



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

“ A R A G O N ”

“STATUS ACTUAL Y PERSPECTIVA DEL PROCESO
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN EDUCACION ELEMENTAL”

TESIS

Que para obtener el Título de:
LICENCIADA EN PEDAGOGIA

Presenta:
ELIZABETH CHAVEZ DAUGUETH

México, D. F. 1988

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	I
PRIMERA PARTE	
CAPITULO I. EL DEVENIR DE LA EDUCACION: LA RELACION - EDUCATIVA.....	1
A. Educación Tradicional.....	9
B. Educación Nueva.....	26
CAPITULO II. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	37
A. Situación actual.....	39
B. Principios epistemológicos.....	43
C. Principios filosóficos.....	49
D. Principios sociológicos.....	52
E. Principios psicológicos.....	56
F. Principios pedagógicos.....	61
SEGUNDA PARTE	
CAPITULO III. PERSPECTIVA: RELACION ENSEÑANZA Y DESARRO LLO MENTAL.....	70
A. Relación enseñanza y desarrollo mental.....	73
CAPITULO IV. DESARROLLO MENTAL,	
A. Desarrollo psicológico.....	82
B. Comparación entre J. Piaget y H. Wallon.....	110
CAPITULO V. PROCESO DE ENSEÑANZA	
A. Conceptualización.....	117
B. Papel de la enseñanza en el desarrollo mental.....	126
C. Enseñanza de conceptos.....	132
CAPITULO VI. PROCESO DE APRENDIZAJE	
A. Aprendizaje y desarrollo.....	144
B. Aprendizaje de conceptos.....	158
C. Aprendizaje de conceptos y lenguaje.....	176

TERCERA PARTE

CAPITULO VII. INVESTIGACION

A. Generalidades.....	182
B. Metodología.....	186
C. Resultados.....	193
C O N C L U S I O N E S.....	200
A N E X O S.....	205
B I B L I O G R A F I A.....	221

INTRODUCCION

Dentro del conjunto de las necesidades más apremiantes de nuestro país se encuentran las relativas a la enseñanza y a la educación de las amplias masas populares, que en la actualidad ha adquirido un rango de primera importancia. Dado que México es un país subdesarrollado desde todos los puntos de vista, necesita un ritmo acelerado en su evolución económica y cultural, si no quiere ver acrecentarse la distancia que lo separa de aquellos países situados en el avance del progreso de la humanidad. Hasta cierto punto, este aceleramiento del ritmo de desarrollo se nos presenta como una necesidad vital.

Dejando a un lado otros factores fundamentales y decisivos, terminar con el analfabetismo en su raíz, es decir, en la infancia y la adolescencia, y asegurar una eficiente enseñanza a millones de niños, constituye uno de los pilares básicos para que nuestro país pueda construir en un tiempo relativamente breve el edificio que albergue a una población cada día más numerosa, de tal modo, que con ello se eleve su nivel de vida material y espiritual.

Elevar la calidad de la enseñanza no se trata solamente de la inversión de grandes sumas y recursos. Pues aunque, no cabe duda de que se logran éxitos relativos, sigue existiendo insatisfacción por los resultados obtenidos.

Las adversas condiciones de trabajo de los maestros, su alejamiento de los centros de superación profesional, la escasez de medios y la pobreza influyen negativamente en el entusiasmo con -

que el maestro normalista salió de su Escuela para incorporarse a su trabajo.

Por ello, todo lo que se haga por modesto que sea, para ayudar al maestro para alentarle en su labor, para procurarle recursos pedagógicos y elementos científicos que repercuten en la eficacia de su trabajo, constituye un aporte a la tarea de elevar el nivel cultural de la población y, por ende, al desarrollo general del país.

El sentido que tiene este trabajo de Tesis que hoy emprendemos tiende a mejorar la atmósfera cultural y dentro de lo posible ser un aporte a la superación de la capacidad profesional de los maestros, en cuanto a sus conocimientos del desarrollo humano, el aprendizaje escolar y la enseñanza.

Por otro lado, el haber elegido el nivel educativo elemental se debe a que en los últimos años se ha dado mayor importancia a la investigación de la alfabetización de adultos y en un gran porcentaje a la investigación de la educación superior, descuidando al nivel primario.

Por lo que, hablar del proceso enseñanza-aprendizaje en educación elemental es de gran importancia para todos aquellos que estén interesados en su problemática.

Es así, como este trabajo se divide en tres partes, consagradas las dos primeras, al análisis de sistemas y teorías pedagógicas relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje; la tercera, al estudio de aplicación de este proceso en una situación concreta con niños de nivel preescolar. La estructura de la primera

parte visualiza la confrontación del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación tradicional y la educación nueva, de tal manera que sus antecedentes permitan concebir al proceso en un contexto más amplio, así como entenderlo desde una perspectiva de totalidad. Ello conlleva a comprender el proceso en la actualidad, - para lo cual nos servimos de el "Documento Básico" que elaboró el Consejo Nacional Técnico de la Educación para la consulta nacional respecto a la Integración de la Educación Básica a Diez Grados, y del "Programa Integrado de Primer Año".

La segunda parte, pretende ver al proceso enseñanza-aprendizaje como la relación entre enseñanza y el desarrollo mental. Esta perspectiva de desarrollo muestra al proceso de manera tal, -- que al analizar la relación citada, es decir, descomponerla en -- sus partes, facilita articularlo en la lógica de una síntesis, de la cual se desprende la tercera parte.

Los capítulos de la segunda parte darán a conocer algunos - aspectos fundamentales del aprendizaje y de la enseñanza. Una de las dificultades con que se tropieza en este campo estriba en que gran parte de las investigaciones en materia de aprendizaje no se ha hecho con humanos, sino con animales. No es mucho lo que se - ha logrado en lo que respecta al aprendizaje en el salón de clases. Por consiguiente, en el momento actual, no se puede definir con precisión la naturaleza del aprendizaje humano ni prescribir normas para la enseñanza. Sin embargo, las investigaciones y experimentos nos proporcionan algunos testimonios, que deberían ser útiles a los maestros y estudiantes de la carrera de pedagogía. - En este trabajo de tesis se ha aprovechado lo más posible los re-

sultados de tales investigaciones. También se intenta indicar -- que estas investigaciones se aplican al salón de clases, ya sea -- como lo han demostrado los experimentos, a como lo han señalado -- algunos psicólogos.

Este campo de estudio se presta mucho a la controversia y -- los diversos temas que se abordan están sujetos a discusión. Ade-- más por las características de nuestro trabajo, sólo puede abor-- darse parte del campo y, por tanto, las omisiones son inevitables. A pesar de ello, se presentan aquellos aspectos de la enseñanza y del aprendizaje que, a nuestro juicio, son los más adecuados y -- útiles para los estudiosos de la pedagogía.

Se estudia en esta parte, la manera en que se desarrolla el pensamiento conceptual y hacemos énfasis en las relaciones que -- existen entre el aprendizaje de conceptos y el desarrollo mental de los alumnos, para lo cual se presenta una revisión de los prin-- cipales exponentes del desarrollo conceptual. Pasamos a conside-- rar después el aprendizaje y enseñanza de conceptos, afirmando -- que las orientaciones del maestro desempeñan un papel de importan-- cia capital en el aprendizaje de estos contenidos. Por último, -- se muestra la experiencia que se llevó a cabo con una muestra de cien niños preescolares, dicha experiencia conforma la tercera -- parte que tiene la finalidad de vincular la teoría con la prácti-- ca que es explícita o implícitamente un argumento epistemológico que se concretiza en una interpretación de la realidad, o sea la organización de la producción del conocimiento a través de la in-- vestigación acción. Sentamos así, las bases de nuestra metodolo-- gía en fundamentos experimentales que nos acercarán más a la obje--

tividad sosteniendo, como planteó Marx, que "los cambios objetivos de la realidad, fuera de nuestra conciencia, tienen carácter dialéctico",¹⁾ quiere decir que éste es un proceso que se desarrolla según contradicciones. Para tal efecto nuestra tesis propone que la enseñanza precede al desarrollo mental de los alumnos. Queremos demostrar que es significativa la influencia que puede tener la enseñanza cuando las funciones correspondientes no han madurado todavía totalmente. Creemos que al utilizar la zona de desarrollo próximo y de conducir al niño hacia lo que todavía no sabe hacer, la enseñanza está orientada hacia el fortalecimiento de su debilidad, de este modo ya no tiende a continuar en la etapa preescolar de desarrollo como lo han hecho hasta ahora toda escuela que favorezca una enseñanza adaptada a los modos de pensamiento del niño.

1) Shutter, Anton. *Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos*. Pátzcuaro, Mich., - - -
CREPAL, México, 1985, p. 93.

PRIMERA PARTE

CAPITULOS

- I. EL DEVENIR DE LA EDUCACION: LA RE
LACION EDUCATIVA.
- II. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

CAPITULO I

EL DEVENIR DE LA EDUCACION: LA RELACION EDUCATIVA

Desde el siglo XVIII, por lo menos, se contraponen una a la otra dos perspectivas pedagógicas. En una se quiere enseñar, instruir, formar. Se enseña una materia a los niños, es decir que se da la situación entre dos objetos: la materia y el niño; desde el exterior, se sustrae al alumno de su estado de niño, se le dirige, se le modela y se le equipa. Tal es la tesis antigua, ha gozado siempre de partidarios a pesar de las críticas y de las variantes de que ha sido objeto. La antítesis se precisa después de Rousseau, cuando se declara que el alumno lleva en sí mismo los medios para lograr su propio desarrollo, sobre todo en lo intelectual y en lo moral, y que toda acción que intervenga en él desde el exterior no hará sino deformarlo u obstaculizarlo.

Y en virtud de que la historia parece justificarlo, se establece la oposición entre métodos antiguos y métodos modernos, aunque aquéllos sean tan actuales como éstos. En otras ocasiones lo tradicional es lo que se rechaza en nombre de lo nuevo, como si los términos tradicional y caduco fuesen sinónimos o como si con el transcurso de los años la novedad no se convirtiera en tradición. Otras veces, en fin, por sugerirlo así las apariencias y porque Rousseau y los pedagogos que se han inspirado en él colocan la acción en el origen de todo conocimiento, se califica de activos a los métodos que ellos preconizan; y luego por facilitar la clasificación las oposiciones se dice que con los demás métodos

el niño, el alumno, no es activo y se denuncia al mismo tiempo la multiplicidad de tareas que se le obliga a ejecutar con tales métodos.

En este juego de contraposiciones la confrontación ha permitido, en esta obra, esbozar una pedagogía progresista: la hemos buscado primero en la confrontación de la educación tradicional con la nueva educación,¹⁾ por otra parte constituye la teoría de una indispensable renovación pedagógica. Y toda reflexión acerca de los métodos, más o menos explícitamente, es una respuesta a esta exigencia si no de síntesis al menos de terminación del conflicto. Como la diversidad de enfoques permite una mayor profundización de los problemas, hemos optado por aportar una nueva contribución a estas investigaciones a partir del análisis centrado en la pedagogía del conocimiento.²⁾

En efecto, es evidente que no podríamos perder de vista ni la unidad de la persona, ni la exigencia de síntesis que se manifiesta durante toda la formación de la persona, cuya importancia,³⁾ por lo menos teóricamente, la pedagogía ha reconocido hace mucho tiempo. Este proyecto nos lleva a exponer la contraposición de los dos puntos de vista que hemos presentado al principio.

En el primero de estos puntos de vista el saber se organiza

¹⁾ G. Snyders, *Pedagogía progresista*, Morova, Madrid, 1972, p.17.

²⁾ Cf., v. Not Louis, *Las pedagogías del conocimiento*, F.C.E., - México, 1979.

³⁾ Hubert, René, *Tratado de pedagogía general*, El Ateneo, Buenos Aires, 1952, p. 61.

desde el exterior y la educación consiste en una especie de injerto, en el alumno, de producciones externas destinadas a formar---lo. 4)

En los métodos opuestos a éstos se trata de autoeducación, - en la medida en que el alumno mismo es el artesano de su propia - construcción. 5)

Por tanto no toda intervención pedagógica consiste necesariamente en una acción ejercida en el alumno, y por ende las nociones pedagógicas fundamentales cambian de definición. La pedagogía no es ya el arte que ejerce el conductor de niños y la educación no es ya, tampoco, un acto que consiste en conducir al individuo fuera de su situación actual para mejorarlo. Definiremos la educación mediante la idea de transformación con determinadas finalidades. La educación de un individuo es la puesta en práctica de medios apropiados para transformarlo o para permitirle transformarse en el sentido que definen las finalidades generales (objetivos) que se asignan al proceso educativo. Esta puesta en obra o en práctica determina ciertas situaciones pedagógicas.

Considerada un arte durante mucho tiempo, la pedagogía aspira hoy a un estatuto científico y tiende a presentarse como la --ciencia de los métodos de educación. A su vez, estos métodos se definen como la organización de los medios a través de una progre

4) Es lo que hemos denominado heteroeducación y la constituye la educación tradicional.

5) La autoeducación implicaría hacer referencia a la educación - nueva.

sión hacia los fines que se le asignan: *odos*, camino, *méla*, hacia. El método es la forma dinámica que adopta la situación educativa en el curso de la explotación que se hace de esa situación.⁶⁾

En última instancia la educación de un individuo es su transformación orientada hacia determinadas finalidades y obtenida mediante la explotación de situaciones apropiadas.

- Los métodos pedagógicos definen el proceso según el cual se organizan y desarrollan las situaciones educativas.

- La pedagogía es la metodología de la educación. Constituye una problemática de medios y fines, y en esa problemática estudia las situaciones educativas, las selecciona y luego organiza y asegura su explotación situacional.

La conceptualización anterior de pedagogía responde a todo intento de transformar la realidad ya que requiere de una posición teórico-metodológica que implica cómo se percibe y cómo se aprehende.

"Toda elección metodológica y toda concepción de teoría-práctica conlleva explícita o implícitamente a un argumento epistemológico que se concretiza en una interpretación de la realidad, o sea la organización de la producción del conocimiento a través de la investigación". 7)

Este regreso a las definiciones fundamentales permite precisar la perspectiva en la que va a desarrollarse nuestro examen critico de los métodos de heteroeducación o de autoeducación del co-

6) G. Snyders, *Op. cit.*, p. 32.

7) Shutter, Anton. *Investigación Participativa: una opción metodológica para la educación de adultos*. CREFAL, Pátzcuaro Mich., México, 1985, p. 51.

nocimiento: será el análisis de las situaciones que implican ambas clases de métodos. Con los primeros el educador ejerce una acción en el educando por medio de una materia: el conocimiento - constituido, divisible en elementos a los que podemos llamar objetos y que son instrumentales en la formación del alumno.

La situación así planteada es la de un agente que utiliza - el objeto como instrumento para ejercer, en un alumno, una acción que apunta a formar o a transformar al alumno. Con los otros métodos (los de autoeducación) no hay fundamentalmente sino un individuo que efectúa acciones y va transformándose por sus acciones mismas. Es la educación del individuo por su propia acción y ésta interviene también en los objetos que sirven para la educación del alumno, pero el uso de tales objetos no es el mismo.

En el primer caso quien sabe enseña a quien ignora; ello implica que primero el objeto de conocimiento ha sido asimilado por el agente, al punto de volverse uno con ese objeto (quien enseña la matemática es más o menos matemático, el que enseña la historia es más o menos historiador, etc.); la consecuencia es importante ya que en la situación pedagógica es entonces el objeto lo que determina, fundamentalmente, la acción que ejerce el agente - en el alumno. Los métodos de heteroeducación se caracterizan por la primacía del objeto. En los otros métodos (los de autoeducación), por lo contrario, el factor determinante de la acción es - el alumno y el objeto está sometido a sus iniciativas. En éstos domina la primacía del sujeto.

Ahora bien, cuando nos referimos a los datos de la psicología contemporánea, sobre todo a los trabajos de Jean Piaget, pode

mos pensar que los factores determinantes de la adquisición de -- los conocimientos no están ni sólo en el objeto, ni sólo en el su jeto, ni vinculados exclusivamente a la preponderancia de éste o de aquél, sino en la interacción sujeto-objeto; esta interacción es intereducación y en ella buscaremos la síntesis que permita so brepasar las contraposiciones que acabamos de evocar. Dicho esto conviene definir desde el principio de nuestro análisis las no ciones correspondientes.

"El sujeto es el individuo, pero el individuo puede ser sujeto pedagógico o no serlo. Lo es cuando constituye - un centro de iniciativas para la acción, aunque ésta -- consista en una mera toma de conciencia de sus propios estados o circunstancias. La noción de sujeto se confunde en tonces con la de individuo que le confiere sus límites de tiempo y de espacio, con la unidad que tales - límites circunscriben y que concreta su existencia en - las relaciones con el universo que lo engloba. A su -- vez la función de sujeto confiere al individuo el sentimiento de su permanencia a través de los cambios que lo afectan; a través de tal permanencia y en ella, el adulto, cualquiera que sea su edad, siente que es, en tanto que sujeto, el mismo que era cuando niño.

Aunque hayan cambiado los factores determinantes y -- los medios, el centro de las iniciativas y de la toma - de conciencia de estados y circunstancias sigue siendo el mismo. Por esta resistencia a los avatares de la -- permanencia, la función de sujeto no es otra que aquella que fundamenta y garantiza nuestra identidad." 8)

El sujeto es fuente de acciones y el objeto es el lugar de una acción que se ejerce en él. El individuo es objeto cuando - es, a su vez, el lugar de la acción en él ejercida.

"El objeto se ha definido como el lugar, en el transcurso de una acción determinada, en que la ejerce el - sujeto de esta acción. Por tanto el término objeto se

8) Diccionario de las Ciencias de la Educación. Vol. II, Santillana, México, p. 1503.

aplica a todos los elementos del mundo real tomados - aisladamente o en interacción, en conjuntos entendidos (aprehendidos) como tales. Pero lo propio del hombre es el desarrollo de la inteligencia representativa y el poder que le confiere este desarrollo de reproducir el universo concreto por medio de un universo simbólico, lo cual le permite sustituir las acciones reales con actividades estructuralmente idénticas a ellas pero realizadas en el universo de los símbolos y por ende en condiciones menos onerosas y más flexibles. El término objeto se aplica así, extensivamente, a todos los contenidos del universo simbólico: tanto a las representaciones puramente mentales como a los signos o símbolos que los designan.

Puede aplicarse el término a los seres vivientes -- cuando constituyen el lugar de una acción ejercida en ellos, por tanto, objeto se aplica a las personas y en las relaciones que tienen entre sí cada una puede tratar a la otra (o a las otras personas) como un sujeto(s) o como un objeto(s).

El vocablo objeto vale también para los grupos de personas o para las instituciones. Definido así puede aplicarse también a valores, incluso a modelos de comportamientos concretizados por alguien o representados simbólicamente, en la medida en que estos valores y modelos de comportamiento pueden ser lugares de una acción (crítica, imitación, etc.) que se ejerce en ellos." 9)

Ser el lugar de una acción no implica ninguna inercia ni pasividad. Las más de las veces el objeto reacciona a la acción -- del sujeto. Se puede estar en la situación de reacciones simples o ante respuestas que el objeto devuelve al sujeto en forma de -- una acción de la cual él mismo es la fuente. El objeto puede desempeñar el papel de reflector y devolver su acción hacia su origen. Por último, es posible que la acción del objeto no esté dirigida hacia el sujeto que la origina sino que el sujeto la tome en consideración y la integre en la organización de sus acciones ulteriores. Cuando el sujeto ejerce una acción en el objeto an-

9) *Op. cit.*, p. 981.

CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS ESTUDIADOS

EDUCACION TRADICIONAL HETEROEDUCACION		EDUCACION NUEVA AUTOEDUCACION	
(TRANS) FORMAR AL ALUMNO		AYUDAR AL ALUMNO A (TRANS) FORMARSE	
ACCION PREPONDERANTE DE UN AGENTE - EXTERIOR		ACCION PROPIA DEL ALUMNO	
primacía del objeto		primacía del sujeto	
OBJETO TRANSMITIDO	OBJETO CONSTRUIDO	SUJETO INDIVIDUAL	SUJETO COLECTIVO
METODOS TRADICIONALES	M. COACTIVOS*	METODOS LLAMADOS ACTIVOS	
TRADICION ACTIVA (ASISTEMATICA)	Primeras aplicaciones del - conductismo y de la reflexo- logía. WASHBURN	DESCUBRIMIENTO MEDIANTE LA OBSERVACION	
		MONTESORI	COUGINET
		DECROLY	
TRADICION CONSTITUIDA (acción modelante del legado cultural) transmisión: DURKHEIM	Sistematiza-- ción conduc-- tista SKINNER	INVENCIÓN MEDIANTE LA EXPERIENCIA ADAPTATIVA	
		CLAPAREDE DEWEY	FREINET LOBROT

* El término coactivo significa la acción de obligar a alguien a hacer algo o a no hacerlo.

tes de convertirse, a su vez, en el lugar de una acción que el -
objeto ejerce en él, hay interacción del sujeto y del objeto.

"Cuando la acción propende a conferir una estructura -
al objeto, a modificar aquella de la que está provisto
o a reconstruirla en otro plano (por ejemplo, de la --
realidad física a la representación mental), la acción
recibe el nombre de estructuración. La interacción cu-
an (A) y (B) se convierte en interestructuración cu-
an (A) actúa en la estructura de (B) y (B) en la es--
t₋₋₋tructura (A), aunque sólo sea en uno u otro caso para

reproducirla sin cambiarla en nada, lo cual podría llamarse estructuración idéntica." 10)

La pareja de asimilación-acomodación que encontramos en los análisis de Piaget ofrece un bello ejemplo de interestructuración. En la asimilación el sujeto intenta asir al objeto según una estructura conforme con los esquemas de que dispone, lo que en última instancia es una forma de estructuración mental del objeto. Pero como éste tiene características propias respecto de las características sobre las que se han organizado las acciones productoras de los esquemas adquiridos, el objeto obliga a estos esquemas a reorganizarse para que se adapten a él, por eso decimos que el objeto estructura al sujeto. Por ahora nos limitaremos a esta -- ilustración de las relaciones sujeto-objeto que precisaremos y -- concretizaremos en la siguiente sección.

