos protestan por tal medida radical. Ellos quieren saber sus avances, esto les da seguridad psicológica y los refuerza. Igualmente a los padres les interesa conocer cómo van y cómo prosperan sus hijos.

## C O N C L U S I O N E S .

- 1.- Al examinar mi trabajo deduzco que, conocer el proceso del Aprendizaje, implica inducirlo correctamente en el educando dentro del ámbito escolar.
- 2.- Al analizar las diferentes Teorías del Aprendizaje, y desglosar sus aspectos básicos, nos damos cuenta que todos buscan proporcionar una comprensión correcta del Aprendizaje.
- 3.- Tomando en cuenta, que debemos desarrollar un pensamiento lógico en el educando, es importante que los educadores tengan presente en el proceso enseñanza-aprendizaje, las diferencias individuales de los alumnos.
- 4.- Al reforzar la conducta en los alumnos, obtendremos mejores resultados. El refuerzo nos impulsa a realizar mejor las actividades; el comportamiento que se refuerza tiene más probabilidades de repetirse, que el que no se refuerza.
- 5.- Es básica la comprensión para el mejor desarrollo de la Labor Educativa, ya que fundamentalmente el aprendizaje racional es básico para el desarrollo del pensamiento lógico.
- 6.- La Evaluación hecha de los conocimientos que se le impartieron a los alumnos en forma adecuada es estimulante para que ellos continuen con mayor esfuerzo.

- 7.- El carácter del individuo se juzga por su conducta, pues aunque no se expresa, los principios que la rigen, la conducta es observable y de su conducta se deduce el motivo de su realización.
- 8.- Cuando motivamos adecuadamente a los educandos, obtenemos mejores respuestas. La motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad y la modifica.
- 9.- La medida del progreso en el aprendizaje es el grado de conocimiento interior alcanzado sobre una situación determinada.
- 10.- Las actitudes son ideas con un tono emocional dirigido hacia o contra algo. Gran parte de nuestro profundo aprendizaje emocional tiene lugar a través del proceso de identificación.
- 11.- La situación social del educando puede ser una barrera para el cambio de actitudes. De nada sirve estar insistiendo en el cambio de actitudes en otras personas, si hacemos en nuestra vida lo contrario de lo que enseñamos.
- 12.- Los conceptos son abstracciones formadas de las generalizaciones de muchas experiencias de cosas y casos particulares. La escuela debe contribuir a que el educando forme desde abajo, conceptos útiles y significativos y no imponérselos.
- 13.- Existen generalizaciones de tipo emocional, que pueden influir en la conducta, muchas de éstas se basan en falsas apreciaciones.
- 14.- Para que el alumno forme generalizaciones exactas debe

partir de la propia experiencia, contando con material simple, claro y significativo.

- 15.- Debe evitarse toda enseñanza basada en palabras huecas.
- 16.- La resolución de problemas difíciles requiere del empleo del pensamiento reflexivo.
- 17.- Los esfuerzos realizados por el maestro y los alumnos en torno a la aplicación del aprendizaje, se verán coronados, al llegar a obtener que la transferencia de todo conocimiento, actitud o habilidad, se produzca automáticamente.
- 18.- La disciplina consiste en el desarrollo de un autocontrol inteligente que ayuda a cercar a los educandos hacia la madurez dirigiendo su comportamiento responsable.
- 19.- El ambiente en que vive el alumno es evaluado para conocer lo valioso o nocivo y poder aprovecharlo o contrarrestarlo .
- 20.- La evaluación debe ser integral, sistemática, permanente y cooperativa.

## SUGERENCIAS

- 1.- Es necesario hacer una inducción clara del aprendizaje, al educando y lograremos conocer perfectamente su proceso.
- 2.- Es interesante investigar profundamente las Teorías del Aprendizaje; para comparar diferentes opiniones y elegir la mejor.
- 3.- Al reflexionar, que un alumno es un ser humano que siente, piensa, quiere y tiene objetivos que dirigen su actividad en forma consciente y libre. Se podrá mejorar la inducción del pensamiento lógico.
- 4.- El maestro al ser una persona creadora, debe variar sus métodos y dar nuevos enfoques en lo que enseña, además de fomentar la conducta original de sus alumnos.
- 5.- Debemos saber aprovechar una actitud agradable para asociarla a otra, si quiere que se aprecie esta última.
- 6.- Es básico, conocer la conducta de los alumnos para poder comprenderlos mejor. Una forma adecuada es observarlos continuamente.
- 7.- Al infundir en los alumnos, la motivación necesaria obtendremos una mejor enseñanza.
- 8.- El aprendizaje racional debe culminar en la aplicación del conocimiento adquirido, ya que el empleo eficaz de éste, es su objetivo real. Debemos enseñar a nuestros alumnos a razonar.