A. EDUCACIÓN TRADICIONAL

Es evidente que la noción de "didáctica tradicional" es muy relativa. En las escuelas suizas representa hoy a la herencia de la metodología del siglo XIX. Esta metodología proviene de las teorías de Comenio, Rousseau, Pestalozzi y Herbart. Pero en sus aspectos técnicos influyeron menos en ella los conceptos psicológicos de estos autores, que en muchos sentidos se adelantaron no poco a su tiempo, que la psicología y la epistemología difundidas en aquel tiempo a las que, calificaremos de *sensual-empirista*.¹¹⁾

10) *Op. cit.*, p. 596.

11) Mueller, Fernad Lucien. *La psicología contemporánea*, F.C.E., México, 1979, p. 20.

En la práctica esta didáctica halla su expresión en lo que por costumbre se llama "enseñanza intuitiva". La transmisión de los contenidos es probablemente la más arcaica y la más simple - forma que haya adoptado la pedagogía:

La idea primordial consiste en que el saber pase del que sabe al que ignora, así se organiza un sistema de relaciones entre el saber y las personas.

Para la pedagogía clásica las transformaciones del alumno son efecto de una larga serie de huellas depositadas en su espíritu, el papel del alumno es prácticamente pasivo durante la fase de enseñanza; no se torna activo sino en las fases de puesta en obra o de aplicación de los conocimientos, fases que por otra parte pueden estar estrechamente asociadas a la fase de enseñanza. Las críticas que la psicología moderna permite hacer a esta concepción se dirigen, por una parte, al principio pedagógico de la huella; por otra, a las condiciones de la comunicación destinada a asegurar la transmisión del conocimiento.

En la perspectiva tradicional el lenguaje es un generador de imágenes, que se espera se impriman (dejen huellas) en las estructuras mentales del alumno; el verbo magistral, oral o escrito y sobre todo el que se lee en los libros, será el productor esencial de estas huellas. En caso necesario, la evocación verbal va acompañada de la presentación de objetos reales o de representaciones gráficas, cuya percepción debería (se piensa) preparar o reforzar las huellas que ha dejado el lenguaje. Cuando el dominio que se estudia se presta a ello, se juega con la afectividad para avivar las impresiones. Se solicita incluso para lograrlo la actiu

vidad motriz.

Por ejemplo, en el aprendizaje de la lectura con el método fonomímico, que consiste en asociar al estudio de cada letra un gesto o ademán de función evocadora.

La acción del profesor en el alumno corresponde a una síntesis de tales huellas, su organización está determinada por el proceso de presentación y éste es reflejo de un modo de estructuración analítico-sintético del objeto, modo que se inspira en los principios cartesianos de división de las dificultades y de progresión sintética de las actividades.¹²⁾

Por tanto, se tiene en última instancia que si el maestro -- que se propone transmitir un objeto de conocimiento es el factor efectivo de la acción ejercida en el alumno, por lo que, el objeto de conocimiento o contenidos son el factor determinante esencial, lo cual confirma que hay primacía del objeto. Sin embargo, el conocimiento es entonces producto de una síntesis obtenida de un análisis de la realidad anterior y por tanto exterior al proceso pedagógico, adopta así un carácter abstracto y formal y con ello se -- aparta de los modos de acción que exige la acción práctica, ya que éstos son de tipo global y concreto. Esta ruptura tiende a separar dos universos: el del conocimiento y el de la acción, planteando al mismo tiempo y sin resolverlos los problemas del paso de uno a otro.

12) "Dividir cada una de las dificultades en tantas partes como se pueda, y en tantas como sea necesario para resolverlas mejor", y "conducir en orden mis pensamientos, comenzando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para subir poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento de los más complejos". R. Descartes, *Discurso del método*, 2a. Parte.

Esta concepción individualista redonda finalmente en transmitir al alumno cierto número de nociones en forma de categorías que propone el maestro, el cual se apoya en una tradición cultural, en vez de hacer que el alumno las construya por sí mismo. El sensualismo intentará asociar más estrechamente al alumno con el proceso de adquisición, utilizando para ello los métodos basados en la observación sensorial, y se han denominado intuitivos porque pretendían basar el conocimiento en la intuición sensible.

Entra en la lógica de la psicología y de la epistemología sensual-empirista concebir la noción de los objetos como derivada de imágenes mentales, de "intuiciones".

Inútil es multiplicar aquí ejemplos de ese método de enseñanza tan conocido. Su característica es ofrecer, en lo posible, elementos sensibles a la percepción y a la observación de los alumnos. Es la didáctica de las "lecciones de cosas", también llamada a veces "didáctica de la tiza de color".

Durante el siglo XIX no se cesó de insistir en los principios de ese método. Así, Diesterweg escribía en 1835: "*Partida de la intuición y de ella pasarás al concepto, de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, no inversamente*".¹³⁾

Por su parte, W. Rein, por no citar sino a un autor más moderno, precisaba:

"...de la intuición viviente el alumno debe extraer sus conceptos abstractos, pues nada hay en la inteligencia

13) Abbagnano, N. y Visalberghi A. *Historia de la Pedagogía*, F.C.E., México, 1964, p. 473.

que no haya estado antes en los sentidos". 14)

De estas dos definiciones del famoso "principio de la intuición" pasemos a examinar los conceptos psicológicos en que se funda.

Para el sensualismo, el pensamiento se explica mediante la asociación de imágenes, productos directos de la sensación o copia de los objetos o de los acontecimientos. Por ejemplo: las percepciones sucesivas de figuras que representen, una, un trozo de pastel cortado en partes iguales, otra, una parte de esfera de reloj dividida en segmentos iguales, y una más, una parte de tableta de chocolate formada por barras iguales, se imprimirán en nuestro espíritu un poco como las impresiones recibidas en una placa fotográfica. La superposición de estas percepciones acentuaría la impregnación de su carácter común y así favorecerá la abstracción que consiste en aislar este carácter, y en pasar por alto los caracteres distintivos de forma, color, materia, etc. Al término del proceso llegaría el sujeto a la noción de fracción particular aplicable a varias magnitudes, por ejemplo, $5/12$ sería una idea general obtenida de las diversas representaciones precedentes y esta noción sería generalizable, en las mismas condiciones, a todos los valores numéricos. Procesos análogos a éste se utilizan en otros dominios, física, química, biología, geografía, etc.... La enseñanza se dirige primero a la percepción de objetos o de imágenes gráficas, de donde se supone que proceden imágenes mentales, que se consideran la esencia de las nociones y del pensamiento; pero en

14) *Op. cit.*, p. 496.

todo esto la psicología moderna nos permite descifrar algunas -- irrealidades.

La primera estriba en considerar que las imágenes constituyen la esencia del pensamiento, al respecto los trabajos de "la escuela de Ginebra demuestran actualmente"¹⁵⁾ que las imágenes no son más que los soportes, los apoyos simbólicos, auxiliares útiles y a menudo necesarios, pero jamás suficientes para la organización o el funcionamiento de las operaciones mentales, pues éstas se obtienen de la acción en su conjunto.

La segunda consiste en creer que las percepciones se prolongan pura y simplemente como representaciones. En la misma serie de trabajos, B. Inhelder y J. Piaget, al proceder a un análisis metódico de las imágenes mentales demuestran que éstas no derivan únicamente de la percepción:

"El estudio de las imágenes anticipadoras, sobre todo, revela que intervienen aportes exteriores de origen -- no perceptivo, de suerte que la imagen mental procede más de la limitación interiorizada, es decir de la acción que de la percepción." ¹⁶⁾

En el ejemplo de la fracción que evocamos más arriba, cada imagen gráfica es el soporte en particular de dos acciones, que consiste una, en dividir un todo en doce partes, la otra en reunir cinco (lo cual equivale a tomar cinco veces una de las partes iguales). La reproducción de estas acciones efectuadas a partir

15) B. Inhelder y J. Piaget, *Psicología del niño*, Morata, Madrid, 1984, p. 62.

16) *Op. cit.*, p. 626.

de la representación gráfica de un pastel, de una esfera de reloj y luego de la tableta de chocolate, da lugar a la organización de un esquema que es la estructura mental de la fracción $5/12$ y este esquema se generaliza mediante el empleo de otros números para la división o para la multiplicación. Por lo demás, precisamente por que la noción de fracción se construye a partir de esquemas de acción que consisten en efectuar operaciones aritméticas, en la actualidad se puede prescindir de representaciones concretas para introducir tal noción y presentarla directamente, en forma de operador (el operador $5/12$, equivalente a los dos operadores $\frac{\overline{x}}{2}$ y $\frac{\overline{x}}{2}$ aplicados sucesivamente en uno u otro orden). No se trata, en manera alguna, de buscar mediante un proceso eliminatorio, lo que hubiere de común en esos diferentes elementos, sino construir un sistema de operaciones y definir mediante ellas la noción buscada.

Esta observación reviste cierta importancia, pues demuestra desde entonces que el proceso tradicional apoyado en una presentación de imágenes no se ejerce en un receptor pasivo; además de las actividades del sujeto que intervienen en el proceso perceptivo -- mismo, la representación en imagen de una percepción, es decir, el pasar de lo percibido a lo representado supone la intervención activa del sujeto.

Existe la tercera que estriba en suponer que la percepción del niño es idéntica a la del adulto. No es necesario que desarrollemos mucho las objeciones a esta idea; todos los trabajos de la psicología moderna demuestran esta ilusión:

"la percepción del niño es confusa y parcial; esencialmente sincrética, ignora los procesos de análisis y de síntesis; más singular que global, la percepción infantil capta, ya sea detalles aislados, o bien todos inorganizados; no llega a ser semejante a la percepción del adulto sino hacia los diez u once años, cuando la maduración nerviosa por un lado y el aprendizaje funcional, por el otro, permiten un mejor ajuste de los receptores a la exploración de los estímulos, con integración del material recogido en síntesis interpretativa más ricas y más flexibles." 17)

Por último, existe la irrealidad que consiste en creer que la estructura sintética de los procesos se conforma a un orden natural. Se procede así de lo simple a lo complejo, según la recomendación de Descartes. Pero los principios cartesianos se formularon con fines heurísticos y no con fines pedagógicos. Por otra parte, Descartes no cesa de ponernos en guardia contra los juicios engañosos de los sentidos y de la imaginación.

En cuanto a la forma asociacionista de los procesos, la psicología y la pedagogía de los primeros años del siglo XX demuestran sin lugar a dudas que un proceso sintético basado en la asociación de elementos tomados aisladamente, ni es natural, ni está adaptado a fines cognoscitivos. No se puede objetar a esto que se procede así de lo concreto a lo abstracto, en un orden que estaría conforme con la evolución genética. Un elemento aislado no tiene, en sí mismo, nada de concreto. Además, toda imagen es símbolo y supone desde el principio un proceso de abstracción más o menos desarrollado; cada vez que el proceso real es sustituido por imágenes estamos ante lo pseudoconcreto y esto sucede también

17) Wallon, H. *la evolución psicológica del niño*, Grijalbo, México, 1974, p. 31.

cada vez que se pretende ilustrar una abstracción mediante una de sus encarnaciones concretas: en ambos casos, imagen y objeto no son sino significantes, y el significado queda por construirse con el vínculo que une a uno y a otro. En cuanto a la evolución genética, el análisis de las estructuras mentales que aparecen a todo lo largo de la ontogénesis demuestra que el pensamiento del niño sigue siendo prelógico hasta alrededor de los siete años, porque sigue siendo fenomenista, es decir centrado en los datos de la percepción y de las imágenes. El progreso supone, en particular, un alejamiento de los datos de origen perceptivo y la estructura del conocimiento, en conjunto, depende de éste alejarse de las percepciones: una cosa es captar sólo las apariencias de los fenómenos y de los objetos y otra muy distinta trascenderlas, para descubrir en ellas su explicación, en sus estructuras ocultas. Es verdad que, para asegurar este progreso, existe una coordinación de los esquemas intuitivos de la fase precedente; pero esta coordinación es resultado de la acción en su conjunto y no el de una yuxtaposición de percepciones o de imágenes. Integra los datos intuitivos y otros de origen no perceptivo o que no proceden de imágenes, en las estructuras nuevas, de forma lógica, que aseguran la regulación de las estructuras anteriormente constituidas. En otros términos, las estructuras operatorias no se obtienen mediante una simple acumulación de estructuras intuitivas que se equilibrarían por algún proceso de compensación; son producto de una actividad del sujeto, que consiste en provocar tales asociaciones y en seleccionar

aquellas cuyo equilibrio móvil se adapte a las circunstancias de las que son el reflejo.

Por tanto el papel del sujeto no es de mera pasividad sino de construcción activa, el proceso de transmisión sólo puede hacerse a partir del significante, el significado tiene que reconstruirse siempre. Así pueden transmitirse los elementos que posibiliten la organización de representaciones nuevas, pero no esta organización misma: esta organización hay que construirla, en lo mínimo, en forma de imitación interiorizada; los alumnos reproducen mentalmente la construcción del objeto que les muestra quien desea transmitirlo. Por consiguiente, todas las representaciones en las que consiste el conocimiento proceden de comportamientos creadores o recreadores, que dejan su huella en las vías nerviosas, en forma de rastros de trayectos y, sin duda, en este sentido se puede hablar de huella. Sin embargo, esto dista mucho de una situación -- que esté definida por un elemento activo que imprima imágenes, sólo con su actividad, en un receptor pasivo.

Detengámonos un momento en el examen del método tradicional y preguntémosnos qué sería aprendizaje, fundarse en tales procedimientos didácticos, cuando se les presenta una clase en forma de simple "exposición intuitiva".

El maestro que así procede concibe su exposición como una especie de impreso, no ya sensible sino intelectual, que deposita en el espíritu del niño. Aprender significaría en tal caso para el alumno "tomar una copia" de la explicación del maestro.

Otras de las críticas que la psicología moderna hace a la enseñanza tradicional es la referente a las condiciones de la comu

nicación destinada a asegurar la transmisión del conocimiento.

El análisis precedente demuestra que, para poder cumplirse, el proceso de transmisión debe desarrollarse en relación de comunicación. Esta va de un emisor, que es el elemento esencialmente activo, hacia un receptor que no por ello es inerte ni pasivo. La emisión provoca primero en el receptor una reacción de orientación y la actividad así desencadenada prosigue en forma de selección de las aportaciones y de la reconstrucción de lo adquirido, con integración de lo nuevo a lo antiguo.

Según esto, la enseñanza se resuelve en un proceso de comunicación, constituido básicamente por un emisor (maestro), un receptor (alumno) un contenido (mensaje), un canal (soporte por donde se vehicula el mensaje) y un código adecuado al contenido -emisor-receptor.

Por lo que, las condiciones de la comunicación en la enseñanza no son adecuadas. La comunicación de los contenidos al alumno supone la completa disponibilidad por parte de éste, incluso de -- cierta propensión a recibir esta comunicación y no siempre se está seguro de que existan estas condiciones.

Tal comunicación implica, también, la identidad de las estructuras mentales entre maestro y alumno. Ahora bien, sabemos des de la obra de Rousseau que el pensamiento del adulto y el del niño no funcionan de igual manera.

El segundo no llega a las actividades lógicas sino hacia los siete años y sabemos también que, hasta los 15 años, las operaciones lógicas que organiza el pensamiento infantil no son aplicables

sino a los objetos o a sus representaciones; no pueden concebirse sino a partir de acciones realizadas o efectivamente realizables. Antes de los 15 años de edad, toda verdad procede de la creencia y ninguna podría aceptarse mediante hipótesis. De lo cual se deduce que antes de completarse el desarrollo intelectual, toda noción o toda actividad presentadas en cualquier nivel de abstracción, corren el riesgo de chocar con la incomprensión de los niños que no hayan alcanzado ese nivel: en estas condiciones son incapaces de proceder a las operaciones necesarias para asimilar un contenido que no se transmite.

Si, no obstante, se persiste en llevar adelante el proyecto de hacer que se adquirieran así los conocimientos, no existe más opción que recurrir al forzamiento sistemático y a la memorización exagerada; tal es lo que sucede, a veces, con todos los peligros que implican el verbalismo y el repetir como loro sin comprender lo que se dice, defectos a los que exponen al niño estos procedimientos.

La comunicación supone también la identidad de campo semántico y de código. Lo cual haría necesario definir los términos que se utilizan cada vez que el alumno los desconozca o cuando lo conozca defectuosamente. Pero, ¿cómo evaluar este riesgo, sin exceso ni insuficiencia? La evaluación supone, además, obligar a definir los términos que utilice el alumno cada vez que aparezca una ambigüedad en un discurso formulado o no formulado (caso de las aplicaciones subtendidas por un discurso implícito). Esto supondría, en fin, que

"cada vez que se recurre a significantes distintos del significado, además de los verbales y sobre todo con los signos o los 'símbolos' depurados que son los significan

tes científicos, en particular los matemáticos, el vínculo que permite pasar de uno a otro por codificación o de codificación tendrá que ser recreado en presencia del -- alumno. Es excepcional que se tomen sistemáticamente todas estas precauciones, de lo cual resulta, a veces, falta de comunicación: el profesor emite pero el alumno no recibe, aunque escuche y hasta entienda." 18)

En suma, las condiciones de la comunicación de la información son complejas y no estamos seguros de que se asuman siempre en los sistemas que pretenden transmitir el conocimiento a los niños.

Por otro lado, los estilos de enseñanza tradicional (la actitud del maestro), tiende a imponer, proteger y a doctrinar. En este modelo todas las variables de la enseñanza giran en torno al -- maestro (magistrocentrismo). La exposición magistral, es decir, -- la forma de enseñanza se solucionaba por medio de la intervención directa del profesor a través de conferencias, discursos y explicación.

El curriculum se caracterizaba por estar centrado en las materias o asignaturas (logocentrismo). Por lo que, se pone énfasis -- en los contenidos y se recurre al memorismo para lograr el aprendizaje. La disciplina es represiva y basada en la imposición.

La escuela tradicional comprendió desde hace mucho, y cabalmente, lo que la psicología contemporánea ha enseñado hasta hacerlo -- evidente; a saber, que no hay aprendizaje sin actividad del sujeto. Esta escuela tradicional ha considerado siempre que las nociones -- transmitidas no están perfectamente integradas sino al término de -- una serie de ejercicios de puesta en práctica de los conocimientos,

18) Scheffler, Israel. *El lenguaje de la educación*, El Ateneo, Buenos Aires, 1970, p. 201.

cuya repetición asegura el aprendizaje y siempre ha acompañado las lecciones-exposiciones orales de ejercicios de aplicación. Esta segunda fase es esencial en el sistema tradicional: es aquella en el curso de la cual la actividad del alumno es provocada sistemáticamente y es esta actividad la que permite la integración dinámica del conocimiento, sobre todo en forma de esquemas.

Por esta razón resulta incoherente conservar una enseñanza -- tradicional reduciendo al mismo tiempo o suprimiendo, como se tiene a hacer en nuestros días, la parte destinada a tales actividades, sobre todo con la supresión del trabajo en casa. Si se desea conservar la enseñanza tradicional hay que conservar también el -- trabajo en casa o "deberes escolares"; y si se quiere reducir este trabajo hay que cambiar el método de enseñanza.

a) Los métodos basados en la tradición constituida.

Podemos distinguir una manera de explotar la tradición constituida: en esta perspectiva se objetiva en producciones sociales que modelan al individuo por la presión que ejercen en él; la educación no es sino una sistematización de tales presiones y su finalidad es hacer que el individuo se adecue a esta exigencia de la sociedad: -- el alumno es tratado en esa sistematización como objeto modelado -- desde el exterior.

Se trata para Durkheim partir del ser natural, que no se distingue en nada del animal, pretende hacer de tal ser natural un individuo social, en el que las necesidades y aspiraciones de la sociedad determinen los rasgos constitutivos.

Para Durkheim, la sociedad domina al individuo: éste es a la --

sociedad lo que la célula a un organismo viviente de estructura compleja. La sociedad lo sobrepasa y lo que hay de social en él constituye lo mejor de él mismo, lo demás no son sino apetitos e instintos que lo orientan hacia el egoísmo. El hombre no puede ser feliz sino en una sociedad que le impone sus normas y obligaciones.

Cada sociedad construye el modelo que le es necesario en cada fase de su desarrollo. Para tal fin recurre a la educación, ésta se define como la acción que las generaciones adultas ejercen en las que aún no lo son, para formarlas en la vida social. "El niño al entrar en la vida, no aporta a ella más que su naturaleza de individuo"¹⁹⁾; se trata por consiguiente de injertar en este ser natural un ser social conforme al modelo definido por las aspiraciones y las necesidades de la sociedad, ya que por sí mismo no lo lograría. "Hay que realizar al hombre no como la naturaleza lo ha hecho, sino como la sociedad quiere que sea".²⁰⁾

El conocimiento es social, tanto en sus orígenes como en su esencia. La conciencia colectiva que es el conjunto de creencias y sentimientos comunes al promedio de los integrantes de una sociedad, modela la psicología de los individuos, las instituciones políticas, las ideas morales y religiosas, así como las categorías del pensamiento.

La ciencia es una obra colectiva, basada en la cooperación de

19) Durkheim, E. *Educación y Sociología*, Linotipo, Colombia, 1979, p. 303.

20) *Op. cit.*, p. 46.

los sabios de una misma época y, sobre todo, de todas las épocas de la historia; los libros, a los monumentos figurados, a los útiles y herramientas, a los y los resultados de la experiencia humana "se conservan [..] gracias a instrumentos de toda clase que se transmiten de generación en generación, a la tradición oral, etcétera". 21)

La educación se inscribe en este proceso de transmisión de generación en generación y se actualiza en la transmisión de individuo a individuo.

Los maestros son en esto los delegados de la sociedad, es ella en efecto la que norma sus intervenciones; por otra parte, de esta manera se encuentra legitimada la acción que ejercen los maestros en el alumno para formarlo, en vez de dejar que se desarrolle simplemente en el sentido en que lo orienten sus propias tendencias. La enseñanza tiende a insertar al alumno en el movimiento progresivo que caracteriza al conocimiento, pero todo procede, en primer lugar, del maestro que transmite el saber ya constituido en tradición.

Es posible que, más para lograr la coherencia de su sistema - que por ilusión psicológica, Durkheim postule que existen en el niño una receptividad y un tradicionalismo que lo predisponen a someterse a la acción educativa del maestro, y la asimile a un acto de sugestión análogo a un procedimiento hipnótico, que ejerce el maestro en el alumno pasivo. Este acto es tanto más necesario cuanto

21) *Ibidem.*

que, si bien la conciencia del niño "no es una mera tabla rasa - es, sin embargo, pobre en representaciones y en tendencias determinadas. Por consiguiente, toda idea nueva introducida en este medio mental poco denso, encuentra pocas resistencias".²²⁾ En estas condiciones se comprende que la forma expositiva sea un -- procedimiento didáctico privilegiado. Aun la iniciación al método experimental, que Durkheim considera el fundamento del espíritu crítico, emana de este didactismo.

Y por otra parte, sin dejar de referirse al método experimental, Durkheim escribe: "Este método no podrán comprenderlo verdaderamente los alumnos si no lo ven en acción, si no se les explica en el momento mismo de aplicarlo",²³⁾ pero también es verdad - que agrega: "sólo podrán entenderlo si se les ejercita a practicarlo y a aplicarlo por sí mismos".²⁴⁾

No se podría caracterizar mejor un método de transmisión y - estos textos no necesitan ningún comentario. Los contenidos deben ser enciclopédicos. Durkheim prevé que los contenidos serán diversificados en función de las necesidades de la sociedad, tal como son determinados por la división del trabajo, pero precisa - que esta especialización debe estar fundamentada en una cultura - común.

En cuanto a la acción del alumno, está reglamentada por la - disciplina, su fundamento existe en las reglas de la vida moral -

22) *Op. Cit.*, p. 49

23) *Op. Cit.*, p. 51

24) *Op. Cit.*, p. 69

que son exteriores al individuo y funcionan como moldes de su acción; se oponen a sus deseos cuando se vuelven inmoderados estos deseos y subtienden una autoridad que se ejerce del superior al inferior. En ninguna parte hemos encontrado expresada con claridad la idea de que las reglas intelectuales de la acción funcionan de igual manera, pero esto parece evidente en tal perspectiva. A estos imperativos un tanto abstractos se agrega la acción del ejemplo, pero ésta es esencialmente acción ejercida en el -- alumno para modelarlo desde el exterior y no estimulación de un impulso de identificación del niño hacia el adulto.

Podemos rechazar sin pena los métodos fundados exclusivamente en la tradición activa, por lo contrario es más difícil rechazar los que apelan a la actividad del alumno para formarlo mediante la tradición constituida. Se puede únicamente objetar entonces, en nombre de las exigencias de la autonomía, la oportunidad de referirse a modelos en actividades que fundamentalmente consisten en conmemorar, admirar, venerar, imitar, repetir, copiar. -- Esto es lo que harán los partidarios de la Escuela Nueva, en perspectivas que analizaremos más adelante.

B. EDUCACION NUEVA

Se pasa así, de una educación intelectual guiada desde el exterior a un proyecto en el cual el alumno se convierte en el elemento activo de un conjunto de procesos de los que él mismo tiene que asegurar la dirección. La verdadera naturaleza del alumno, -- opina la señora Montessori, "es potencia creadora de un ser que debe construirse a sí mismo y la obra que esta pedagogía consagrada --

a la autoeducación",²⁵⁾ demuestra que no se queda en enfoques puramente teóricos. No hay que tratar al alumno como a objeto al que se trataría de transformar; lo conducente no es enseñar, moldear, dar órdenes, modelar almas; la educación es un desarrollo; por tanto hay que permitir que el niño trabaje, actúe experimente y así que crezca y se cultive.

Con una orientación análoga a la de la señora Montessori, Decroly fundamenta la adquisición de los conocimientos en la explotación, por el alumno, de los intereses adquiridos en el contacto con su medio: observar, asociar, expresar, son las palabras clave del método, y las formas de actividad propuestas a los alumnos a partir de los intereses que éstos manifiestan, están acordes con las necesidades que sienten.

Al adoptar el principio de *learning by doing* (aprender haciendo), Dewey, por su parte, también

"sustituye la construcción de las nociones con la acción propia suscitada por las necesidades y los intereses, abandonando la recepción pasiva de los conocimientos al término de una acción impuesta y procedente del exterior".²⁶⁾

Para Claparede, los métodos que no llegan al alumno sino -- desde afuera están inadaptados a una buena educación porque ésta

25) Abbagnano, N., *Op. Cit.*, p. 396.

26) "A lo que se impone desde afuera se opone la expresión y el -- cultivo de la personalidad; a la disciplina externa, la actividad libre; a la enseñanza que procede de los manuales y de los libros, la de la experiencia; a la adquisición de aptitudes -- técnicas particulares, obtenidas por adiestramiento, se oponen las que permiten lograr fines vinculados a las tendencias profundas /.../; a las leyes y a la materia estática de los programas se opone el comercio con un mundo en perpetuo cambio". J. Dewey. *El método pedagógico*, p. 60.

no puede ser eficaz sino en y para la acción, vinculada a las ne-
cesidades del alumno. En vez de limitarse a transmitir los cono-
cimientos que ha adquirido, el maestro debe hacer que los alum--
nos los adquieran por sí mismos por medio de ejercicios funciona-
les, análogos a los juegos gracias a los cuales el animal joven
se desarrolla y llega a ser capaz de asumir las actividades carac-
terísticas de la edad adulta.

En su método de trabajo libre por grupos, Cousinet adopta -
como objetivo principal el trabajo del alumno, es decir su activi-
dad inventiva y creadora, impulsada por sus propias necesidades.
El grupo no es sino un instrumento y la libertad una condición.

El método natural de Freinet rechaza toda acción ejercida -
desde el exterior en el alumno para enseñarle por artificio lo --
que podría aprender mejor y de manera natural por la acción pro-
pia, así como ha aprendido a hablar y a andar; es decir por ensa-
yos sucesivos; una experiencia corrige a la otra y plantea nuevos
problemas; este principio también es válido para la adquisición -
de conocimientos.

Para que el alumno sea el autor de su propio desarrollo se
invita a centrar el estudio en el niño mismo y ya no en el adulto.
La actividad autoeducativa del alumno adquiere así su fuente en -
sus tendencias y necesidades profundas; pero esta referencia no -
concierno sólo a las modalidades de adquisición o de formación; -
se relaciona también con la elección de las actividades y por con-
siguiente de los contenidos. Se trata -como indica la señora Mon-
tessori- de una verdadera inversión de las intervenciones entre -
el adulto y el niño: "el maestro sin cátedra y sin autoridad, ca-

si sin enseñanza y el niño, convertido en el centro de la actividad, que aprende sólo, libre en la elección de sus ocupaciones y de sus movimientos".²⁷⁾

Al hacer del estudio del medio el terreno sobre el que se desarrolla la educación y la trama sobre la que se organiza el conocimiento. Decroly centra fundamentalmente la educación intelectual en la actividad del alumno en su medio, y los contenidos se refieren a las necesidades y a los intereses que experimenta el alumno.

Dewey apoya la educación en las ocupaciones del alumno; es decir en las actividades concretas que le sugiere o le impone su medio de vida, y son bien conocidas sus célebres fórmulas, verdaderas definiciones de puerocentrismo: "el niño es el punto de partida, el centro, el objetivo",²⁸⁾ o bien: "debemos partir literalmente del niño, tomarlo como guía".²⁹⁾

Claparede ha denunciado con toda claridad dos errores de -- los métodos tradicionales y ha indicado cómo contrarrestarlos. -- Consisten estos errores -explica- en prescribir "desde afuera lo que el niño debe aprender sin tomar en cuenta si puede hacerlo, - si el programa establecido está de acuerdo con sus aptitudes, a su grado de desarrollo".³⁰⁾ Al contrario de eso se trata de "to-

27) Larroyo, F., *Historia General de la Pedagogía*, Porrúa, México, 1982, p. 649.

28) Dewey J., *Op. cit.*, p. 95.

29) *Ibidem*.

30) Larroyo, F. *Op. cit.*, p. 646.

mar al niño como centro de los programas y de los métodos escolares".³¹⁾ Los programas deben redactarse en función de las posibilidades y de las necesidades del niño, en términos de los efectos que se producirán en él y no en términos de materias por adquirir se. Todo lo que se desee que aprenda el escolar debe estar vinculado a sus móviles naturales de atención y de acción. Hay que -- adaptar el programa al niño y ya no exigir que el niño se adapte al programa. El otro error fundamental consiste en obras como si, desde el punto de vista psicológico, el niño fuera estructuralmente idéntico al adulto (postulando la identidad de sus procesos -- mentales) y funcionalmente distinto (aceptando al mismo tiempo -- que el adulto no puede actuar sin necesidades e intereses pero -- que el niño sí es capaz de actuar así).

De hecho el niño es estructuralmente distinto del adulto, -- lo cual significa que siempre hay que vincular los contenidos a -- una necesidad o a un interés del alumno.

Según Freinet la actividad procede de los intereses del momento, tal como los siente el colectivo en el que está integrado el alumno. En cuanto a Cousinet, el instituir su método sobre el principio de libertad total, se obliga por esto mismo a centrar la educación en el educando con los ajustes que implica eventualmente la estructura del grupo. Por las mismas razones lo mismo es aplicable a las pedagogías no directivas.

La individualización de la enseñanza es parte de la lógica

³¹⁾ *Op. cit.*, p. 678.

de los sistemas puerocéntricos puesto que en ellos la educación se fundamenta en los intereses y en las actividades de los individuos. Corresponde también a las preocupaciones de la época.

A fines del siglo XIX bajo la influencia de las ideas evolucionistas y sobre todo con referencia a la noción de la lucha por la vida, el interés se enfoca en el problema de las diferencias entre los individuos. Estas diferencias se ven confirmadas por los desarrollos de la psicología diferencial,³²⁾ cuando se trata de la eficiencia intelectual y del acceso al saber. Esto sugiere a la Escuela Nueva una enseñanza "a la medida"; es decir adaptada a las necesidades y a las posibilidades de cada cual; es por otra parte una condición esencial para rechazar la enseñanza por transmisión en provecho de la autoestructuración del conocimiento. Parece, en esa época, que los desarrollos de la psicología autorizan tener la esperanza de una organización sistemática de esta adaptación a las características propias de cada individuo.

El rechazo de los modelos adultos tradicionalmente propuestos al niño es otro rasgo común de los sistemas que preconizan la autoestructuración del conocimiento. Tal rechazo se justifica ya sea en nombre de una heterogeneidad radical que acarrea incomunicabilidad entre la mentalidad del niño y la del adulto,³³⁾ o bien por el hecho de que el adulto está descalificado como modelo. Es esto lo que inspira a la señora Montessori la célebre fórmula de "el niño, padre del adulto". No significa sólo que el adulto pro-

32) Reuchlin, M. *Historia de la Psicología*, F.C.E., México, 1978, p. 43.

33) G. Snyders, *Op. cit.*, p. 69.

cede del niño, quiere sugerir sobre todo un volver al revés la relación entre el modelo y la copia; el adulto debe regenerarse a sí mismo tomando por modelo al niño. Si se desea mejorar a la sociedad es preciso que el adulto vuelva a encontrar el espíritu de la infancia, con su sentido creativo y sus fuerzas vivas. Hasta entonces los adultos habían procedido en pedagogía según concepciones arbitrarias que correspondían a la idea que se forjaban de la infancia y de lo que ésta debía ser. Así, la educación llegó a desarrollarse contra la naturaleza y contra la libertad del niño.

A partir de entonces debe liberarse la educación de tales presuposiciones para no inspirarse sino en la naturaleza y en las leyes de desarrollo del alumno. "En vez de considerar desde el punto de vista del adulto lo que debe ser el niño, hay que preocuparse por lo que el niño lleva en sí y el adulto puede restaurar gran parte de su humanidad profunda inspirándose en el niño".³⁴⁾ Una educación que respete al niño y en él a la humanidad toda, se limita por tanto a proporcionar al alumno las condiciones que reclama su desarrollo armonioso; está en perfecta armonía con la naturaleza del niño que es impulso hacia su porvenir más que impulso hacia la imagen del adulto.

De hecho y esta última indicación así lo demuestra, el rechazo de los modelos está dentro de la lógica de los distintos sistemas estudiados aquí. Como explica G. Snyders "en el punto de partida", el pedagogo aplica un proceso que deriva directamente de la

³⁴⁾ Chateau J. y col., *Los grandes pedagogos, siglo XXI*, México, - 1980, p. 119.

existencia y de los deseos de los niños, este proceso no tiene necesidad de ser dirigido ni deseado, en pocas palabras, "no implica que haya referencia a modelos".³⁵⁾

Liberar al niño es también volver a concederle la palabra: tal es lo que se proponen estos diferentes sistemas. Se critica y se rechaza la enseñanza basada en un discurso magistral que se supone provocará una huella en las estructuras mentales de alumnos condenados al silencio. Se prefiere que haya la expresión - para cada cual de sus intereses, de sus emociones, de sus sentimientos, de las preguntas que formula, que hace a los demás o que plantea al mundo en forma de ensayos; la narración de sus experiencias y la expresión de las reacciones que provocan en él la actividad de los demás o la acción del medio. Se trata según la fórmula de Claparede, de sustituir la impresión con la expresión. La actividad del alumno montessoriano está orientada hacia la expresión verbal, donde el pensamiento encuentra su verdadera forma y de ahí el marcado interés en las actividades de lenguaje. La encuesta decroliana expresa las necesidades sentidas, los intereses vividos, las preguntas sugeridas cuando se hace el estudio -- del medio, lo cual es relación directa con las cosas y no discurso magistral sobre las cosas; la expresión es allí una de las --- tres modalidades esenciales de la construcción del conocimiento. La libertad para tomar la palabra, para dialogar o para discutir, es una de las libertades que se conceden como parte fundamental - del método de trabajo libre por grupos de R. Cousinet. La expre-

35) Snyder, *Op. cit.*, p. 66.

sión libre es también uno de los fundamentos del sistema de Freinet. La imprenta y el periódico infantil, que se encuentran en su sistema y en el de Decroly, dan un sentido muy especial a esta restitución de la palabra al niño; se convierte así en discurso escrito de gran difusión análogo a las producciones periodísticas de la ciudad. Por último las conferencias o exposiciones que hacen los niños y que se utilizan en la mayoría de estos sistemas, muestran a cada individuo que él puede ser fuente de conocimientos para los demás, lo que de esta manera da a conocer a todos el papel entonces asignado exclusivamente a un maestro que sabe y que intimida a los alumnos que ignoran.

En suma, se descubren las funciones de la expresión que es fuente de motivaciones y medio de estructuración. Desde el primer punto de vista, responde a la necesidad de manifestarse y funciona por ende como generadora de intereses. Desde el segundo punto de vista, los signos de que está hecho el lenguaje no sólo son instrumentos de categorización, sino la expresión que forma cuerpo con la (re) construcción, en pensamiento, de los contenidos que se desea expresar.

Todos los sistemas estudiados aquí repudian las obligaciones y restricciones como medios educativos. La reivindicación de la libertad y sobre todo la representación más o menos fiel de las concepciones psicoanalíticas, sugieren este rechazo de las restricciones y valoran las situaciones en las que se liberan los procesos creativos que permiten a cada personalidad expresar lo que tiene de más original.

En nombre de la libertad necesaria, la primera que se acu -

sa es la autoridad magistral. La relación de autoridad crea situaciones conflictivas en que la personalidad del niño, siempre carente o en relación de inferioridad, es minimizada cuando no anulada por la personalidad del adulto. Esta autoridad, por --- cierto, no es necesaria sino cuando las actividades propuestas - al alumno se contraponen a sus intereses profundos; aquí, al con- trario, como las actividades escolares se presentan en forma de respuesta a problemas o necesidades del alumno toda imposición - o restricción se vuelve inútil.

En seguida, son las normas las que se ponen en tela de juicio. En primer término las normas morales; se redescubre el camino que proponían Rousseau y los intuitivistas: hay que dejar que la personalidad del niño se desarrolle con toda libertad y si nada la obstaculiza ni la influye en su desarrollo esa personalidad por sí misma llegará al florecimiento cabal de la moralidad. En - la misma perspectiva el rigor de las reglas de la actividad intelectual se minimiza, la búsqueda de procesos naturales de adaptación legitima la infracción de las normas que justifica el método de ensayos y errores. La infracción no es ya una falta, lo que - le permite escapar y a su autor con ella, de la moralización productora de obligaciones y sanciones. La infracción es simplemente error, es decir acto fallido que habrá que corregir.

Tomar en consideración la originalidad de las mentalidades, sobre todo la de la mentalidad del niño, la del papel de la dinámica interna, la de las exigencias de una génesis de los procesos y de las nociones, sobre todo, la necesidad de libertad y de expresión y en fin tomar en cuenta la originalidad del efecto noci-

vo de las restricciones y obligaciones, conduce a transformar la educación en autoeducación. De objeto formado el alumno se convierte en agente de su propia formación y, en pedagogía del conocimiento, los procesos de transmisión-recepción dejan el lugar a procesos de elaboración personal. De ello surge el puerocentrismo y con él un desplazamiento del centro de gravedad para la relación con el saber: éste ya no está centrado prioritariamente en el objeto por conocer sino en el sujeto cognoscente o más exactamente en el sujeto estudiante.

CAPITULO II

EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los sistemas pedagógicos estudiados en el capítulo anterior nos servirán de base para comprender mejor el proceso enseñanza-aprendizaje en la actualidad, ya que conocer sus antecedentes --- principales permite concebirlo como una totalidad, entendida "como un todo estructurado y dialéctico, en el cual puede ser comprendido racionalmente cualquier hecho".¹⁾ Donde el conocimiento concreto de la realidad no se limita a la suma sistemática de unos y otros hechos, sino a un proceso de concretización, que va del todo a las partes y de éstas al todo,

"... del fenómeno a la esencia y de la esencia al fenómeno de la totalidad a las contradicciones y de las contradicciones a la totalidad, y precisamente en este proceso de correlación en espiral, en el que todos los conceptos entran en movimiento recíproco y se iluminan mutuamente, alcanzando la concreción." 2)

Este capítulo se consagra por comprender el proceso enseñanza-aprendizaje en educación elemental a partir de la Integración de la Educación Básica a Diez Grados, que se centra en cumplir -- con la Ley de Planeación que fue expedida el 5 de enero de 1983.³⁾

1) Kosik, Karel. *Dialéctica de lo concreto*, Grijalbo, México, 1985, p. 62.

2) *Ibidem*.

3) Diario Oficial, 6 de enero de 1983, p. 10.

Nuestro propósito es hacer algunas consideraciones en torno al proyecto de integración de la educación básica a diez grados, - para ello se tomó como referencia el "Documento Básico" que elaboró el Consejo Nacional Técnico de la Educación para la consulta nacional, con el personal docente y directivo de los planteles de educación preescolar, primaria y secundaria de todo el país.

La integración de la educación básica o elemental a diez - grados, como uno de los objetivos que sustenta la actual política educativa, ha provocado la manifestación de opiniones provenientes de los distintos sectores involucrados, por las implicaciones que conlleva.

Este proyecto haya su fundamentación en el Plan Nacional - de Desarrollo 1983-1988 en el cual se reconocen las deficiencias del Sistema Educativo Nacional, atribuyendo éstas a "una falta de coordinación, sistematización y articulación pedagógica entre los diferentes niveles de la educación básica". Para corregir - ésto se propone la integración que incluirá un grado de preescolar, seis de primaria y tres de secundaria, según lo cual "eleva- rá el nivel de la educación del país".

Lo que pretendemos es que a partir del discurso oficial se logren detectar algunos conceptos y términos que por sí solos de- jen ver los principios en los que se sustenta la integración de - la educación básica; principios epistemológicos, filosóficos, so- ciológicos, psicológicos y pedagógicos. Pero primero trataremos de conceptualizar lo que el proceso enseñanza-aprendizaje es, pa- ra luego ubicarlo en el marco de la política educativa⁴⁾ que ya

4) Entendemos a la Política Educativa como "directrices que señalan los Gobier- nos para el sector de la educación en el marco de su política general, parti- dista o nacionalista. Es decir, los criterios y la orientación que deben -- inspirar los fines, la estructura, la organización, los contenidos, la gene- ralización, la duración, la formación de docentes, etc. de cada nivel del -- sistema educativo, dentro del marco de la Constitución, de la reforma educa- tiva, o de los planes de desarrollo educativo". *Vocabulario de las Ciencias de la Educación*, Vol. II, Ed. Santillana, México, 1985, p. 1136.
Cf. Mendoza Rojas, J. "El proyecto ideológico modernizador de las políticas universitarias en México (1965-1980)", en *Revista Perfiles Educativos* no. 12, CISE, UNAM, México, 1980, p. 10.

hemos mencionado.

A. SITUACION ACTUAL

El proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en el diseño y la implantación de las situaciones en las que el estudiante tendrá la oportunidad de practicar las conductas deseadas hasta lograr un aprendizaje nuevo. La enseñanza es el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje, o sea, enseñar es "hacer que la gente aprenda".⁵⁾ El aprendizaje, por otro lado, es el -- cambio duradero de la conducta del estudiante debido a la experiencia educativa. Como la enseñanza es el control de la situación en la cual ocurre la modificación conductual del alumno, es conveniente que el educador cuente con los procedimientos idóneos para juzgar el grado en que los cambios se han realizado, tanto durante el proceso como al final del mismo, tomando como punto de partida la conducta que se presenta en el estudiante al inicio -- del proceso.

En realidad lo anterior resulta ser la noción actual que se tiene de lo que es el proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que - consideramos necesario plantearlo de otra manera para comprenderlo. Siendo así, el proceso enseñanza-aprendizaje es

"un conjunto de las fases sucesivas del fenómeno en que intervienen como elementos un alumno, un contenido (conocimiento, actitud, destreza por aprender) y (lo que - no es indispensable) un guía, que en los sistemas tradicionales está representado por el profesor. La enseñanza y el aprendizaje, contemplados a la luz de la didáct-

5) Kuethe, L. James. *Los procesos de enseñar y aprender*, Paidós, Argentina, 1971, p. 12.

tica moderna, constituyen un proceso intencionado y sistemático que se inicia con el planteamiento de un propósito concreto y definitivo, y concluye en la ejecución de una nueva conducta esperada del alumno, hecho que, a su vez, se tiene en cuenta para modificar el proceso, si es necesario (retroalimentación)". 6)

De forma general la enseñanza significa mostrar algo a alguien. La enseñanza en consecuencia, no es más que la acción del maestro con relación a la dirección del aprendizaje. El aprendizaje sería la modificación de la conducta que produce como resultado de una experiencia, entendiéndolo a ésta como un proceso de interacción entre el individuo y su ambiente, que se traduce en conocimientos, actitudes y destrezas que el alumno adquiere.