- 9.- Una habilidad que se desarrolla en el período de formación, persiste hasta la edad adulta. Debemos fomentarlas en el educando.
- 10.- Como maestros, debemos advertir a nuestros alumnos, que el estudio basado en una memorización mecánica, es un método en el que los resultados son nulos y poco seguros, ya que pronto se olvida lo que así se aprendió y además resulta ineficaz.
- 11.- Al realizar la transferencia de conocimientos al educando, debemos utilizar adecuadamente los métodos y armonizar todos los factores que pueden intervenir para lograr una transferencia efectiva.
- 12.- Debemos enseñar a los alumnos a razonar tanto sobre los problemas y fenómenos como sobre las relaciones existentes.
- 13.- La evaluación que se efectuó en el proceso enseñanza-aprendizaje deberá ser justa, para estimular a nuestros alumnos.
- 14.- La evaluación debe ser integral, sistemática, permanente y cooperativa.
- 15.- Como el éxito de un trabajo depende en gran parte de la comprensión de lo que se tiene que realizar, los educadores deberán ahorrar esfuerzos en llevar a efecto lo mejor posible, el análisis de la tarea que se ha de aprender o asimilar.
- 16.- El conocimiento de los resultados del aprendizaje dado a los alumnos, es también de importancia decisiva para mantener el interés en el adelanto.

- 17.- Un refuerzo muy importante y fácil de dar a los educandos, es hacerlos conscientes de sus éxitos y de la satisfacción que han de sentir por haber realizado bien la tarea o el trabajo encomendado.
- 18.- Se deben fomentar por cuantos medios estén al alcance del educador, los procesos de creatividad para lograr que los educandos lleguen a ser ellos mismos, y no traten de ser malas réplicas de falsos modelos.
- 19.- Considerar el aprendizaje como un fenómeno afectivo y no sólo intelectual. El maestro debe actuar como condicionador emocional, haciendo claro y atractivo el material que el alumno va a aprender, y haciendo que éste descubra por sí mismo, el valor de la ciencia o arte que trata de adquirir.
- 20.- Ofrecer al educando múltiples y variadas experiencias de aprendizaje que puedas explorar, investigar, manipular, razonar y para este fin es necesario poner a su alcance todos los aparatos de laboratorios, los mejores medios de investigación, la naturaleza, los seres humanos y los libros.
- 21.- Debe enseñarse a los educandos a aprender por sí mismos, éste es un principio valioso en nuestros días, ya que la ciencia aumenta constantemente y los alumnos que hayan logrado aprender por si mismos, podrán seguir estudiando con igual o mayor provecho que cuando estuvieron en la escuela.
- 22.- El aprendizaje por comprensión requiere suficiente preparación previa, atención a la situación total y a las relaciones entre las partes. Además el sentido de lo que se va a realizar, debe ser entendido por el educando y la tarea debe caber dentro de sus capacidades.

- 23.- Nunca se debe olvidar que el aprendizaje requiere de quien aprende, un propósito claro, una voluntad decidida y una actividad constante que el educador debe tratar de mantener.
- 24.- Los maestros debemos comprender que la máxima motivación para el aprendizaje se logra cuando la tarea no es ni demasiado fácil, ni demasiado difícil para el alumno; cuando él mismo participa en la elección de lo que va a aprender o realizar; cuando no hay demasiada dirección y cuando siente que hay un ambiente en el que pueda preguntar libremente, explorar, hacer observaciones, criticar, sin que haya presiones del maestro ni de sus compañeros, en una palabra, cuando se siente a gusto en clase.
- 25.- Los maestros deben saber que el castigo es un método ineficaz de control que trae frustración, agresión, evitación de la situación, lo cual detiene el proceso del aprendizaje. Además no lleva a aprender nada, porque lo único que se logra es que la conducta castigada desaparezca temporalmente pero más tarde reaparezca.

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

- ARDILA, Rubén. Psicología del Aprendizaje, México, Editorial Siglo XXI. 16a. Edición. - 236 pág.
- BORGER, Seaborne. Psicología del Aprendizaje, México, Editorial Fontanella. 8a. Edición. 475 pág.
- COHEN Josef. Psicología de los Motivos Personales. Ed. Trillas, México, 1978, 91 pág.
- Temas de Psicología, México, Editorial Trillas. 1973, 101 pág.
- DICAPRIO, Nicholas S. Teoría de la Personalidad, México, Editorial Interamericana. 1a. Edición, Español - 397 pág.
- E. STONES. Aprendizaje y Enseñanza. Ed. Limusa, México, 1975, 3a. Ed. 1975.- Edición fuera de comercio para la Licenciatura en Educación Preescolar y Primaria de la S.E.P. 126 pág.
- FERSTER Y PERROTS. Principios de la Conducta, México, Editorial Trillas. 1a. Edición Español - 1977. 646 pág.
- GORDON W. La Personalidad. Barcelona. Ed. Herder. 1980, 7a. Edición. 1982. 718 pág.
- HERRERA Y MONTES, Luis. Psicología del Aprendizaje y Problemas de la Enseñanza, México, Editorial Porrúa, 4a. Edición, 1979, 267 pág.

- HILL H., Winfred. Teorías Contemporáneas del Aprendizaje, México, Editorial Paidós, Barcelona, 1a. Edición, 1980, 264 pág.
- HOLLAND, Skinner. Análisis de la Conducta, México, Editorial Trillas. 11a. Edición, 1980, 395 pág.
- KLAUSMEIER, Psicología Educativa, México, Ed. Harla, 1977, 527 pág.
- MORRIS L., Bigge. Teorías del Aprendizaje para Maestros. México, Ed. Trillas. 5a. Edición 1980, 414 pág.
- MORRIS E. Eson, Bases Psicológicas de la Educación, Ed. Interamericana, México, 1a. Ed. 1978, 403 pág.
- MORSE Y WINGO. Psicología Aplicada a la Enseñanza, México, Editorial Pax-Mex. 1a. Ed. 1978, 404 pág.
- SECORD BACKMAN, Psicología Social, 2a. Edición, Ed. Mc Graw Hill Traducción Gerardo Marín, 1975, 619 pág.
- B. F. SKINNER, Ciencia y Conducta Humana. Ed. Fontanella, Barcelona, 4a. Edición, 1977, 482 pág.
- WOLMAN B., Benjamín, Teorías y Sistemas Contemporáneos en Psicología, Barcelona, Ediciones Martínez Roca. 1971. 527 pág.
- VILLALPANDO J., Manuel, Psicotécnica Pedagógica, México, Edit. Porrúa, 14a. Edición, 1981, 382 pág.

## G L O S A R I O

- ABSTRACCION:** Absorción en un pensamiento con desatención hacia los hechos externos. Proceso mental en el que se atiende a algún atributo o característica independientemente de otras características o de una experiencia en conjunto.
- ACTITUD:** Disposición psíquica específica hacia una experiencia naciente, mediante la cual está modificada, o sea un estado de preparación para cierto tipo de actividad.
- AMBIENTE PSIQUICO:** Término que incluye todos los fenómenos físicoquímicos, biológicos y sociales que actúan sobre el organismo desde afuera.
- ANALISIS:** Atención dirigida a las partes de una experiencia total en un esfuerzo para descubrir sus componentes y su disposición.
- APRECIACION:** Informe o juicio de valor respecto al valor o significado de alguna situación, suceso, relación, etc.
- AUTOCONTROL:** Dirección propia de la conducta mediante la preparación mental.
- CAMPO:** Todo el grupo de fenómenos, sucesos o datos generales que caen propiamente dentro de los límites de una investigación determinada.
- CATARSIS:** Alivio de una situación anormal restableciendo correlación entre la emoción y el objeto que lo excitó originalmente.

- CINESTESIA:** Tipo de sensibilidad (Sentido Muscular) por la que se percibe la sensación de movimiento muscular, posición, etc.
- CONCEPTO:** Estado o proceso mental que significa o se refiere a más de un objeto o experiencia, o a un objeto en relación a otros.
- COGNOSCITIVO:** Referencia a los procesos comprendidos en el conocimiento.
- CONDUCTA:** Porciones de reacciones orgánicas susceptibles de medición.
- CONDUCTISMO:** Punto de vista teórico según el cual todos los fenómenos psíquicos pueden ser tratados adecuadamente por el método de la conducta. Psicología de la Conducta.
- CONDICIONAMIENTO:** Emoción condicionada.
- CONEXIONISMO:** Doctrina según la cual todos los procesos psíquicos se componen del funcionamiento de conexiones innatas y adquiridas entre situaciones y reacciones.
- CONTIGÜIDAD:** Proximidad de dos o más objetos, experiencias, etc en el tiempo o en el espacio por lo general sin la interposición de otra cosa entre ellos.
- CONVERGENTE:** Confluencia de corrientes nerviosas; procedentes de distintas fuentes sensoriales en una sola neurona.
- CUALITATIVO:** Que denota una cualidad.
- CUANTITATIVO:** Relativo a cantidad.