Desde el punto de vista didáctico⁷⁾ la enseñanza es un acto en el cual el docente⁸⁾ pone de manifiesto los objetivos de conocimiento al alumno para que éste los comprenda. Entendemos a la docencia como un conjunto, como un sistema de elementos cuyas partes están interrelacionadas en una totalidad. El concepto de docencia en la actualidad hace referencia al concepto de educación. La educación se contempla como un fenómeno histórico-social que -

6) Carreño, H. Fernando. *Enfoques y principios teóricos de la evaluación*, Trillas, México, 1981, p. 69.

7) La didáctica es un "vocablo enriquecido en la Europa continental y empobrecido por el doblete enseñanza-aprendizaje angloamericano. Hay numerosas acepciones: 1) Familiar o vulgar. Esto es, enseñar materias escolares. 2) Mítica, o don para enseñar. 3) Artística, manejar recursos para que los alumnos aprendan fácilmente las normas, la cultura y modelos de comportamiento pasivos para la comunidad o grupos. 4) Tecnológica, es decir, sistemas controlables de secuencias repetibles (control, evaluación y planeación)". Debesse, M. *Introducción a la Pedagogía*, p. 17.

8) El término docente que se emplea en este trabajo se refiere a quien imparte enseñanza sistematizada, ya sea maestro, profesor o educador.

siempre ha existido, y que puede entenderse como

"proceso de socialización, de aculturación, en el sentido de la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las nuevas generaciones o bien en el sentido de una acción recíproca entre ambas generaciones. Por otra parte se contempla la educación como el desarrollo de las posibilidades de la persona y como la necesidad de nutrir el conocimiento del sujeto. Pueden -- pues distinguirse dos enfoques, uno centrado más en el proceso social, y otro centrado en el propio sujeto".9)

Hablar de la educación es referirse a ella como institución social, como sistema educativo; es referirse al resultado de una acción, y finalmente hablar de educación es referirse a un proceso en el que existe comunicación entre dos o más personas y hay posibilidades de modificaciones recíprocas. Así pues, la educación puede entenderse fundamentalmente en tres sentidos: como sistema, como producto y como proceso.

La educación de un sujeto no es sólo el resultado de la institución escolar. El medio en el que vive y en el que interactúa ejerce en él una acción educativa. Algunos teóricos han llamado a esto escuela. Todos somos sujetos de educación siempre y en todas partes, la educación es permanente, es una dimensión de la vida humana. La acción educativa puede ser voluntaria o involuntaria, consciente o inconsciente, tener finalidades explícitas o no. Sin embargo, cuando se trata de la educación organizada, necesariamente existe la explicitación de propósitos y finalidades. Es en este sentido que entendemos la docencia como educación organizada, como educación intencional, como educación sistemática.

9) Roger Gilbert. *Las ideas actuales en pedagogía*. Grijalbo, -- México, 1964, p. 41.

El concepto de docencia en esta perspectiva, hace referencia al de educación, pero es una acepción delimitada, puesto que es más amplio que enseñanza aunque comunmente sea utilizado como sinónimo.

Actualmente el concepto docencia implica al de enseñanza y hace referencia a situaciones educativas en las que se realiza un proceso enseñanza-aprendizaje; en las que se efectúa un proceso - de interacción entre maestros y alumnos; en las que existe un nivel de institucionalidad con finalidades explícitas; en las que - la acción educativa es estructurada y organizada a través de una tecnología. Visto así,

"la educación y la docencia se reducen a la mera enseñanza-aprendizaje, y entendidas también en tres sentidos: como sistema (la escuela), como producto (el resultado educativo), y como proceso (es la actividad -- del discente, en cuanto a los contenidos que aprende y el logro de los objetivos de aprendizaje)". 10)

Como podemos darnos cuenta, todo lo anterior está teñido -- por lo que se conoce con el nombre de Tecnología Educativa la cual aborda el proceso enseñanza-aprendizaje de manera sistemática y organizada, proporcionando estrategias, procedimientos y medios emanados de los conocimientos científicos en que se sustenta (Teoría de Sistemas, Teoría de la Comunicación y las Teorías Psicológicas Conductistas y Gestaltista).

Evidentemente, el discurso teórico de dicha tecnología se encuentra vinculada con "los supuestos epistemológicos de la psicología conductista, que va de Watson a Skinner, con los supuestos -

10) *Op. cit.*, p. 43.

filosóficos derivados del pragmatismo (Dewey) y con el desarrollo de una sociología empresarial fincada en la eficiencia y la productividad (Tyler)".¹¹⁾

En este contexto buscaremos también, los principios en que se sustenta la Integración de la Educación Básica a Diez Grados, - permitiendo el análisis que se aboca al estudio de la práctica educativa.¹²⁾

B. PRINCIPIOS EPISTEMOLOGICOS

La epistemología es entendida como la visión crítica ante el desarrollo social del conocimiento que permitirá comprender en cada análisis

"...la manera cómo se conoce socialmente y en concreto a cómo algunos autores elaboraron y dejaron articulada su teoría sobre la sociedad... el debate consiste en - determinar si la manera de conocer es de tendencia empirista, positivista, idealista, constructivista, etc."¹³⁾

En este sentido se identifica como teoría del conocimiento, de sus fundamentos y su lenguaje, ya que describe la relación cognoscitiva entre el hombre (sujeto) y los fenómenos (procesos y hechos) sociales. Para poder realizar una revisión epistemológica - sobre el proceso enseñanza-aprendizaje en educación básica como el constructor de conocimientos, se deberán tomar en cuenta los dife-

11) Díaz Barriga, Angel. *Ensayos sobre la problemática curricular*, Trillos, México, 1984, p. 12.

12) Cuando hablamos aquí de práctica educativa nos referimos estrictamente a la educación escolarizada.

13) Sánchez Puentes R. "La investigación científica en ciencias sociales" en *Revista Mexicana de Sociología*. Los desafíos de la educación.

rentes marcos teóricos de referencia que existen y además el soporte de la epistemología en el esclarecimiento de los diferentes elementos que están girando alrededor de la concepción del proceso en enseñanza-aprendizaje, es decir, cómo a través del trabajo epistemológico pueden recuperarse elementos que tienen que ver con la teoría y la práctica del vínculo maestro-alumno.

Según el "Documento Básico" que elaboró el Consejo Nacional Técnico de la Educación para la consulta nacional, el establecimiento de la integración de la educación básica está encaminado a mejorar la calidad de la educación. El discurso en el documento manifiesta reiteradamente, que como consecuencia de la aplicación de la matrícula¹⁴⁾ se descuida la calidad del servicio educativo. Por este motivo la política educativa ha señalado prioridades como son la descentralización educativa, el impulso a la educación tecnológica y la integración de la educación básica con el fin de optimizar esta calidad. Sin embargo todos los cambios que se proponen deben hacerse en base a estrategias de planeación integral, de tal forma que la estructura del sistema se mantenga. Como se puede ver la integración de la educación básica, es una respuesta didáctica a la necesidad de revisión y transformación del curriculum tradicional basado en la clasificación clásica de las ciencias, las cuales actúan por separado, produciendo una acumulación de contenidos parciales y desorganizados en el alumno. Se supone que la enseñanza integral, por el contrario, pretende llegar a un conocimiento

14) La matrícula escolar es entendida como la inscripción de los alumnos en un determinado centro, seguida en su caso de las pruebas de admisión o selectividad, acompañada de la presentación de la documentación correspondiente. Hace referencia a la masificación de la educación.

global y unitario de la realidad a través de la interdisciplinariedad de las ciencias, y la relación de éstas con un contexto social, económico y político determinado. Responde también a la necesidad de evitar la especialización excesiva, que no permite adaptarse al rapidísimo ritmo de la sociedad actual y desemboca en visiones parciales y según dice, reduccionistas de la realidad. Su objetivo - es más, ofrecer un repertorio útil de técnicas para la resolución de problemas que la acumulación de conocimientos específicos diversificados.

Expuesto lo anterior, consideramos que se cuentan ya con elementos para extraer los principios epistemológicos de dicha integración.

El principio epistemológico es sin duda el pretender llegar - al conocimiento global y unitario de la realidad a través de la interdisciplinariedad de las ciencias. Tenemos aquí tres términos importantes: conocimiento global, unitario, y la interdisciplinariedad. Cuando hablamos de conocimiento global, la sensación está en el origen de todo conocimiento, sin embargo la investigación sensorial no podría considerarse independientemente de una actividad compleja, organizada en su totalidad y que funciona también globalmente con la mira puesta en la personalidad entera. Según el conocimiento global, no es posible "tratar al ser fragmentariamente ni ir de lo simple a lo complejo, del elemento a la totalidad. En toda enseñanza se parte de la realidad compleja, pues siempre la vida nos pone en contacto con ella, es el globalismo del conocimiento".¹⁵⁾

15) Contreras Elsa y Ogalde I. *Principios de Tecnología Educativa*, Edicol, México, 1980, p. 19.

La globalización se refiere a un estado perceptivo, y responde a principios teóricos de la psicología de la Gestalt o de la Forma.

Estos teóricos se mostraron más interesados en totalidades organizadas que en elementos aislados, es decir, consideraron que el conocimiento sólo se logra a través de la experiencia sensorial, experiencia que refleja no sensaciones independientes,

"sino un todo o una estructura total organizada. El organismo es el que determina, a través de sus respuestas, lo que constituye un todo significativo. Admite, entonces, que el conocimiento siempre dependerá, en parte, de la naturaleza del organismo que percibe". 16)

Esta teoría no separa a la percepción de un objeto, de su significado. Si una persona no capta algún significado en un objeto, no le prestará ninguna atención. En esta forma, se considera a la percepción como "un proceso unitario, en el cual la sensación depende del significado y el significado de la sensación, ocurriendo simultáneamente tanto la sensación como el hallazgo de su significado". 17)

Con respecto al aprendizaje, los psicólogos de la Gestalt utilizan la palabra conocimiento. El nombre de aprendizaje connota los nuevos conocimientos que se van adquiriendo. Sostienen que el aprendizaje es una empresa deliberada, imaginativa y creadora. Las interpretaciones del aprendizaje están dadas en términos perceptivos. El proceso de aprendizaje es un proceso de cambio o reestructuración de una totalidad. Este cambio se produce a base de inte--

16) *Op. cit.*, p. 20.

17) *Ibidem.*

ractuar con el medio y solucionar problemas. La solución de un problema se encuentra cuando el elemento desconocido se incorpora a la situación total, de tal forma que el campo perceptual del sujeto se vuelve significativo en relación al problema. El aprendizaje según, no se da en una forma gradual, sino en un cambio súbito dentro del campo perceptual, es decir, el aprendizaje es un proceso que implica penetración o visión interior. La realidad no está fuera del sujeto, es "su" realidad; aquello que percibe con sus sentidos. Cada objeto se percibe cualitativamente por analogía o comparación con otros.

En realidad la percepción es insuficiente para explicar el complejo problema del conocimiento. Y los gestaltistas lo reducen sin querer, a la fórmula del estímulo-respuesta, al final de cuentas. Además es muy criticable el considerar que existen condiciones innatas en el aprendizaje, por lo tanto, según ellos, del conocimiento. Esta perspectiva puede denominarse como estática, porque concibe al conocimiento como un hecho, con una armonía preestablecida, como producto o estado. En otras palabras,

"el estructuralismo, en cuanto se presenta como una teoría de conocimiento, se apoya en la tradición epistemológica más antigua del pensamiento occidental: el racionalismo epistemológico basado en las matemáticas y la geometría". 18)

Este racionalismo

"lógico sostiene la unidad lógica del espíritu humano -- (razón, conciencia) y, por consiguiente, la universalidad y la inmutabilidad de las categorías del pensamiento.

18) Vázquez, Héctor. *Sobre la epistemología y la metodología en la ciencia social*, U.A.P., México, 1984, p. 109.

No hay aquí evolución de las categorías lógicas, y, el espíritu humano permanece siempre idéntico a sí mismo".
19)

No se toma en cuenta el contexto socio-cultural en el cual - está inmerso el alumno, predominando el conocimiento derivado de - la reflexión teórica, en un sentido ideal, a nivel de abstraccio-- nes separadas de su concreción. Se destaca tanto al alumno, que - se le atribuye la creación de la realidad. "El predominio o la ex- clusividad vuelve al sujeto cognoscente quien percibe al objeto - de conocimiento como su producción."²⁰⁾

Como podemos darnos cuenta la educación elemental se basa en la corriente de la racionalidad técnica de la educación, dado que ésta ha constituido un modelo pedagógico que ha orientado la reali- zación de proyectos educativos en todos los niveles educativos.

"El objetivo de esta política es volver eficiente lo ineficiente en términos de la racionalidad capitalista (eficiente es lo que produce más, sin la intervención de factores 'desestabilizadores', lo que en otros términos, significa la búsqueda de una escuela que contribuya mejor a la reproducción de las condiciones generadas por el desarrollo del capitalismo dependiente en la fase de la nueva división internacional del trabajo." 21)

Por otro lado se concibe importante que las escuelas tengan - un carácter interdisciplinario, lo cual facilitaría la cooperación académica, y se definiría básicamente como una agrupación de materias afines, el plan de estudios adquiere así un carácter interdisciplinario. Entendemos a éste como la "sobre posición de discipli-

19) *Op. cit.*, p. 110.

20) Schaff, Adam. *Historia y verdad*, F.C.E., México, 1984, p. 81.

21) Mendoza, Rojas. *Op. cit.*, p. 13.

nas que brindan al Plan de Estudios eficacia en el progreso tecnológico, pretendiendo dar al estudiante una serie de conocimientos que posibilitan el estudio totalizante de la realidad."²²⁾ Para - posibilitar dicho estudio de la realidad, el plan de estudios contiene dos elementos fundamentales: teoría, que constituye la formación conceptual que posibilite a mediano plazo un "pensamiento --- creativo" esto es, la producción de conocimientos en un ámbito disciplinar específico y práctica vista como ejecuciones empíricas y utilitarias, de las que brotan de una manera automática los conceptos o la comprobación empírica de lo que se postula en un nivel -- conceptual.

En este contexto el hombre es un organismo que aprende a partir de estímulos que provoquen respuestas en forma mecánica. El - proceso enseñanza-aprendizaje puede ser, así mismo controlado mediante el condicionamiento o cambio provocativo por un hábito de - respuesta mediante la aplicación de estímulos convenientes.

Una vez que hemos esclarecido los principios epistemológicos de la relación maestro-alumno, se explicará a continuación la forma en que se pretende crear cierto tipo de hombre y su sociedad, a través de valores y fines predispuestos en todo proyecto educativo.

C. PRINCIPIOS FILOSOFICOS

Los principios filosóficos sientan sus bases en concepciones utilitaristas e instrumentalistas del proceso enseñanza-aprendizaje,

²²⁾ Arnaz, J. A. "Guía para la elaboración de un perfil del egresado". en *Revista de Educación Superior* No. , p. 59.

lo que imprime un sello pragmatista a sus fundamentos.

El hombre es un ente intencional para el cual la realidad, - no está fuera de él mismo, sino que es "su realidad", es decir, -- aquello que percibe, interpreta y a lo que confiere un significado, al interactuar con el ambiente físico y social en el que se -- mueve. El relativismo positivo es 'relativo' en tanto que la realidad depende del sujeto mismo, de su forma de percibirla y de su intencionalidad al interpretarla; y es positivo en tanto que la -- filosofía que ejercita lo dirige hacia un mejoramiento y progreso de esa realidad.

De acuerdo con esta filosofía, el aprendizaje es un proceso de desarrollo de nuevas ideas o de modificación de las existentes que se da a medida que el hombre, llevado por su propia intención busca llegar a ciertos fines. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el pragmatismo considera que intervienen múltiples factores tales como la experiencia humana, incluyendo aquellos de naturaleza subjetiva e introspectiva. Las metas del alumno, las experiencias (interacción-ambiente-sujeto), la participación personal y la necesidad de aprender, son importantes para la motivación de su -- conducta.

Desde esta perspectiva el acto educativo se reduce a la capacitación o el adiestramiento para la vida, es la

"acción que realiza la sociedad para que los individuos aprendan las técnicas y los procedimientos necesarios -- para el mantenimiento y fomento del progreso social, -- económico y científico. El fin de la educación es ajustar al individuo para que responda a las necesidades de la sociedad, concebidas como aquellas que exigen la dignidad tecnocrática y económica del conglomerado social".

23)

El positivismo es la canonización ideológica del hombre capitalista, fabricante y poseedor de objetos, y de la sociedad tecnológica y competitiva. "La historia humana se reduce a la producción, a la lucha por el poder y el progreso científico".²⁴⁾

Basándose en estos conceptos los sistemas pedagógicos de Dewey y de Claparède, aunque tienen mucho en común ambos autores -- destacan particularmente aspectos diferentes en sus teorías. Por un lado, Claparède piensa que la enseñanza debe responder a las necesidades del niño, mientras que Dewey centra su análisis en -- las relaciones de la enseñanza teórica y de la acción práctica y en los métodos de pensamiento y de la investigación que debe adquirir el alumno. Y es en estos supuestos en donde descansa también la filosofía que fundamenta el "Documento Básico" que hemos evocado con anterioridad. Así vemos como subyace el concepto de tecnología que implantado al campo educativo suele llamarse Tecnología -- Educativa, definida como: "la aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico al proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar conocimientos".²⁵⁾ Dicha tecnología se fundamenta en la teoría general de sistemas y modelos de comunicación y administración empresarial, generando un conjunto de categorías teóricas y de técnicas, las cuales han tenido una amplia

23) Suárez Reinaldo. *La educación su filosofía, sus métodos y su psicología*, Trillas, México, 1982, p. 21.

24) *Op. cit.*, p. 22.

25) Dienzeide, H. "Tecnología de la educación y desarrollo de la -- educación". UNESCO, AÑO INTERNACIONAL DE LA EDUCACION No. 9, citado en, Contreras Elsa y Ogalde I. *Principios de tecnología educativa*, p. 9.

difusión en el ámbito educativo. Estas técnicas de corte eficientista y de neutralidad ideológica. A esta tecnología subyace -- también la racionalidad técnica, que como lo expresa Habermas: --

"Racionalización significa en primer lugar la expansión de los criterios de decisión racional en los diversos - ámbitos sociales y en conexión con ésto, la industrialización del trabajo social que lleva como consecuencia a la penetración de los criterios de instrumental en to dos los ámbitos de la vida". 26)

D. PRINCIPIOS SOCIOLOGICOS

Los principios sociológicos así como los otros principios no pueden verse como algo aislado, sino más bien como totalidad a esto nos referimos, porque al estudiar cada principio observamos -- que todos tienen algo en común y parece ser repetitivo luego lo -- que exponemos. Dicho ésto, podemos decir que los principios sociológicos hacen énfasis en el propósito de eliminar las diferencias sociales a través de la apertura de oportunidades educativas.

Este sociologismo concibe a la sociedad como un "conjunto de hombres con determinados papeles que deben desempeñar. A cada papel corresponde un conjunto de reglas, valores y comportamientos".²⁷⁾ El fin de la educación es la socialización, o sea, el conjunto de ejercicios establecidos para que los individuos aprendan a interactuar de acuerdo con las reglas y comportamientos de cada rol social. La educación, corriendo, por así decirlo, paralelamente a la estructura social, es fundamentalmente adaptativa e integradora. La escue-

26) Habermas. *Técnicas y ciencias como ideología*, p. 47. Citado por Hoyos M. "Los Currícula... Racionalidad ante qué?", en Barrón, T. et. al. *Memoria Encuentro sobre diseño curricular*, ENEP-ARAGON-UNAM. México, 1982, -- p. 118.

27) Suárez, Reinaldo. *Op. cit.*, p. 23.

la es una agencia de socialización, generadora de un área de consenso dirigida hacia determinados valores de adaptación a estructuras sociales preestablecidas.

Dentro de esta concepción están inmersas las relaciones entre el sistema social y el productivo que generan la relación de la escuela con la sociedad. Esta relación genera la creencia de que la educación promueve la movilidad social, la cual brindará un - - cierto prestigio y lo que se llama status social.²⁸⁾ A esta concepción la llaman estructural-funcionalista, en la cual las escuelas pueden ser objeto de estudio como estructuras sociales en sí mismas. Aquí el rol es consecuencia del status, porque las obligaciones derivan de la situación y posición que tiene el individuo dentro de los grupos. A su vez el status supone derechos, y define el tipo de actividades que puede esperar el individuo en situación, de los demás respecto a él, es por ello que este modelo debe asegurar, a través de situaciones estructuradas, aprendizajes adecuados a los papeles que los individuos deben internalizar.²⁹⁾

La adquisición del status comienza precisamente en la escuela elemental, que es la primera agencia socializadora en la experiencia del niño, que institucionaliza una diferenciación de status, que es ganado por el desempeño diferencial respecto a las tareas estableci

28) Apple, Michel. "Reproducción ideológica cultural y económica". - en: *La nueva Sociología de la Educación*. Ediciones El Caballito, S.E.P., Cultura, México, 1986, p. 87.

29) "El status tiene por lo tanto un soporte objetivo, pero por - - otra parte, es condición necesaria al status se internalización (del rol que lo realiza), así como el reconocimiento de los demás, y por lo tanto, es un fenómeno subjetivo a la vez", *Op. - - cit.*, p. 90.

das.

De este modo, en la escuela se descubre la participación de tres personajes: el maestro, el alumno, y la dirección y administración escolar. Cada uno de ellos realiza un quehacer, y su expresión es la totalidad de la práctica educativa, a la que dan -- forma y caracterizan; es decir, la práctica educativa es una compleja estructura constituida por la acción de tres prácticas diversas pero que confluyen en la creación de un determinado producto: el aprendizaje de 'conocimientos', prácticas y conductas en general.³⁰⁾

Obviamente, en paralelo, implica su contrapartida: su enseñanza. En la dirección escolar, las autoridades se proponen transmitir aquellos conocimientos útiles para la reproducción social -- del sistema. Estos conocimientos útiles contemplan no sólo la conservación y reproducción económica y social, sino también la estructura del orden cultural de la sociedad. Esta práctica convierte, -- así, los valores sociales, que expresan la ideología³¹⁾ de la clase

30) Este aprendizaje es el producto de la actividad articulada de las tres prácticas mencionadas: la del maestro, el alumno y la de la dirección escolar.

31) "La ideología es un conjunto de determinados conceptos, ideas, nociones, representaciones. Formas de ideología, son los conceptos políticos, la ciencia, la moral, el arte, la religión, etc. Todas las ideologías son un reflejo de la existencia social. -- En la sociedad de clases, la ideología es de clase. Expresa y defiende los intereses de las clases en lucha. En la sociedad burguesa, el problema se plantea entre ideología burguesa (el PRI, por ej.) o socialista. Aquí no hay un término medio, por cuanto la humanidad no ha elaborado ninguna "tercera" ideología, como afirmará Lenin". Rius. *Marx para principiantes*. Ed. Grijalbo, México, 1981, pp. 150-151.

en el poder, en las verdades a conocer.

De este modo, los modelos educativos y los programas del curso son la materia prima de la práctica de la dirección escolar, - en tanto que práctica educativa, no es otra cosa que la concepción ideológica dominante de la sociedad, expresada en un ámbito de "ejercicio del poder del sector hegemónico de la clase dominante: el sistema educativo condensado en la política educativa del Estado".³²⁾ Los instrumentos de producción de la práctica de la dirección escolar serán todos los individuos, los técnicos especializados en la elaboración de planes y programas de estudio y - aquellos que colaboran en la definición de objetivos de enseñanza. Los productos de esta acción dentro de la práctica educativa son los modelos de enseñanza-aprendizaje vigentes, modelos que se expresan en planes y programas de estudio impuestos arriba e impregnados de la concepción sostenida por el Estado.³³⁾

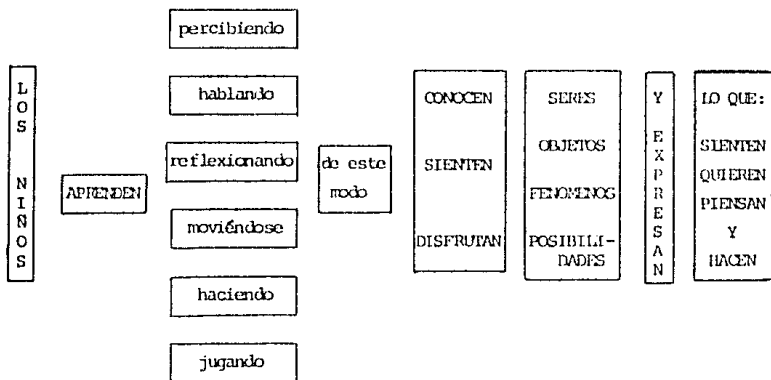
32) Bourdieu, P. y Passeron, J. C. dicen en este sentido: "Todo sistema de enseñanza institucionalizado debe las características específicas de su estructura y de su funcionamiento al hecho de que le es necesario producir y reproducir, por los medios propios de la institución, las condiciones institucionales cuya existencia son necesarias tanto para el ejercicio de su función propia de inculcación como para la reproducción de una arbitrariedad cultural de la que no es el productor y cuya reproducción contribuye a la reproducción de las relaciones entre los grupos". La *Reproducción*. Ed. Laia, Barcelona, 1977, p. 101.

33) Creemos, con Gramsci, que el Estado no es un bloque homogéneo. Sabemos las implicaciones que esto conlleva a nivel de definición de líneas de acción, pero pensamos que hay una posición dominante, y es la que define, finalmente, las políticas del estado, no sólo en cuanto a lo educativo, sino respecto de las otras esferas sociales de su acción. En ese sentido es como podemos hablar de la concepción de educación del Estado.

E. PRINCIPIOS PSICOLÓGICOS

En los principios psicológicos se afirma que la eficacia del aprendizaje depende de la adecuación del proceso educativo a las características del desarrollo psicológico del educando.

Según esto, se habla de un aprendizaje activo el cual requiere la participación frecuente y entusiasmada de los niños durante las actividades escolares. El esquema que mostramos a continuación muestra que los niños aprenden percibiendo, hablando, haciendo, manipulando, reflexionando, moviéndose y jugando, porque de este modo conocen, sienten y disfrutan la presencia de los seres, objetos, fenómenos y posibilidades que su mundo circundante les ofrece, lo que les estimula intensamente a expresar lo que sienten, quieren, piensan y hacen.



Todas estas consideraciones necesita tenerlas presentes el maestro de primaria al planear, desarrollar y evaluar las actividades de aprendizaje de sus alumnos, según lo postula la enseñanza integrada, de acuerdo a los lineamientos del programa y los libros de texto integrados, a fin de que los niños sean participantes activos y directos de su propio aprendizaje. Aquí, en la medida en que el maestro prepare el ambiente, los materiales y recursos didácticos, así como las actividades individuales o grupales de sus alumnos, en esa medida obtendrá mejores resultados. El trabajo en clase debe ser eminentemente activo.

La integración de los contenidos del programa y los textos³⁴⁾ para el primer grado trata de ajustar el aprendizaje a las características e intereses de los niños, fundamentalmente a su percepción sincrética.³⁵⁾ A su vez, se pide a los maestros que no descuiden la enseñanza de las áreas propuestas por los nuevos programas, ya que implican aprendizajes para el desarrollo integral del niño. Sin embargo se olvidó algo importante; que el aprendizaje de la lectura y escritura, así como de las nociones de cálculo requiere más que un "mínimo de ejercitación y sistematización, por --

34) Para 1980 y 1981, la Secretaría de Educación Pública había anunciado la implantación de programas y textos integrados para el primer y segundo grados de primaria. Además indica que para 1982 se reestructurarían los programas y libros de texto de los demás grados, a fin de incorporar los contenidos de una área más: la educación para la salud. Esta última acción significa que a partir del año citado se manejarán un total de 8 áreas en los programas de los grados de 3o. a 6o. de educación primaria. Noceda Curiel J. *El método global de análisis estructural y el programa integrado de primer año*. Ed. SEP, Consejo de Contenidos y Métodos Educativos, México, 1980, p. A.

35) cf. V. Merani, L. A. *Psicología y pedagogía*. Las ideas pedagógicas de Henri Wallon. Ed. Grijalbo, México, 1983, p. 231.

tratarse de habilidades mentales y destrezas difíciles de adquirir por los niños de 6 años".³⁶⁾ En este sentido, en el programa y -- textos integrados la preocupación por el aprendizaje de los contenidos de las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales disminuye sensiblemente la atención del aprendizaje de la lectura-escritura y las nociones matemáticas, pues los supedita al desarrollo - de las unidades. Posiblemente éste será uno de los escollos fundamentales que encontrarán los maestros de primer grado al manejar - y aplicar los programas de enseñanza integrada.

Es fundamental entonces, entender porqué el aprendizaje debe ajustarse a la característica de la percepción sincrética del niño. Al respecto, existe un problema al considerar a la percepción sincrética del niño como fundamental para su aprendizaje, ya que según Claparede y Decroly creían en la captación de totalidades, de formas, de nociones que penetran en bloque y en las funciones mentales del sincretismo y la globalización. Como vimos en el punto de los principios epistemológicos, la globalización del conocimiento responde a la teoría de la Gestalt y sus planteamientos dejan - mucho que decir.

Según Henri Wallon, para definir el sincretismo, dice que lo mejor es compararlo con ciertas funciones sobre las que reposa el pensamiento del adulto. Y, según este método, cuando el niño trata de comparar las partes y el todo, en una actividad que se parece a las funciones de análisis y síntesis, "la confusión es casi -

36) Noceda Curiel J., *Op. cit.*, p. c.

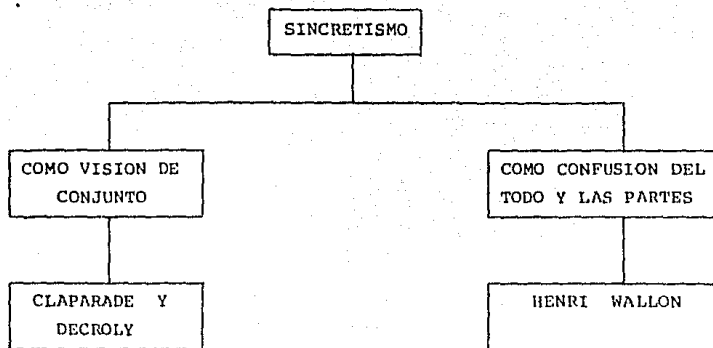
completa".³⁷⁾ La percepción de las situaciones y de las cosas es global es decir, que el detalle queda indiscriminado. Sin embargo nos parece a menudo que la atención del niño se dirige hacia el detalle de las cosas. La percepción del niño es, "más bien singular que global".³⁸⁾ El sincretismo manifiesta la indiferenciación de la percepción, esto es, es una forma de relación cognoscitiva del niño con el ambiente, relación confusa de la percepción y del 'yo' con el mundo exterior. Pero el sincretismo tiende a desaparecer y comienza a hacerlo a los 6 años aproximadamente, precisamente cuando el niño inicia el aprendizaje escolar. No será entonces la disolución del sincretismo una de las condiciones que hace posible el aprendizaje en la escuela?

El niño se halla sometido a este tipo de excitaciones, verdadera situación de conjunto (Wallon habla de lo que podría llamarse el sincretismo del excitante condicional) que "al principio actúa de un modo indiferenciado sobre la corteza de los grandes hemisferios".³⁹⁾ Pero gracias a la experiencia que comienza desde el mismo momento en que nace, y gracias al complejo y peculiar proceso de la actividad de la corteza cerebral, el niño comienza a analizar los elementos de esa situación de conjunto, de ese excitante que al principio es, en efecto sincrético.

37) Merani, L. A., *Op. cit.*, p. 233.

38) *Ibidem.*, p. 234.

39) *Ibidem.*



Con la distinción de lo uno y lo múltiple se emparenta la de la parte y del todo, que supone el poder de reunir en una realidad nueva lo que al principio la experiencia práctica, sensible o intelectual, ofrece esparcido y sin cohesión o, inversamente, descubrir en lo que se presentaba como global, sin partes distintas ni disociables, elementos yuxtapuestos o articulados entre sí.

En este sentido, el sincretismo visto como percepción para o como visión de conjunto, como se pretende no es suficiente ni siquiera verdadero para entender el proceso de aprendizaje en el niño escolar.

Nosotros estamos de acuerdo con Wallon, ya que la disolución del sincretismo es una de las condiciones que hace posible el - - aprendizaje escolar, y no lo contrario que pretende la integración de la educación. Contemplado así, el aprendizaje es un "proceso - de desarrollo de nuevas ideas o de modificaciones de las existentes. Forma intencionada que se da por 'insights' cuando el sujeto,

al buscar sus fines, advierte nuevos modos de comportamiento".⁴⁰⁾ Esto es, una forma de percepción del ambiente⁴¹⁾ o campo cognoscitivo.

Los antecedentes para el aprendizaje escolar se reducen a - conductas instrumentales, psicomotrices, operativas y de comunicación. A continuación las presentamos en un esquema.

Cada uno de los cuatro grupos de conductas en el esquema comprende aspectos que el niño necesita desarrollar como antecedentes de sus aprendizajes. Con este fin se han introducido en el - primer grado una serie de actividades, graduadas que el maestro - debe propiciar en el grupo. (Véase el apéndice del Libro para - el Maestro de Primer Grado, SEP).

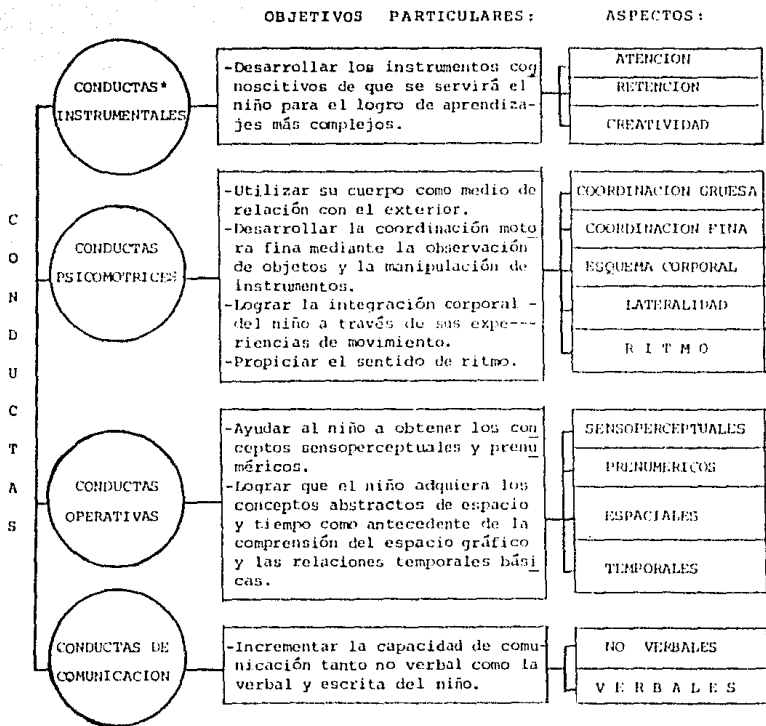
F. PRINCIPIOS PEDAGOGICOS

La planeación para la eficacia del sistema educativo se destaca como principio pedagógico. Nos referimos aquí a la planeación integral de la educación, se justifica esencialmente ante -- los limitados recursos humanos y materiales disponibles en la consecución de objetivos bien definidos. Se caracteriza por concretarse en planes a plazo fijo. El vocablo integral se utiliza pa-

40) Contreras E. y Ogalde I. *Principios de Tecnología Educativa*. Ed. Edicol, México, 1983, p. 29.

41) "El ambiente físico y psicológico no es uno y lo mismo. El - ambiente psicológico consiste en lo que una persona hace con lo que le rodea, incluyendo partes del ambiente físico, im- - presiones pasadas, (recuerdos) y futuras (esperanza, planes, metas, deseos). Es personal, individual". *op. cit.*, p. 27.

ANTECEDENTES PARA EL APRENDIZAJE ESCOLAR



"La conducta es cualquier cambio psicológico en el espacio vital. Incluye finalidad e inteligencia. No tiene correlación con los movimientos físicos. Puede no ser directamente observable. Puede equipararse con la experiencia", *Op. cit.*, p. 26.

ra precisar que se refiere: a) a la educación integral (armónica y completa) que deben propiciar los planes al servicio del desarrollo de todas las potencialidades de cada persona y de la respectiva sociedad; b) el énfasis que debe ponerse para abarcar el conjunto de los niveles y modalidades de todo el sistema educativo; c) a la interrelación que debe cuidarse respecto a la identidad cultural de las sociedades afectadas, así como de sus aspiraciones y planes de desarrollo económico y social; d) a la atención que en los planes merecen tanto los aspectos cuantitativos como los cualitativos, de administración (gestión, supervisión, coordinación y evaluación) y de financiamiento.

La manera en que se deja ver el planeamiento educativo es sin duda en el planeamiento curricular,⁴²⁾ así como el planeamiento educacional se expresa a través del planeamiento curricular, éste lo hace a través del planeamiento didáctico.

La planeación didáctica es la previsión inteligente y bien calculada de todas las etapas y programación racional de todas las actividades, para que el modo de enseñanza sea seguro, económico y eficiente.⁴³⁾ Tiene las ventajas de organizar y dar vida al proceso enseñanza-aprendizaje, haciéndolo funcional, relacionando los contenidos de tal manera que haya continuidad y evitar confusiones.

42) "El planeamiento curricular es una forma de poner en acción el planeamiento educacional. El planeamiento curricular da una sistematización al planeamiento educacional, enfocando, horizontal y verticalmente, los campos de acción de la educación escolar o sistemática." Carreño, H. Fernando. *Enfoques y principios técnicos de la evaluación*. Ed. Trillas, México, 1981, p. 68.

43) *Op. cit.*, p. 69.

La manera en que se instrumenta la planeación didáctica es - por medio del plan de curso,⁴⁴⁾ plan de unidad⁴⁵⁾ y plan de clase. Para poder hacer un buen plan didáctico, el maestro deberá saber a quién enseñará, por qué, qué, cómo y cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos. El a quién enseñará, se relaciona con el tipo de --- alumnos, es decir, a que nivel escolar enseñará. El por qué enseñará, se relaciona con los objetivos programáticos. El qué enseñará, está relacionado con los contenidos del curso. Cómo enseñará se - vincula con los recursos didácticos que el maestro utilizará para alcanzar los objetivos propuestos, comprende también las técnicas que estimulan el aprendizaje de los alumnos, con el fin de verificar si la enseñanza es efectiva o hay que hacer algún reajuste en el planeamiento didáctico.

Lo que más nos llama la atención del programa integrado es - la organización de los contenidos. Estos se organizan en áreas de aprendizaje. Da una estructura orgánica a los objetivos y actividades de aprendizaje de las diversas áreas, al reunir todos los aspectos de estudio en torno a un asunto que les da unidad. Según - presenta el alumno, para su estudio, la realidad, las cosas, los - hechos tal como se presentan en la naturaleza, como un todo unificado que puede ser conocido desde las diversas áreas. Plantea una

44) "El plan de curso, es un trabajo de previsión de un semestre - o la organización global de actividades a realizar para el - maestro y el alumno en un periodo predestinado". Herici, G.I., *Metodología de la enseñanza*, Ed. Kapeluzs, Buenos Aires, 1979, p. 70.

45) "Plan de unidad, es una previsión más detallada de las actividades y recursos, para el estudio de una unidad de programa, - área o disciplina", *op. cit.*, p. 77.

interrelación organizada de los diferentes campos de la realidad - que el niño debe conocer. La integración se basa, tanto en la naturaleza misma de la ciencia y en el entorno sociocultural en que se desarrolla, y presupone el uso de una metodología activa. Los diversos aprendizajes se insertan en una síntesis sólida llamada - módulo. 46)

Con la introducción del programa integrado de enseñanza se - reduce notablemente los contenidos de aprendizaje. Los intentos - para la integración del conocimiento, ilustrados por los programas de especialidades amplias, tales como las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, se criticaron porque en ellos la amplitud iba - acompañada por vaguedad y falta de precisión y fracasan en la formación del pensamiento disciplinado. Pero esto es lo que está pasando con la supuesta integración del conocimiento, ya que los alumnos aprenden a familiarizarse solamente con los contenidos y no los reflexionan en realidad creyendo que el niño no es capaz de efectuar cierto tipo de función mental. Aunque puede existir cierta - parcialidad en algunos críticos a favor de la integridad de sus -- propias especialidades, estas críticas no son, de manera alguna, - infundadas. Las ramas extensas y los cursos integrados han sido - culpados por su ambigüedad e imprecisión, pero estas características no son consecuencias inevitables de la integración, puesto que

46) "El fenómeno o conjunto de fenómenos que se debe analizar y/o resolver, constituye la idea fundamental de módulo, y en base a él se organizan los contenidos y las actividades del aprendizaje. La integración no es simplemente aditiva sino complementaria e integradora". Villarreal R. y Mercer H. "Un proyecto académico universitario innovador en México. La Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco" en: Cuadernos del Centro de Documentación Legislativa Universitaria No. 7, enero-julio, -- 1983, Vol. III, p. 253.

a menudo se componen de la combinación de temas procedentes de diferentes ramas o, de la combinación de materias más bien que de la selección de ideas dominantes, combinando luego hechos de diversos campos con el objeto de estudiar estas ideas. Este método de organización mediante la expansión de los temas que debían ser abarcados evita el enfoque hacia el estudio profundo de cualquier materia o hacia la aplicación del rigor intelectual en la relación de los hechos con los principios.

Más aún, si las ideas se aprenden claramente sólo en la medida en que se las aplica, es posible observar la función casi indispensable de las materias aplicadas con respecto al propio entrenamiento intelectual que se supone que estas materias no brindan ahora. Si existieran medios eficaces para relacionar las aplicaciones con los principios básicos, las especialidades aplicadas podrían ofrecer oportunidades especiales para completar los actos de pensamiento al requerir el empleo de principios y conceptos básicos en un contexto enteramente nuevo. Cuanto más amplio sea el alcance de la aplicación y más grande el alcance conceptual desde el contexto original en el cual la idea aprendida y mayor su utilidad para el sistema del pensamiento del individuo. Es un problema pensar, entonces, que un enlace entre los campos teóricos y prácticos, proporcionará el máximo de oportunidades para adquirir conceptos claros y bien comprendidos, así como para aprender a utilizarlos.

El problema radica, en la forma de entender la interdisciplinariedad, puesto que ésta, en el contexto de la enseñanza integrada, responde a lineamientos de la tecnología educativa. Además habría que preguntarse si la práctica educativa no es productora de cono-

cimientos o qué es lo que produce entonces. También nos preguntá riamos dónde se producen los conocimientos y si sería aquí donde podríamos encontrar la articulación de esta práctica maestro-alumno con otras prácticas sociales como la política y la economía.

Si como se planteó en otro punto, hay una definición externa de los objetivos de la educación escolarizada, y estos objetivos marcan el éxito o el fracaso del proceso educativo, entonces, podríamos decir que aquí no se producen los conocimientos que los - objetivos marcan, sino que en la escuela sólo se transmiten y se asimilan esos conocimientos. Por lo tanto podríamos afirmar también que en la práctica educativa escolarizada no hay productores de conocimientos; no hay una transformación radical en los planes, programas, proceso enseñanza-aprendizaje en general, con que se - elabora la práctica educativa escolarizada. Hay sí, una conservación de la ideología dominante, aún más, es precisamente dicha conservación la que caracteriza esta práctica.

Tan es así, que en el proceso enseñanza-aprendizaje, vemos que el maestro utiliza su propia capacidad pedagógica y sus conocimientos de la materia del curso para transmitir a los alumnos aquella información que tienda a realizar los objetivos ya previstos, la - capacidad pedagógica que le será necesario invertir, estará limitada por los fines. Por tanto, no tendrá necesidad de desarrollar - una capacidad creativa realmente productora, o como hemos dicho -- transformadora.

Otro tanto sucederá con los alumnos. Para alcanzar los objetivos propuestos no requieren del desarrollo de una capacidad creativa, o lo que es lo mismo, del desarrollo de medios científico-crítico

cos de producción; les basta con poder asimilar la información que les es transmitida, y después repetirla para tener éxito en el proceso; por eso es lógico el resultado, el producto de la práctica de cada uno de los participantes. El profesor por su parte, realiza el programa del curso y al final del ciclo tiene un número mayor o menor de alumnos con más cantidad de información (o conocimientos) que deberán usar en la forma indicada a fin de lograr el éxito; o también, la realización parcial o total del programa del curso.⁴⁷⁾

El estudiante, por su parte también, tendrá al final del curso aprendizaje y prácticas que expresarán los objetivos propuestos del curso. Por tanto, ese será su propia límite.