**DISCIPLINA:** Vigilancia o control de la Conducta de discípulo o subordinados. Con tendencia a adaptar al niño a la vida social.

**DIVERGENTE:** Que tiende a lo infinito, respecto a desigualdad o desemejanza.

**EMPIRICO:** Referente a la experiencia, métodos o conclusiones fundados en la observación o experimento.

**ESTIMULO:** Objeto o suceso externo o interno, o un aspecto de ese objeto, o cambio en el aspecto del objeto, que provocan o modifican una experiencia o que alterna la actividad en el organismo vivo.

**EMULACION:** Rivalidad imitativa, competencia entre dos o más individuos o grupos por ciertos objetos o distinciones específicas, sin conflicto directo entre los individuos en cuestión.

**EXTINCION:** Disminución o supresión de un reflejo condicionado mediante la excitación repetida, sin reforzarla con el reflejo incondicionado o primario.

**EXPLICITO:** Directamente declarado o incluido en los datos.

**EXTRINSECO:** Caracteriza un valor que se da a un objeto o dato determinados a causa de la relación con otros datos o al lugar general que ocupa.

**EVALUACION:** Valorar, estimar, apreciar el valor de las cosas no materiales.

**GENERALIZACION:** Proceso mental de la formación de una idea o juicio generales aplicables a toda una clase de datos, so

bre la base de un número limitado de ejemplos específicos. Proceso por el cual se percibe o concibe una característica, hecho o sentidos generales, en situaciones u objetos simples o complejos.

**GESTALT:** Palabra alemana frecuentemente usada en otros idiomas; traducida a veces por configuración, forma, estructura. En un sentido más amplio significa una integración de miembros.

**HABILIDAD:** Aptitud para la reacción de tipo simple o complejo, psíquico o motor, que ha sido aprendida por un individuo hasta el grado de poder ejecutarla con rapidez y esmero.

**HIPOTETICO:** Que está sin probar, anticipado como una mera suposición.

**HIPOTESIS:** Suposición preliminar, presuposición o principio adoptado para explicar hechos observados.

**INTERACTIVO:** Relación entre dos unidades o sistema de cualquier clase, de suerte que la actividad de cada una está en parte determinada por la actividad de la otra.

**INTRINSECO:** Caracteriza el valor de un objeto o dato determinado sin tener en cuenta sus relaciones con otros.

**IMPLICITO:** Que no ha sido declarado o determinado directamente sino deducido de los datos o proposición.

**IMPULSO:** Fuerte tendencia a ejecutar cierto acto, es decir, motivo poderoso que no suele ser correctamente consciente. Tendencia a actuar que es involuntaria y que no puede atribuirse directamente a la estimulación.

**INTERACCION:** Relación entre dos unidades o sistemas de cual-

quier clase, de suerte que la actividad de cada una está en parte determinada por la actividad de otra.

**INCONEXO:** Que no tiene conexión con un concepto o cosa.

**RACIONAL:** De acuerdo a la razón.

**REFUERZO:** Acción de un proceso nervioso excitante sobre otro de tal índole que aumenta la intensidad o eficacia del segundo.

**RESPUESTA:** Contracción muscular, secreción glandular o cualquier otra actividad de un organismo, producida por la estimulación.

**RETENCION:** Capacidad de retener.

**SUBJETIVO:** Que depende del organismo individual que no admite registro por instrumentos físicos.

**STATUS:** Posición o función especial de un individuo determinado en un grupo social, definida por las actitudes de los otros individuos, del grupo para con él.

**TERAPEUTICO:** Tratamiento o aplicación de remedios para curar, aliviar o evitar las enfermedades.

**TEORIA:** Principio general o fórmula que tiene por objeto explicar algún grupo de fenómenos. Principio fundado por el razonamiento, pero aparentemente inútil para su aplicación inmediata.

**TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJE:** Mejora que se observa en una adaptación motora lograda en un lado del cuerpo y que se debe a la práctica de un movimiento similar al otro lado del organismo.

**VOLITIVO:** Referente a la Voluntad o a su actividad.

**UNIVOCAS:** Que sólo tiene un significado inequívoco.