El problema esencial es una de las características de la pedagogía, su finalidad, es determinar qué se quiere obtener con la educación del hombre, como es de la didáctica determinar los pasos y métodos para la enseñanza. La didáctica supone el desarrollo de una técnica para mejor transmitir conocimientos y despertar aptitudes: la pedagogía significa determinar el tipo de hombre que se quiere formar y esto, naturalmente, depende del tipo de sociedad o de ideología que impera. En otros términos, "la pedagogía asienta -

47) Esto no quiere decir, por supuesto, que se desconozca la existencia de otros aprendizajes; pero éstos no son reconocidos por la educación escolarizada. El éxito o fracaso de los alumnos estará expresado solamente por su adquisición de las prácticas y los aprendizajes que determinan los objetivos; no en balde los conocimientos se valoran en relación a la cuantificación que la institución escolar hace válido. Cf. Jules, J. *La cultura contra el hombre*, Ed. Siglo XXI, México, 1975, pp. 258 y ss.

en la historia, como cañonazo sobre el cual teje, en la realidad - concreta y viviente del presente, la tela del futuro"⁴⁸⁾. Por lo demás, la más moderna o perfecta de las didácticas puede coexistir con la más absurda y retrógrada de las pedagogías. De esta manera progreso didáctico y progreso pedagógico no están intrínseca, nece sariamente aislados, y la técnica más adelantada puede estar al -- servicio de los fines más arcaicos.

48) Merani, L. A., *op. cit.*, p. 25.

SEGUNDA PARTE

CAPITULOS

- III. PERSPECTIVA: RELACION ENSEÑANZA Y -
DESARROLLO MENTAL.
- IV. DESARROLLO MENTAL
- V. PROCESO DE ENSEÑANZA
- VI. PROCESO DE APRENDIZAJE

CAPITULO III

PERSPECTIVA: RELACION ENSEÑANZA Y DESARROLLO MENTAL

Para que el proceso enseñanza-aprendizaje deje de ser un acto de adiestramiento; para que deje de producir seres subordinados, dependientes, inseguros, incapaces de asumir responsablemente su propio proceso y su participación en el proceso social, necesita proponerse el desarrollo de las capacidades intelectuales de los individuos: capacidad de análisis, de síntesis, de relación, de asociación, de cuestionamiento, etc.

Implica pues, cambiar los objetivos de la práctica educativa escolarizada. Significa proponerse un proyecto de trabajo diferente. Por esto mismo, es necesario transformar el papel del maestro en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora se tratará de propiciar el conocimiento de la realidad, o lo que es igual, fomentar el desarrollo de medios intelectuales. Cuando se habla de medios intelectuales que se requiere para la elaboración de un producto intelectual, a la columna vertebral que le da consistencia; a sus órganos de nutrición y digestión, esto es, a la ontogenia y filogenia de su ser anatómico.

En esta segunda parte de nuestro trabajo, pretendemos ver al proceso enseñanza-aprendizaje como la relación entre enseñanza y el desarrollo mental. Esta perspectiva muestra al proceso de manera diferente, posibilitando la elevación del pensamiento abstracto al concreto. El instrumental teórico, aparentemente exclusivo de élites intelectuales, se usa en toda actividad humana y -

cuya esencia es el trabajo. De ahí que, como señala Marx en el caso de los albañiles, por ejemplo, siempre se parte de un esquema mental, a veces rudimentario, para la ejecución de cualquier actividad, aun las más simples. El momento más alto de esta racionalización lo constituyen las formas de planeación y programación.¹⁾

En el capítulo tres, se hace una revisión teórica de las explicaciones que se han dado a la relación enseñanza y desarrollo mental, el capítulo cuatro destaca la importancia de conocer el desarrollo mental de los alumnos, ya que éste se da durante el proceso educativo y enseñanza por parte del adulto. A este respecto, se ofrece un esbozo del desarrollo infantil a partir de los principales representantes de la psicología genética, haciendo énfasis en si los conceptos que el niño aprende en la escuela se adquieren, o se forman a través de la enseñanza. También se revisa teóricamente las diferentes perspectivas del desarrollo de los conceptos científicos que se enseñan en la escuela.

De lo que se trata en esta segunda parte es analizar la relación citada, esto es, descomponerla en sus partes, por ello, se ha separado en un capítulo el desarrollo mental, en otro el proceso de enseñanza, y en el capítulo seis el proceso de aprendizaje. Para luego articularla en la lógica de una síntesis de la cual nace la tercera parte.

1) Cf. González Rojo, E. *Hacia una teoría marxista del trabajo intelectual y el trabajo manual*. Ed. Grijalbo, México, 1977, pp. 71 a 12. En el capítulo II el autor ofrece todo un desarrollo que abre caminos en la investigación de este tema, pero sobre todo en la revolución proletaria-intelectual, en donde profundiza la problemática.

Si nos damos cuenta, hacemos hincapié en cuanto a la organización y formación de los contenidos en la escuela. La cual

"debería corresponder al periodo que hoy representan las escuelas elementales y las de enseñanza media, reorganizadas no solamente en lo que se refiere al contenido y al método de enseñanza, sino también en la disposición de los diversos cursos de la carrera escolar". 2)

La cita anterior es de Gramsci y nos preguntamos cómo es que llega a establecer los contenidos educativos y por consiguiente - las finalidades de la escuela unitaria según él. En lo que se refiere a la concepción de la relación educativa, Gramsci dice, que es

"una relación hombre - ambiente que tiende a tornarse recíprocamente activa a través de la mediación de un elemento historizante y socializante representado por el trabajo". 3)

El concepto y el hecho del trabajo (de la actividad teórico-práctica) es el principio educativo de la escuela elemental. El hecho es que la concepción gramsciana de la relación educativa en sentido estricto, gira en torno a tres términos: hombre, maestro, y ambiente, entendidos como procesos históricos autónomos, que se realizan en una unidad llamada bloque histórico, por la mediación de la intervención hegemónica. Y aún esta nueva unidad en sí misma es un proceso destinado a modificarse y a crearse en continuo. El hombre para Gramsci es el proceso de sus actos. Retomaremos -

2) Broccoli, A. *Antonio Gramsci y la educación como hegemonía*. -- Ed. Nueva Imagen, México, 1979, p. 172.

3) *Op. cit.*, p. 173.

entonces, el 'concepto' como la actividad teórica del alumno, y a la actividad como el trabajo mismo, esto es, la práctica.

A. RELACION ENSEÑANZA Y DESARROLLO MENTAL

En el pasado, se han aventurado varias teorías con respecto a esta relación, y el planteo continúa siendo una de las mayores preocupaciones de la psicología y pedagogía. Revisaremos tres intentos de darle respuesta, con el propósito de ubicar nuestro estudio dentro de un contexto más amplio.

La primera teoría y todavía la más sostenida considera que la enseñanza y el desarrollo deben ser mutuamente independientes. El desarrollo es visto como un proceso de maduración sujeto a leyes naturales, y la enseñanza como la utilización de oportunidades creadas por el desarrollo. Típicos de esta escuela del pensamiento son sus intentos de separar con gran cuidado los productos del desarrollo de aquellas de enseñanza, suponiendo que se encuentran en su forma pura.

"Hasta ahora ningún investigador ha sido capaz de lograrlo. La falta se adjudica a los métodos inadecuados, y los fracasos se compensan tratando de redoblar los análisis especulativos." 4)

Estos esfuerzos para dividir el bagaje intelectual del niño en dos categorías marchan de la mano con la noción de que el desarrollo puede seguir su curso normal y llegar a un nivel alto sin el auxilio de la enseñanza -que aún los niños que no han con-

4) Klausmeier - Goodwin. *Psicología educativa*, Ed. Narra, México, 1977, p. 267.

currido nunca a la escuela pueden desarrollar las más altas formas de pensamiento- accesibles a los seres humanos. Más a menudo, esta teoría se modifica para tener en cuenta la relación que existe entre desarrollo y enseñanza: el primero crea las potencialidades, la segunda las realiza. Se considera la educación como un tipo - de superestructura: el aprendizaje depende del desarrollo, pero - el curso de éste no se ve afectado por aquél.

Esta teoría descansa en la simple observación de que cualquier enseñanza requiere un cierto grado de madurez de determinadas funciones; no se puede enseñar a un niño de un año a leer, o a uno de tres a escribir. "El análisis del aprendizaje se reduce así a determinar el nivel evolutivo que deben alcanzar determinadas funciones para que la enseñanza sea factible."⁵⁾ De acuerdo a esta variante, la enseñanza va en pos del desarrollo. La evolución debe completar ciertos ciclos antes de que pueda comenzar la enseñanza. Es verdad que ésta última afirmación es obvia; existe realmente un nivel mínimo necesario.

Esta concepción, característica de una vieja teoría educacional, tiene los escritos de Piaget, quien cree que el pensamiento del niño atraviesa determinadas fases y etapas sin tener en cuenta la enseñanza que pueda recibir, ésta sigue siendo un factor extraño. El indicador del nivel de desarrollo del niño no es lo que ha aprendido a través de la enseñanza, sino la forma en la cual piensa sobre los temas acerca de los cuales no se le ha -

5) Tomaschewsky, K. *Didáctica General*. Ed. Grijalbo, México, 1980, p. 130.

enseñado nada. Aquí la separación y, así mismo, "la oposición entre enseñanza y desarrollo se lleva a su posición extrema".⁶⁾

La segunda teoría concerniente al desarrollo y la enseñanza identifica los dos procesos. Originalmente expuesta por James, basa a ambos en la asociación y formación de hábitos, de modo que la enseñanza se convierte en sinónimo de desarrollo. Este enfoque tiene cierto reavivamiento en el presente, con Thorndike como protagonista principal. La reflexología, ha trasladado al asociacionismo al lenguaje de la fisiología, ve el desarrollo intelectual del niño como una acumulación gradual de reflejos condicionados, y el aprendizaje es considerado, exactamente en la misma forma.

Puesto que la enseñanza y el desarrollo son idénticos, no puede surgir entre ellos ninguna relación concreta.

La tercera teoría está representada por la gestalt, trata de reconciliar las dos teorías precedentes evitando sus peligros latentes. A pesar de que la consecuencia de este eclecticismo es un enfoque un tanto inconsistente, se logra una especie de síntesis entre esas dos opiniones contradictorias. Koffka establece que todo desarrollo tiene dos aspectos, maduración y aprendizaje. Aunque esto significa aceptar de un modo menos extremo ambos puntos de vista anteriores, la nueva teoría representa, en tres sentidos, un adelanto sobre las otras dos.

Primero Koffka admite alguna interdependencia entre los dos

⁶⁾ Shardakov, M. N. *Desarrollo del pensamiento en el escolar*. Ed. Grijalbo, México, 1986, p. 71.

aspectos del desarrollo. Demuestra que la maduración de un órgano depende de su funcionamiento, el cual se perfecciona a través del aprendizaje y la práctica. La maduración a su vez, provee nuevas oportunidades para el aprendizaje. Pero Koffka postula simplemente su influencia mutua sin examinar su naturaleza. Segundo,

"esta teoría introduce una nueva concepción del proceso educacional mismo, como la formación de nuevas estructuras y el perfeccionamiento de las viejas. La enseñanza está entonces en armonía con el papel estructural significativo. Una característica básica de cualquier estructura es su independencia de su sustancia original; puede ser transferida a otros medios." 7)

Una vez que un niño haya formado una determinada estructura, o aprendido cierta operación, estará capacitado para aplicarlo en otras áreas. Le hemos dado una pequeña cantidad de enseñanza y - ha ganado una pequeña fortuna en desarrollo.

El tercer punto en que "esta teoría puede compararse favorablemente con respecto a las otras, es su concepción de la relación temporal entre enseñanza y desarrollo". 8)

Puesto que la enseñanza dada en un área puede transformar y reorganizar otras áreas del pensamiento del niño, no sólo puede seguir a la maduración o marchar a su lado, sino también precederla y adelantar su progreso.

Pero a pesar de lo anterior, la concepción de aprendizaje y totalidad de esta teoría no coincide con nuestra perspectiva.

7) *Op. cit.*, p. 130.

8) *Ibidem.*, p. 132.

"Nada se sabría del mundo natural si no se analizaran las totalidades que se presentan en la realidad. Los gestaltistas -dice Pavlov- son los representantes, -- los defensores, los aptos de la representación integral, sincrética. Según ellos se debe guardar en la cabeza el todo, la síntesis, el sistema y no las manifestaciones aisladas. No se sabe por qué estas últimas les repugnan". 9)

Para Pavlov, el hombre, genéticamente considerado, al encontrarse frente al confuso conjunto de excitaciones que lo rodea, - gracias a sus propios reflejos heredados -los reflejos absolutos- y mediante su propia experiencia con el medio, establece relaciones con el mismo.

"Los reflejos condicionados que le permiten analizar los elementos del conjunto confuso de sensaciones que lo rodea, y así va construyendo su propio conocimiento del mundo". 10)

Además de esa experiencia individual el aprendizaje es un - proceso especial de transmisión de la experiencia de los unos a - los otros. Por eso no solamente es necesaria la intervención del educador que dirige el aprendizaje del alumno mediante su propia experiencia con las cosas y que además le transmite el aprendizaje mediante el lenguaje vinculado a las cosas, sino que también - el niño debe aprender a servirse del lenguaje escrito para adquirir el conocimiento que se halla en los libros.

Por tanto, para nosotros el desarrollo de las funciones psicológicas para la enseñanza de las materias básicas no precede a la enseñanza, pero explica una interacción continua con las con-

9) Braslavsky, B.P. *La querrela de los métodos en la enseñanza de la lectura*. Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1984, p. 115.

10) *Op. cit.*, p. 117.

tribuciones de la enseñanza. Ello conlleva a decir, que la enseñanza generalmente precede al desarrollo mental.

La teoría anteriormente mencionada nos enfrenta con un viejo tema enfocado bajo una nueva apariencia, el planteo casi olvidado de la disciplina formal, generalmente asociado a la posición de Herbart¹¹⁾, que sostiene que la enseñanza de determinadas materias desarrolla las facultades mentales en general, aparte de impartir conocimiento sobre el tema y desarrollar destrezas específicas. En la práctica esto conduce a las formas más reaccionarias de enseñanza, tales como los 'clásicos gimnasios' rusos y alemanes,¹²⁾ que ponían énfasis sin medida en la enseñanza del griego y el latín como fuentes de la disciplina formal. El sistema fue eventualmente descartado porque no estaba de acuerdo con las finalidades prácticas de la moderna educación burguesa. Dentro de la psicología misma, Thorndike, en una serie de investigaciones, hizo todo lo posible para desacreditar la disciplina formal, considerándola un mito, y probar que la enseñanza no tiene efectos trascendentes sobre el desarrollo. Su crítica es convincente en cuanto se aplica a las exageraciones absurdas de la teoría de la disciplina formal, pero no afecta al meollo de la misma.

En su esfuerzo para refutar la concepción de Herbart, Thorndike experimentó con las funciones más limitadas, más especializadas y más elementales. Desde el punto de vista de una teoría que

11) Cf., v. Larroyo, F. *Historia general de la pedagogía*. Ed. Porrúa, México, 1982, pp. 543-550.

12) *Op. cit.*, p. 144.

reduce todo el aprendizaje a la formación de enlaces asociativos, la elección de la actividad puede involucrar muy pocas diferencias. En algunas experiencias trató de que los sujetos se ejercitaran para distinguir entre longitudes relativas de varias líneas, y trató de establecer entonces si la práctica aumentaba su habilidad para distinguir entre tamaños de ángulos.¹³⁾ Naturalmente, - se encontró con que esto no sucedía. La influencia de la enseñanza sobre el desarrollo ha sido postulada por la teoría de la disciplina formal solamente en relación con materias tales como las matemáticas o idiomas, que involucran muchos complejos de funciones psíquicas. La habilidad para distinguir la longitud de líneas no influye en la habilidad de distinguir entre ángulos, pero el estudio del idioma nativo -con su concomitante intensificación de los conceptos- puede tener todavía alguna relación con el estudio de la aritmética.¹⁴⁾

El trabajo de Thorndike las presenta como si fueran dos tipos de enseñanza: la ejercitación estrechamente especializada de alguna destreza, que incluye la formación y el ejercicio de los hábitos y que se encuentra más a menudo en las escuelas de artes y oficios para adultos, y el tipo de enseñanza impartido a los niños, que pone en actividad amplias áreas de la conciencia. La idea de la disciplina formal puede tener poca relación en el primer tipo, pero muy bien puede resultar válida para el segundo. -- Mantiene el razonamiento de que en los procesos superiores que --

13) Not, Louis. *Las pedagogías del conocimiento*, Ed. F.C.E., México, 1979, p. 75.

14) *Ibidem*.

emergen durante el desarrollo cultural del niño, la disciplina formal puede jugar un papel que no cumple en los procesos más elementales; todas las funciones superiores tienen en común la conciencia, la abstracción y el control. De acuerdo con las concepciones teóricas de Thorndike, las diferencias cualitativas entre las funciones superiores e inferiores son ignoradas en sus estudios de la transferencia de la ejercitación.

Al formular nuestras propias tentativas de la relación entre la enseñanza y el desarrollo partimos de la premisa de que la enseñanza generalmente precede al desarrollo. Por tanto, el desarrollo de las funciones psicológicas para la enseñanza de las materias básicas no procede a la enseñanza, pero explica una interacción continua con las contribuciones de la enseñanza.

Lo que el niño puede hacer hoy en cooperación, mañana podrá hacerlo solo. Por ende, el único tipo de enseñanza adecuada es el que marcha adelante del desarrollo y lo conduce: debe ser dirigida más a las funciones de maduración que a lo que ya maduró. La educación debe estar orientada hacia el futuro, no hacia el pasado. Nosotros pretendemos demostrar la naturaleza social y cultural del desarrollo mental durante el período óptimo para la enseñanza (período sensitivo), su dependencia de la cooperación con los adultos y de la enseñanza. Creemos que el aprendizaje modifica a las estructuras biológicas.¹⁵⁾ Ya que el niño utiliza la palabra o concepto al objeto según su contexto y le dá significado. Podríamos decir, que el pensamiento es la suma de la inteligencia

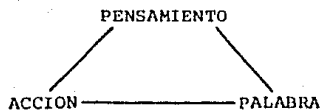
15) Esto se explicará en el capítulo IV.

abstracta y la inteligencia práctica. Veamos a continuación el -
esquema:

INTELIGENCIA ABSTRACTA + INTELIGENCIA PRACTICA = PENSAMIENTO.

(LENGUAJE)

(ACCION)



CAPITULO IV

DESARROLLO MENTAL

A. DESARROLLO PSICOLOGICO

Entre las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad figuran las leyes del desarrollo psíquico del niño, las leyes de la formación de la personalidad del individuo que crece. Estas leyes son el objeto que estudia una rama especial de la psicología general, la psicología infantil.

El desarrollo del niño tiene lugar durante el proceso de su educación y enseñanza por parte de los adultos. De ahí que la psicología infantil sea parte integrante de la pedagogía, de la teoría de la educación y de la enseñanza. La necesidad de conocer las leyes del desarrollo psíquico de los niños en los diferentes períodos de su vida, de conocer los factores, causas y circunstancias fundamentales que ejercen influencia en la formación de las facultades intelectuales, morales y físicas del individuo que crece, es de gran importancia para las personas que se ocupan de la educación y del desarrollo del niño, el adolescente y la juventud.

La importancia de la educación en el desenvolvimiento de todas las facultades del individuo, de sus cualidades intelectuales y morales, ha sido subrayada en todo momento por los mejores representantes del pensamiento pedagógico. De acuerdo con la comprensión moderna de las relaciones entre la enseñanza, la educa-

ción y el desarrollo, se da una nueva interpretación a las relaciones entre la psicología y la pedagogía infantiles. Sin conocer el sistema de la influencia pedagógica es imposible descubrir las leyes que rigen el proceso de desarrollo del niño; si se hace caso omiso de la pedagogía, la psicología infantil pierde el objeto que estudia. Por otra parte, sin conocer las leyes generales del desarrollo psíquico (y físico) de los niños,

"la pedagogía pierde su base teórica y puede transformarse en una ciencia estrictamente empírica, ya que la teoría pedagógica se construye en buena parte, sobre los datos que facilitan la psicología y la fisiología. Este contacto entre la psicología y la pedagogía infantiles no sólo no excluye lo específico de cada una de estas ciencias, sino que, por el contrario, garantiza su desarrollo original e íntegro." 1)

De este modo, se pone de manifiesto la enorme significación práctica y teórica de la psicología infantil. El conocimiento de las leyes del desarrollo psíquico de los niños abre ante los maestros, educadores y padres la posibilidad de construir el sistema de enseñanza y educación sobre bases auténticamente científicas.

El educador y el maestro no sólo deben conocer las leyes generales que rigen el desarrollo psíquico de los niños, sino que, además han de saber aplicarlas en su labor pedagógica con niños concretos.

La peculiaridad del desarrollo de cada niño en distintas familias, entre los diversos compañeros y bajo la influencia de distintos maestros exige del educador el saber aplicar, con inicia-

1) Liublinskaia, A. A. *Desarrollo psíquico del niño*, Ed. Grijalbo, México, 1983, p. 17.

tiva y espíritu creador, su conocimiento de las leyes generales del desarrollo psíquico de los niños. La labor pedagógica no admite patrones. Es siempre búsqueda, explicación creadora de los diversos procedimientos pedagógicos y creación de las condiciones y la situación más favorables para la evolución del niño.

En un principio, la palabra desarrollo fue un término biológico referido al crecimiento físicamente observable del tamaño o la estructura de un organismo durante un período determinado. -- Aplicado a las ciencias de la conducta, denota los procesos vinculados temporalmente, los cambios progresivos del funcionamiento adaptativo. Para nosotros la palabra maduración sugiere el crecimiento orgánico, mientras que el término desarrollo se relaciona con el desarrollo sociopsicológico.

En este sentido, el desarrollo alude a una integración de los cambios constitucionales y aprendidos que conforman la personalidad de constante desarrollo de un individuo. Debe distinguirse entre desarrollo y cambio. Cambio implica una transición de un estado a otro, en tanto el desarrollo se refiere a los elementos dinámicos y unidireccionales del cambio.

Por consiguiente, el desarrollo es un proceso, y el cambio, un producto. El primero tiene lugar dentro de sistemas que se definen por sus estructuras y sus procesos dinámicos inherentes.

Existen diferentes periodos o etapas en el desarrollo intelectual del niño. Las diferencias entre ellas no son sólo cualitativas, sino también cuantitativas. El desarrollo intelectual está ligado con los profundos cambios cualitativos en su persona-

lidad. Podemos hablar, por lo tanto, de características psicológicas comunes a niños de ciertas edades: el niño preescolar, el niño de escuela primaria, o el adolescente de secundaria. Aunque los niños de la misma edad se diferencian unos de otros, tienen muchas cosas en común a pesar de sus diferencias individuales con tal que vivan bajo las mismas condiciones históricas y sociales. Esto es lo que causa la impresión inmediata de que los niños de la misma edad se parezcan tanto en algunos aspectos.

Las diferencias en los procesos intelectuales individuales, como la memoria, el pensamiento, etc., son tanto cualitativos como cuantitativos. Es un hecho bien conocido que los niños más pequeños aprenden versos de memoria con mayor facilidad que los de mayor edad. Pueden recitar textos sin gran esfuerzo y recordar largo tiempo lo que han aprendido. Por otra parte, no se puede esperar que los niños de edad preescolar aprendan materias de igual extensión que aquellas que los alumnos de las clases superiores manejan sin ninguna dificultad. La explicación no es que la memoria de un niño pequeño sea simplemente mejor o peor que la de un niño mayor, sino más bien que ésta es cualitativamente diferente. Lo que un niño chico memoriza fácilmente puede ofrecer considerable dificultad a uno mayor, mientras que, por otra parte, un adolescente puede memorizar algo que está absolutamente más allá de la capacidad de un niño de menor edad. Un niño de cuatro años que aprendía cuentos enteros de memoria y los recordaba palabra por palabra, no podía recordar los nombres de los cinco dedos, o sea, cinco palabras. Era capaz de memorizarlos sólo cuando su mamá los hacía parte del juego. Es bien sabido que los niños re-

cuerdan con mayor facilidad lo que pueden aprender durante el juego. Ellos no pueden, todavía, plantearse la tarea de recordar -- esto o lo otro. Ellos recuerdan fácilmente sólo lo que se recuerda por sí solo. Por otro lado, la memoria de los niños de escuela primaria muestra características completamente diferentes. Los niños de edad escolar saben cómo recordar deliberadamente lo que es requerido. Por consiguiente, no es cierto que la capacidad -- de memorización simplemente aumenta con la edad; es más bien que la memoria cambia cualitativamente.

Lo mismo sucede en el desarrollo de otros procesos mentales. La psiquis del chico varía, por lo tanto, en el curso de su desarrollo. El niño de preescolar difiere del niño de tercer grado -- en el carácter de sus procesos mentales y en los rasgos psicológicos peculiares a cada edad del desarrollo.

Desde que el niño ingresa a la escuela comienzan los cambios más esenciales del desarrollo mental y éste va mejorando en cada etapa de la vida, mientras la psiquis del niño se vuelve más compleja. En relación con esto, debe enfatizarse fuertemente que el contenido de estas etapas no es inmutable o independiente de -- las condiciones sociales bajo las cuales vive y crece el sujeto. Por el contrario, el contenido es determinado por las condiciones sociales e históricas concretas; son ellas las que dan este y otro contenido a la vida y actividades del niño.

Así, la etapa del desarrollo no es ni absoluta ni predeterminada; más bien depende de las condiciones concretas del desarrollo y puede variar en concordancia con las mismas.

Ya se dijo que el educador y los maestros deben conocer el proceso de desarrollo intelectual de los individuos, para aplicarlo en la labor pedagógica, de tal manera que, se incremente la eficacia de la enseñanza en la escuela. Lo anterior conlleva necesariamente a partir de un marco de referencia, o mejor dicho, de un cuadro de referencia de la cronología del desarrollo, para situar adecuadamente a cada sujeto en el nivel de desarrollo intelectual a que corresponde. Al respecto ofrecemos un esquema del desarrollo infantil según los principales representantes de la psicología genética, J. Piaget y H. Wallon.

Antes de presentar las diversas opiniones es conveniente -- aclarar las ideas de escala y estadios del desarrollo, términos -- muy empleados en los diversos estudios sobre la evolución del niño.

La evolución se puede evaluar por diversos procedimientos y calcularse mediante unas escalas de desarrollo semejantes a las que Binet y Simón proponen para obtener el coeficiente intelectual. Las escalas más conocidas son las que Charlotte Buhler y A. Gesell²⁾, sobre la base de meses y años de edad. Nos dan un valor estadístico que permite medir en el niño, con una relativa precisión, el nivel de desarrollo alcanzado o, por el contrario, el retraso. Así pues, nos ofrecen un orden cronológico. Las escalas de desarrollo no deben confundirse con los estadios de desarrollo, los cuales han sido establecidos para intentar definir ni

2) Villalpando, José Manuel. *Manual de Psicotécnica Pedagógica*. - Ed. Porrúa, México, 1979, p. 82.

veles funcionales. Las escalas son descriptivas; los estadios, - operacionales, con vista a profundizar el conocimiento del modo - organizativo del niño y las nuevas formas que toman sus diversos comportamientos durante la evolución. El estadio no tiene una ba se cronológica, sino que se basa en una sucesión funcional.

La idea estadio ha sido estudiada diversamente por los distintos autores. J. Piaget estudia fundamentalmente la operación - intelectual tal como se presenta al observador a lo largo de las diversas asimilaciones del niño. H. Wallon valora los estadios - descritos partiendo del desarrollo emocional y la socialización.

Piaget precisa al máximo los términos al definir un estadio:

- a) Para considerar que existe un estadio, lo primero que se requiere es que el orden de sucesión de las adquisiciones sea constante. Insiste en que no se trata de un orden cronológico, sino de un orden sucesorio.
- b) Todo estadio ha de ser integrador. Esto es, que las estructuras elaboradas en una edad determinada se conviertan en parte integrante de las de los años siguientes. - -
- c) Un estadio corresponde a una estructura de conjunto, y no a la yuxtaposición de propiedades extrañas unas a otras.
- d) Un estadio comprende al mismo tiempo un nivel de preparación y un nivel de terminación.
- e) Cuando se dan juntos una serie de estadios hay que distinguir el proceso de formación, de génesis y las formas de equilibrio final. Este autor piensa que el delimitar unos estadios no es una meta en sí y que ello es un simple instrumento - indispensable para el análisis de procesos formativos como son -- los mecanismos del razonamiento. Consecuencia de ello es que los cortes entre estadios serán diferentes según el aspecto del desa-

rollo que sea objeto de estudio.

Se ha mencionado de manera especial a J. Piaget y H. Wallon, porque hablan del aspecto cualitativo de la evolución psíquica -- del niño, por oposición a aquellos que tienden a establecer unas medidas y que consideran que los cambios que se producen durante el desarrollo infantil sólo pueden ser captados cuantitativamente. J. Piaget y H. Wallon presentan el desarrollo psíquico como una construcción progresiva que se produce por interacción entre el individuo y su medio ambiente. Piensan en una auténtica génesis de la psique frente a la idea del desarrollo como realización progresiva de funciones predeterminadas.

Por lo demás, estos dos autores no se limitaron a darnos -- una descripción de las etapas de la evolución psíquica, sino que trataron de explicarla, intentando deslindar los procesos más sobresalientes de su génesis.

Pese a sus diferencias más o menos acentuadas en ciertos momentos, cabe considerar sus trabajos como complementarios: Piaget ha profundizado fundamentalmente en los procesos propios del desarrollo cognitivo, y Wallon en el papel de la emoción en el comienzo del desarrollo humano. Al señalar diversos estadios, Piaget ha insistido en los cambios estructurales característicos de cada etapa del desarrollo cognitivo, cambios relacionados con la conducta infantil en sentido general. H. Wallon se ha fijado fundamentalmente en el desarrollo de la personalidad como cosa total, y ha propuesto se caracterice cada periodo por la aparición de un rasgo dominante, por el predominio de una función sobre las demás.

Desde el punto de vista de los procesos generales del desarrollo podemos caracterizar rápida y esquemáticamente la aportación de los diversos autores.

Para Piaget, el desarrollo es un proceso inherente, inalterable y evolutivo; sin embargo, dentro de ese proceso sitúa una serie de fases y subfases diferenciales. Para este autor hay una continuidad absoluta de todos los procesos de desarrollo. El desarrollo responde a un proceso continuo de generalizaciones y diferenciación. Esta continuidad se obtiene mediante un desenvolvimiento continuo. Cada nivel de desarrollo arraiga en una fase anterior y se continúa en la siguiente. Cada fase implica una repetición de procesos del nivel anterior bajo una diferente forma de organización (esquema). Las pautas anteriores de conducta son experimentadas como inferiores y se convierten en parte de nuevo nivel superior. Las diferencias en la pauta de organización crean una jerarquía de experiencia y acciones.

"Los individuos alcanzan diferentes niveles dentro de la jerarquía, aunque... en el cerebro de cada individuo existe la posibilidad de todos estos desarrollos, si bien no todos se realizan". 3)

En cambio, para Wallon el desarrollo en el niño es discontinuo, señalado por crisis y conflictos, saltos en una palabra, y que provocan reestructuraciones del comportamiento. En tales crisis intervienen dos factores: a) un factor biológico: la maduración del sistema nervioso, que da al niño nuevas posibilidades fi-

3) Maier, H. *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*. Ed. Amoroutu, Madrid, 1976, p. 119.

biológicas; b) un factor social, que también otorga nuevas posibilidades bajo la forma de estímulos y situaciones nuevas. De tal manera, para Wallon el desarrollo del niño es dialéctico. Detenciones, aceleraciones, saltos bruscos son la expresión formal. No ha terminado de constituirse una estructura mental cuando la próxima comienza a perfilarse.

"Estos cambios no ofrecen, por lo demás, una sucesión ininterrumpida: según condiciones biológicas o del medio, etapas pueden ser saltadas, instaurarse con duración desmesurada o incluso dar lugar a un retroceso para luego, de pronto, inesperadamente, un salto llevar al individuo en desarrollo a una etapa nueva sin pasar por otras que se podía prever." 4)

Desde el punto de vista de Wallon, la naturaleza misma del desarrollo cambia de lo biológico a lo socio-cultural. En otras palabras,

"el desarrollo orgánico se realiza en un medio cultural, dicho desarrollo se transforma en un proceso biológico condicionado históricamente." 5)

Por otro lado, al estudiar el desarrollo cognitivo, J. Piaget da gran importancia a la adaptación que, siendo características de todo ser vivo, según su grado de desarrollo, tendrá diversas formas o estructuras. En el proceso de adaptación hay que considerar dos aspectos, opuestos y complementarios a un tiempo: la asimilación o integración de lo meramente externo a las propias estructuras de la persona y la acomodación o transformación de --

4) Merani, L. Alberto. *Psicología y Pedagogía*, Ed. Grijalbo, México, 1983, p. 80.

5) *Op. cit.*, p. 89.

las propias estructuras en función de los cambios del medio exterior. J. Piaget introduce el concepto *equilibración* para explicar el mecanismo regulador entre el ser humano y su medio. Se -- considera la adaptación mental como prolongación de la adaptación biológica, siendo una forma de equilibrio superior. Los conti--nuos intercambios entre el ser humano y su medio adoptan formas -- progresivamente más complejas. J. Piaget acude a los modelos matemáticos para formular su explicación del desarrollo cognitivo -- con el término de *reversibilidad*. Esta idea, que inicialmente sir--ve para caracterizar un aspecto capital del desarrollo cognitivo, es aplicable a los aspectos afectivos y sociales de la evolución del niño, cosa en la que J. Piaget viene insistiendo desde hace -- tiempo.

"Al dar cuenta del desarrollo del niño como algo total, sin aislar previamente el aspecto cognitivo y el afectivo, H. Wallon otorga más importancia a otros aspectos". 6)

Insiste en el primer desarrollo neuromotor y especialmente -- en la *función postural* que por sí sola ofrecerá posibilidad de -- reacciones orientadas (tras las respuestas puramente reflejas del recién nacido). En este conjunto adquiere un valor funcional privilegiado la *emoción*, porque inicialmente está provocada por impre--siones posturales y porque es base al mismo tiempo de la postura -- (gestos, mímica), que emplea a su vez para expresarse. Las reac--ciones denominadas por H. Wallon tónico-emocionales son los prime--

6) Ajuriaguerra. *Manual de Psiquiatría Infantil*. Ed. Masson, Barcelona, 1983, p. 24.

ros indicios del desarrollo psíquico en la medida en que inicialmente son las primeras reacciones psicológicas. Para H. Wallon - la emoción es el intermedio genético entre el nivel fisiológico - con sólo respuestas reflejas y el nivel psicológico que permite - al hombre adaptarse progresivamente al mundo exterior que va descubriendo. Para H. Wallon, el primer mundo exterior es el mundo humano del que el niño recibe todo: su saciedad, la satisfacción de sus necesidades fundamentales, etc. El niño puede dar muestras de bienestar o de malestar, ambas emociones puramente primitivas van encaminadas a la discriminación del mundo exterior, - puesto que estas emociones van unidas a la acción del mundo humano con el niño. H. Wallon dice que "el niño que siente va camino del niño que piensa."⁷⁾

J. Piaget y H. Wallon no han dado la misma importancia a los diferentes aspectos del desarrollo ni considerado fundamentales -- las mismas ideas; los diversos estadios que distinguen no coinciden por completo, ni desde el punto de vista cronológico ni desde el punto de vista de sus características. Para conseguir una mayor sencillez de exposición presentaremos por separado las líneas fundamentales del desarrollo estadio por estadio de cada autor.

1. ESTADIOS DEL DESARROLLO SEGUN J. PIAGET.

Piaget distingue cuatro grandes períodos en el desarrollo - de las estructuras cognitivas, íntimamente unidos al desarrollo -

7) Palacios, G. Jesús. *La cuestión escolar: críticas y alternativas*. Ed. Laia, Barcelona, 1978. p. 151.

de la afectividad y de la socialización del niño. Habla en varias ocasiones de las relaciones recíprocas de estos aspectos del desarrollo psíquico.

I. EL PRIMER PERIODO

El primer período, que llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia sensorio-motriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho.

Tras un período de ejercicios de los reflejos en que las reacciones del niño están íntimamente unidas a tendencias instintivas como son la nutrición, la reacción simple de defensa, etc., -- aparecen los primeros hábitos elementales. No se repiten sin más las diversas reacciones reflejas, sino que incorporan nuevos estímulos que pasan a ser "asimilados". Es el punto de partida para adquirir nuevos modos de obrar. Sensaciones, percepciones y movimientos propios del niño se organizan en lo que Piaget denomina -- "esquemas de acción".

A partir de los 5 o 6 meses se multiplican y diferencian los comportamientos del estadio anterior. Por una parte,

"el niño incorpora los nuevos objetos percibidos a unos esquemas de acción ya formados (asimilación), pero también los esquemas de acción se transforman (acomodación) en función de la asimilación. Por consiguiente, se produce un doble juego de asimilación y acomodación por el que el niño se adapta a su medio". 8)

Bastará que unos movimientos aporten una satisfacción para -- que sean repetidos (reacciones circulares). Las reacciones circu-

8) Maier, H. *Op. cit.*, p. 112.

lares sólo evolucionarán con el desarrollo posterior, y la satisfacción (único objetivo) se disociará en los medios que fueron empleados para realizarse.

Al coordinarse diferentes movimientos y percepciones se forman nuevos esquemas de mayor amplitud. El niño incorpora las novedades procedentes del mundo exterior a sus esquemas (podemos denominarlos esquemas de asimilación) como si tratara de comprender si el objeto con que se ha topado es, por ejemplo, "para chupar", "para palpar", "para golpear", etc. Cabe afirmar que los diversos esquemas constituyen una estructura cognitiva elemental en -- grado sumo, al igual que lo serán, posteriormente, los conceptos a los que incorporará los nuevos informes procedentes del exterior.

Durante el período sensoriomotriz todo lo sentido y percibido se asimilará a la actividad infantil. El mismo cuerpo infantil no está disociado del mundo exterior, razón por la cual Piaget habla de un egocentrismo integral.

Gracias a posteriores coordinaciones se fundamentarán las principales categorías de todo conocimiento: categoría de objeto, espacio, tiempo y causalidad, lo que permitirá objetivar el mundo exterior con respecto al propio cuerpo. Como criterio de objetivación o exteriorización del mundo (inicio de una descentración respecto al yo), Piaget subraya el hecho de que el niño busca un objeto desaparecido de su vista mientras que durante los primeros meses dejaba de interesarse por el objeto en cuanto escapaba de su radio de percepción. Hasta el final del primero el niño no será capaz de considerar un objeto como un algo independiente de su

propio movimiento y sabrá, además, seguir los desplazamientos de este objeto en el espacio.

Al finalizar el primer año será capaz de acciones más complejas, como volverse para alcanzar un objeto, utilizar objetos como soporte o instrumentos (palos, cordeles, etc.) para conseguir sus objetivos o para cambiar la posición de un objeto determinado.

II. PERIODO PREOPERATORIO

El período preoperatorio del pensamiento llega aproximadamente hasta los seis años.

Junto a la posibilidad de representaciones elementales (acciones y percepciones coordinadas interiormente), y gracias al lenguaje, asistimos a un gran progreso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento.

Al cumplir los 18 meses el niño ya puede imitar unos modelos con algunas partes del cuerpo que no percibe directamente (p. ej., fruncir la frente o mover la boca), incluso sin tener delante el modelo (imitación diferida). La acción mediante la que toma posesión del mundo, todavía es un soporte necesario a la representación. Pero a medida que se desarrollan imitación y representación, el niño puede realizar los llamados actos simbólicos. Es capaz de integrar un objeto cualquiera en su esquema de acción como sustituto de otro objeto. Piaget habla del inicio del simbolismo (una piedra, p. ej., se convierte en una almohada y el niño imita la acción de dormir apoyando en ella su cabeza).

"Con un problema práctico por resolver, el niño todavía es incapaz de desprenderse de su acción para pasar a representársela; con la mímica, simbólicamente ejecuta la acción que anticipa (con un gesto de boca, abriéndola o cerrándola, p. ej., pretende representar su dificultad para introducir en una caja de cerillas una cadena, estando la caja poco abierta). 9)

La función simbólica tiene un gran desarrollo entre los 3 y los 7 años. Por una parte, se realiza en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en las que el niño toma conciencia del mundo, aunque deformada. Reproduce en el juego situaciones que le han impresionado (interesantes e incomprendidas precisamente por su carácter complejo), ya que no puede pensar en ellas, porque es incapaz de separar acción propia y pensamiento. Por lo demás, al reproducir situaciones vividas las asimila a sus esquemas de acción y deseos (afectividad), transformando todo lo que en la realidad pudo ser penoso y haciendo soportable e incluso agradable. Para el niño el juego simbólico es un medio de adaptación - tanto intelectual como afectivo. Los símbolos lúdicos del juego son muy personales y subjetivos.

El lenguaje es lo que en gran parte permitirá al niño adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos - verbales, sociales y transmisibles oralmente.

Pero el progreso hacia la objetividad sigue una evolución - lenta y laboriosa.

Inicialmente, el pensamiento del niño es plenamente subjetivo. Piaget habla de un egocentrismo intelectual durante el período preoperatorio. El niño todavía es incapaz de prescindir de su

9) *Op. cit.*, p. 119.

propio punto de vista. Sigue aferrado a sus sucesivas percepciones, que todavía no sabe relacionar entre sí.

El pensamiento sigue una sola dirección; el niño presta - - atención a lo que ve y oye a medida que se efectúa la acción, o se suceden las percepciones, sin poder dar marcha atrás. Es el pensamiento irreversible, y en ese sentido Piaget habla de preoperatividad.

Frente a experiencias concretas, el niño no puede prescindir de la intuición directa, dado que sigue siendo incapaz de asociar los diversos aspectos de la realidad percibida o de integrar en - un único acto de pensamiento las sucesivas etapas del fenómeno observado. Es incapaz de comprender que sigue habiendo la misma -- cantidad de líquido cuando se trasvasa a un recipiente más estrecho, aunque no lo parezca; por la irreversibilidad de su pensamiento, sólo se fija en un aspecto (elevación de nivel) sin llegar a comprender que la diferencia de altura queda compensada con otra diferencia de superficie. Tampoco puede comparar la extensión de una parte con el todo, dado que cuando piensa en la parte no puede aún referirse al todo.

La subjetividad de su punto de vista y su incapacidad de situarse en la perspectiva de los demás repercute en el comportamiento infantil.

Mediante los múltiples contactos sociales e intercambios de palabras con su entrono se construyen en el niño durante esta época unos sentimientos frente a los demás, especialmente frente a - quienes responden a sus intereses y le valoran.

III. PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

El período de operaciones concretas se sitúa entre los siete y los once o doce años.

Este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento.

En el período anterior, el niño tomó conciencia de ciertas relaciones mediante una apreciación más exacta de la posición social que ocupaba en su medio. En este período, logra percibir un hecho desde perspectivas diferentes. Estas múltiples perspectivas hacen que el individuo adquiriera conciencia de la reversibilidad, un término utilizado deliberadamente porque, en virtud de haber adquirido inteligencia sensoriomotriz, el individuo ha practicado la reversibilidad en sus contactos cotidianos con objetos. - La reversibilidad es "...la posibilidad permanente de regresar al punto de partida de la operación dada".¹⁰⁾ En otras palabras, la reversibilidad es la capacidad de vincular un hecho o pensamiento con un sistema total de partes interrelacionadas a fin de concebir el hecho o el pensamiento desde su comienzo hasta su final o desde su final hasta su comienzo. Se obtiene la reversibilidad anulando una operación (inversión o negación) o por vía de reciprocidad (operación recíproca como equivalente). El niño alcanza un nuevo nivel de pensamiento, a saber, el pensamiento operacional. Este se refiere a la capacidad mental de ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado.

10) Piaget, J. e Inhelder, B. *Psicología del niño*, Ed. Morata, Madrid, 1983, p. 100.

Piaget separa el pensamiento operacional en dos fases diferenciadas: pensamiento operacional *concreto y formal*. Las operaciones concretas presuponen que la experimentación mental depende todavía de la percepción. De los 7 a los 11 años, el individuo no puede ejecutar operaciones mentales a menos que consiga percibir concretamente su lógica interna.

Al pasar revista a las pautas organizativas del pensamiento concreto, las pautas de conducta serán consideradas aquí como un proceso total. La asimilación y la acomodación pasan a ser una experiencia de equilibrio móvil, más que una experiencia de presiones contradictorias. Esto último responde en parte a la nueva perspectiva que el niño tiene del tiempo. Con anterioridad a este nivel de madurez, la asimilación y la acomodación siempre competieron por el predominio; sin embargo, la nueva capacidad de considerar simultáneamente varios puntos de vista y de retornar cada vez al estado original, indica la existencia de progresos organizativos fundamentales. El niño puede explorar varias soluciones posibles de un problema sin adoptar necesariamente una cualquiera de ellas, porque en todo momento está en condiciones de regresar a un enfoque original. El conocimiento de múltiples enfoques de un objeto confiere elasticidad al suyo propio, que antes era rígido e intuitivo, y le permite ordenar sus datos sensoriales en dos niveles de pensamiento cognoscitivo.

IV. PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES: LA ADOLESCENCIA.

En oposición a la mayor parte de los psicólogos que han estudiado la psicología de la adolescencia, Piaget atribuye la máxima importancia, en este período, al desarrollo de los procesos cognitivos y a las nuevas relaciones sociales que éstos hacen posibles.

Desde el punto de vista del intelecto hay que subrayar la aparición del pensamiento formal por el que se hace posible una coordinación de operaciones que anteriormente no existía. Esto hace posible su integración en un sistema de conjunto que Piaget describe detalladamente haciendo referencia a los modelos matemáticos (grupo y red). La principal característica del pensamiento a este nivel es la capacidad de prescindir del contenido concreto para situar lo actual en un más amplio esquema de posibilidades. Frente a unos problemas por resolver, el adolescente utiliza los datos experimentales para formular hipótesis, tiene en cuenta lo posible, y ya no sólo -como anteriormente ocurría- la realidad que actualmente constata.

Por lo demás, el adolescente puede manejar ya unas proposiciones, incluso si las considera como simplemente probables (hipotéticas). Las confronta mediante un sistema plenamente reversible de operaciones, lo que le permite pasar a deducir verdades de carácter cada vez más general.

En su razonamiento no procede gradualmente, pero ya puede combinar ideas que ponen en relación afirmaciones y negaciones - utilizando operaciones proporcionales, como son las implicaciones

(si "a" ... entonces "b"...), las disyuntivas (o "a" ... o "b"...), las exclusiones (si "a" ... entonces "no es b" ...), etc. Y como en un fenómeno se dan diversos factores, aprende a combinarlos, - integrándolos en un sistema que tiene en cuenta toda la gama de - posibilidades.

J. Piaget no niega que las operaciones proposicionales vayan unidas al desarrollo del lenguaje, progresivamente más preciso y móvil, lo que facilita la formulación de hipótesis y la posibilidad de combinarlas entre sí. Cree, sin embargo, que la movilidad del lenguaje es, igualmente, un efecto de la operatividad del pensamiento como causa. En todo caso, se da una relación recíproca.

J. Piaget subraya que los progresos de la lógica en el adolescente van a la par con otros cambios del pensamiento y de toda su personalidad en general, consecuencia de las transformaciones operadas por esta época en sus relaciones con la sociedad. Pienso que hay que tener en cuenta dos factores que siempre van unidos: los cambios de su pensamiento y la inserción en la sociedad adulta, que obliga a una total refundición de la personalidad. - Para J. Piaget la refundición de la personalidad tiene un lado - intelectual paralelo y complementario del aspecto afectivo. La - inserción en la sociedad adulta es, indudablemente, un proceso - lento que se realiza en diversos momentos según el tipo de sociedad. Pero, como norma general, el niño deja de sentirse plenamente subordinado del adulto en la preadolescencia, comenzando a considerarse como un igual (independientemente del sistema educativo). De la moral de subordinación y heteronomía, el adolescente pasa a la moral de unos con los otros, a la auténtica cooperación

y a la autonomía. Comprende que sus actuales actividades contri-
buyen a su propio futuro así como al de la sociedad.

"Con las nuevas posibilidades intelectuales, que pueden
englobar problemas cada vez más generales, y dado
su creciente interés por problemas de mayor alcance
que el aquí y el ahora, comienza a buscar no ya "
unas soluciones inmediatas, sino que construye unos
sistemas tendentes hacia una verdad más genética." 11)

La adolescencia es una etapa difícil debido a que el muchacho
todavía es incapaz de tener en cuenta todas las contradicciones
de la vida humana, personal y social, razón por la que su - -
plan de vida personal, su programa de vida y de reforma, suele --
ser utópico e ingenuo. La confrontación de sus ideales con la --
realidad suele ser causa de grandes conflictos y pasajeras perturg
baciones afectivas (crisis religiosa, ruptura brusca de sus relaci
ones afectivas con los padres, desilusiones, etc.)

2. ESTADIOS DEL DESARROLLO SEGUN H. WALLON.

Al nacer, la principal característica del recién nacido es
la actividad motora refleja. H. Wallon llama a este estadio esta
dio impulsivo puro. La respuesta motora a los diferentes estímulos
(interoceptivos, propioceptivos y exteroceptivos) es una respu
esta refleja. A veces parece adaptarse a su objeto (succión, -
prensión-refleja, etcétera), otras veces actúa en forma de gran--
des descargas impulsivas, sin ejercer el menor control en la respu
esta, debido a que los centros corticales superiores aún no son
capaces de ejercer su control. En este sentido, la forma más de--
gradada de la actividad es la que posteriormente se da cuando queu

11) Maier, H., Op. cit., p. 162.

da abolido el control superior (en las crisis convulsivas, p. --ej.). Cuando no se desarrolla normalmente el sistema nervioso, es la única respuesta, y sin posible progreso.

Los límites del primer estadio no son muy precisos. Con todo, aun apareciendo nuevos modos de comportamiento, H. Wallon no habla de nuevos estadios, sino cuando realmente ha prevalecido un nuevo tipo de conducta. Ha hecho retroceder a los seis meses lo que se llama el *segundo estadio*, lo que no implica que necesariamente hasta los seis meses únicamente se den las respuestas puramente impulsivas del comienzo de la vida. Por el contrario, H. Wallon atribuye gran importancia a la aparición de las primeras muestras de orientación hacia el mundo del hombre; la alegría o la angustia, ya manifiestas a los tres o cuatro meses: sonrisas, cólera, etc.

"Pero hasta los seis meses ese tipo de relaciones con el mundo exterior no es el dominante, y así H. Wallon habla de un segundo estadio, o *estadio emocional*, cuya existencia niega J. Piaget basándose en que la emoción en sí nunca es dominante ni organizadora. H. Wallon caracteriza este estadio como el de la *simbiosis afectiva* que sigue inmediatamente a la auténtica simbiosis de la vida fetal, simbiosis que, por otra parte, continúa con la simbiosis alimenticia de los primeros meses de vida." 12)

El niño establece sus primeras relaciones en función de sus necesidades elementales (necesidad de que le alimenten, le acunen, le muden, le vuelvan de lado, etc.), cambios que adquieren toda su importancia hacia los seis meses. En este estadio, tanto como los cuidados materiales, el niño necesita muestras de afecto por

12) Merani, L. Alberto. *Op. cit.*, p. 198.

parte de quienes le rodean. Le son necesarias las muestras de -- ternura (caricias, palabras, risas, besos y abrazos), manifesta-- ciones espontáneas del amor materno. Además de los cuidados mate-- riales exige el afecto.

"Según H. Wallon, la emoción domina absolutamente - las relaciones del niño con su medio. No sólo ex-- trae unas emociones del medio ambiente, sino que -- tiende a compartirlas con su o sus compañeros adul-- tos" 13),

razón por la que H. Wallon habla de simbiosis, ya que el niño en-- tronca con su medio, compartiendo plenamente sus emociones, tanto las placenteras como las desagradables.

El tercer estadio De H. Wallon es el llamado *estadio sensiti-- vomotor o sensoriomotor*; coincide en parte con lo que dice J. Pia-- get, salvo que para H. Wallon, aparece al final del primer año o al comienzo del segundo. Según con lo que denomina sociabilidad incontinente, el niño se orientará hacia intereses objetivos y -- descubrirá realmente el mundo de los objetos. H. Wallon concede gran importancia a dos aspectos diversos del desarrollo, el andar y la palabra, que contribuyen al cambio total del mundo infantil. En cuanto al lenguaje, la actividad artrofonatoria (espontánea, - imitativa posteriormente), que supone una organización neuromoto-- ra sumamente fina, se convierte en una actividad verdaderamente - simbólica. H. Wallon define

"la actividad simbólica como la capacidad de atribuir a un objeto su representación (imaginada) y a su re--

13) Wallon, Henri. *La evolución psicológica del niño*. Ed. Grijal-- bo, México, 1974, p. 122.

presentación un signo (verbal), cosa que ya es definitiva a partir de un año y medio o dos años." 14)

En sus primeras publicaciones distingue el *estadio proyectivo*. Aunque en algunas de sus síntesis no lo menciona, con todo, es un estadio que posee considerable interés en la medida en que guarda relación con toda la concepción genética walloniana del paso del acto al pensamiento. Es el estadio en que la acción, en lugar de ser, como será más tarde, simplemente ejecutante es estimuladora de la actividad mental o de la que Wallon llama la conciencia. El niño conoce el objeto únicamente a través de su acción sobre el mismo, lo que nos retrotrae a la noción epistémica de egocentrismo de Piaget, ya que Wallon insiste en el aspecto de la importancia de la acción como postura, que durante algún tiempo oscurece lo demás. Las percepciones visuales carentes de la idea de resistencia y obstáculo serán los instrumentos fundamentales del posterior progreso de la objetivación.

Mientras dura el estadio proyectivo, el niño siente una especie de necesidad de proyectarse en las cosas para percibirse a sí mismo. Quiere eso decir que sin movimiento, sin expresión motora, no sabe captar el mundo exterior. H. Wallon afirma que, -- primordialmente, la función motora es el instrumento de la conciencia, sin la cual no existe absolutamente nada.

"Al empezar su vida propiamente mental, el niño ha de tener el sistema motor a su entera y completa disposición. En ese estadio el acto es el acompañante de la representación. El pensamiento es como proyectado al exterior por los movimientos que lo expresan, y si se expresa menos en gestos que en palabras -pala

14) Merani, L. Alberto. *Op. cit.*, p. 89.

bras que, por lo demás, constituyen una repetición - del gesto-, hemos de decir que no hay tal pensamiento. No subsiste el pensamiento si no se proyecta en gestos." 15)

Un quinto estadio es lo que H. Wallon denomina estadio del *personalismo*. Tras unos claros progresos marcados por el "sincretismo diferenciado" (con los diversos matices de los celos o de la simpatía), el niño llega a prescindir de situaciones en -- que se halla implicado y a reconocer su propia personalidad como independiente de las situaciones. Llega a la conciencia del yo que nace cuando se es capaz de tener formada una imagen de sí -- mismo, una representación que, una vez formada, se afirmará de -- una manera indudable con el negativismo y la crisis de oposición entre los dos años y medio y los tres años. El hecho de que el -- niño tiene ya auténtica conciencia de sí mismo, lo da a entender, por primera vez, el excesivo grado de sensibilización ante los demás; es la llamada reacción de *prestancia*, el estar a disgusto -- o el sentirse avergonzado por lo que hace, cosa que de momento po ne en entredicho su adaptación. Pasado el tiempo en que siente -- esta vergüenza característica motivada por el hecho de represen-- tarse a sí mismo tal como lo ven los demás, de verse como lo ven los otros, se afirmará y extraerá las consecuencias propias de su afirmación. Este desdoblamiento le permitirá adquirir conciencia de su propia personalidad y, de hecho, va a hacerla reconocer ante los demás. Para él lo más importante es afirmarse como indivi duo autónomo, para lo que son válidos todos los medios a su alcan ce. Afirmarse en la oposición o haciendo tonterías para llamar --

15) *Op. cit.*, p. 232.

la atención es la reacción más elemental posible de ese nivel. Es de capital importancia comprender que para el niño significa que ha dejado de confundirse con los demás y que desea que los demás lo comprendan de este modo. Este importante período para el no mal desarrollo de la personalidad suele comenzar por una fase de oposición y concluye con una fase de gratitud. Cuando ya ha adquirido plenamente la capacidad motora y gesticulatoria, el ni ño, que en un principio buscó su propia afirmación en la oposición puede ahora hacerse admirar, querer y ofrecerse a la vista de los otros.

Esta toma de conciencia de sí mismo es aún frágil. Se ha -- podido producir gracias a una serie de acciones en que alternativamente el niño se muestra activo o pasivo, cambia de papel, etc. Pero todavía se solidariza con la idea que tiene de sí mismo y -- con la constelación familiar en que está integrado. Cuando llega a la edad escolar, hacia los seis años de edad, posee los medios intelectuales en ocasión de individualizarse claramente. La nueva vida social en que entra a formar parte al llegar la edad es colar le permite entablar nuevas relaciones con su entorno, rela ciones cuyos lazos se van estableciendo progresivamente, pero se -- aflojan o fortalecen según los intereses o las circunstancias. Es la fase de *personalidad polivalente* en que el niño puede participar simultáneamente en la vida de diversos grupos sin hacer siempre la misma función ni ocupar el mismo puesto. Se convierte en una unidad que tiene abierto el paso a diversos grupos y que puede influir en ellos.

Se le abren las posibilidades de las relaciones sociales;

H. Wallon recalca la importancia de los intercambios sociales para el niño en edad escolar primaria y los beneficios que le reporta. El trato favorece su pleno desarrollo y es cimiento del interés que, en el transcurso del tiempo, ha de tener por los demás y por la vida en sociedad, si sabe desarrollar el auténtico espíritu de equipo, el sentido de cooperación y solidaridad, y no el de denigración y de rivalidad.

Todavía hay una importante etapa que separa al niño del -- adulto: la adolescencia. H. Wallon subraya el valor funcional de la adolescencia, coincidiendo con otros en la importancia de la adolescencia para el desarrollo humano. Se ha dicho que la adolescencia es una etapa en que las necesidades personales adquieren toda su importancia, la afectividad pasa a primer plano y -- acapara todas las disponibilidades del individuo. Pero como ha mostrado J. Piaget, esta etapa es la del posible acceso, intelectualmente hablando, a los valores sociales y morales abstractos. No hay que dejar pasar esta etapa sin interesar al adolescente en los valores, sin hacerle descubrir el deber de orientar la vida social hacia los valores espirituales y morales. El momento en que puede descubrirlo en el momento en que tiene que descubrirlo, ya que después será demasiado tarde. Hay un momento apropiado para el aprendizaje; es el momento de aprender todo cuanto ha de -- constituir la orientación de la vida del hombre para poder ser -- llamada verdaderamente humana. Es importante el valor funcional del acceso a los valores sociales.

"Hay que movilizar la inteligencia y la afectividad - del adolescente, del joven adulto, hacia el acondicionamiento de una vida nueva en que tendrá gran importancia el espíritu de responsabilidad tan esencial en una vida adulta plenamente realizada". 16)

B. COMPARACION ENTRE J. PIAGET Y H. WALLON

Dos nombres (Piaget y Wallon): dos doctrinas que arrancan de algunos puntos de partida comunes, cada una con sus peculiaridades características. Funcionalistas los dos, admiten la filogénesis,¹⁷⁾ pero insisten en las particularidades humanas. Estudian ontogenéticamente¹⁸⁾ la personalidad, aceptando un potencial hereditario, no conciben el espíritu como un todo dado, sino como una construcción, cuyos esquemas de desarrollo son objeto de investigación.

Partiendo de la biología, J. Piaget se inserta por la evolu

16) *Op. cit.*, p. 240.

17) La filogénesis es el origen y génesis de la especie que pertenece al individuo. La "filogenia estudia la evolución y ascendencia de los organismos; es decir, el desarrollo de cada línea evolutiva y la aparición de unas especies a partir de otras". DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. Vol. I, Santillana, México, 1985, p. 647.

En este sentido cabe hablar de la Biogenia, ciencia del crecimiento y desarrollo de los seres vivos, considerados individualmente (en cuyo caso se habla de ontogenia) o colectivamente, formando especies, filogenia.

18) Sinónimos de ontogénesis. Origen del ser. "Proceso de desarrollo de un ser vivo. Incluye el conjunto de transformaciones que se operan en el individuo desde el momento de la fecundación del huevo hasta el fin de la edad adulta". *Op. cit.* Vol. II, p. 1051.

La hipótesis de Piaget sobre la inteligencia tiene su contraparte en la teoría sobre el origen del pensamiento, que le es contemporánea y opuesta, de H. Wallon. En tanto Piaget arranca de la ontogenia, Wallon se aplica a la filogenia, y más aún, a la evolución de la materia.

ción y la organización formal, mientras que H. Wallon estudia fundamentalmente la dinámica de dicha evolución. Los dos admiten la existencia de una cierta fuente de energías en el ser. En Piaget aparece como una cierta energética que busca el equilibrio, mediante unos mecanismos de acomodación y asimilación. En Wallon se puede apreciar en su manera de concebir las múltiples causalidades y en el marco de su dialéctica materialista, en forma de -- conflictos autógenos,¹⁹⁾ resolución de contradicciones, acciones recíprocas, etc.

En los mecanismos del espíritu, hacen uso de nociones energéticas, Piaget insiste en conceder gran importancia al factor de equilibración, ya como factor autónomo, ya como regulador de la - acción combinada de los demás factores: madurez, experiencia física, lógico matemática y experiencia social.

Para Wallon, aparte del equilibrio biológico indispensable al desarrollo, existen diversos tipos de equilibrio de las relaciones entre el niño y el medio a diversos niveles de la evolución del comportamiento.

Aun con toda la proximidad entre las dos teorías, hay importantes diferencias al compararlas en el plano del modo de organización del pensamiento, las particularidades de la relación sujeto-objeto y la idea de imagen mental, así como el problema de la

19) En este contexto, autógeno se refiere a conflictos que se fusionan o funden mediante mecanismos dialécticos: afirmación, negación y síntesis.

socialización.

Primero explicaremos la diferencia que existe entre la manera de concebir la relación sujeto-objeto de estos autores. El conocimiento del objeto es una abstracción²⁰⁾ que se relaciona con sus propiedades o con las acciones aplicables a él y que para el sujeto cognoscente se traduce en una representación. No está hecho de estructuras primitivas que el sujeto aplicaría sobre el mundo para tornarlo inteligible: nada podría explicar la existencia de tales estructuras a priori y los estudiosos de psicología genética demuestran, por el contrario, que las que intervienen son materia de lenta construcción. Se ha buscado su origen, y al respecto, Piaget ha demostrado el papel de la actividad del sujeto en la percepción, la memoria y el conocimiento, y ha explicado de manera que nos parece irrefutable la formación de estas estructuras mediante el producto de acción que ejerce el sujeto en el mundo, y de la que el mundo ejerce en él. Sólo que en esta perspectiva se sitúa el origen de dichas estructuras en las actividades prácticas del individuo. Wallon, al revés, las ha situado en la acción que ejerce en él la vida social desde el origen, pero sobre todo cuando el niño tiene acceso a la representación y al mundo de los signos. En este nivel los signos intervienen al mismo tiempo que los objetos y en una forma que aquí resulta privile

20) "La inteligencia es siempre el arte de fabricar sistemas de abstracciones en presencia de una situación o en ese universo. Definición que se aplica tanto a la inteligencia práctica como a la inteligencia teórica". Luria, A.R. y Yudovich, F.I.A. Lenguaje y desarrollo intelectual en el niño. Pablo del Río Editor, Madrid, 1979, p. 51.

giada por la situación del niño respecto de un mundo lejano y respecto del adulto poderoso, al que recurre para resolver sus problemas. Hay siempre acción del sujeto en o sobre el sujeto (para manipularlo y usarlo) y acción del objeto en el sujeto por las -- estructuras de que está provisto el primero. Cuando el objeto es un signo se presenta a una acción menos onerosa que el objeto --- real pues se sitúa en el universo simbólico y sobre todo es portador de todas las estructuras que la cultura del grupo ha condensado en él. Con el signo se da la intervención de la cultura del - grupo en el proceso del desarrollo del conocimiento individual. - Esta observación es de especial importancia en pedagogía, por lo que el sujeto está en relación, no sólo con el medio de objetos, sino también con un medio que consta de instituciones, portadoras de estructuras y de significantes.

Al abordar la representación mental de Piaget y Wallon aparecen también diferencias esenciales. El lenguaje permite al niño adquirir una progresiva interiorización de lo real mediante el empleo de signos. En la imitación inmediata, por la estructura - de su comportamiento, el modelo induce la del acto que apunta a - reproducirlo; pero aunque el modelo esté ante los ojos del sujeto, éste debe proceder a una reconstrucción que ha analizado Wallon - en el caso del acto motor y las dificultades que se encuentran - en todas las formas de imitación. Es la percepción del objeto la estructura al modelo pero "es la reconstrucción de este conjun-- to"²¹⁾ proporcionado por la percepción a la que se aplica la imi-

21) Wallon H. *La evolución psicológica del niño*. Grijalbo, México, 1974, p. 159.

tación.

Los trabajos de Piaget tienden a demostrar que esta reconstrucción es generadora de imágenes mentales con los cuales el sujeto interioriza, en forma de representación, al objeto o más exactamente la copia que él hace. A esta teoría se puede reprochar atribuir la parte más importante a la acción del sujeto y descuidar el papel de lo afectivo en la formación de la imagen. En realidad es a través de una interestructuración del sujeto y del objeto como éste se interioriza en imagen mental.

En Piaget existe un predominio de la inteligencia sobre la afectividad. Para Piaget la fuerza impulsiva de toda acción es la naturaleza afectiva (necesidad y satisfacción), mientras su estructura es de naturaleza cognoscitiva (esquema, como organización -- sensoriomotriz). Por tanto para este autor, asimilar un objeto a un esquema es tratar de satisfacer una necesidad y, al mismo tiempo, dar una estructura cognoscitiva a la acción. Piaget cree que la evolución afectiva se produce al mismo tiempo que la evolución intelectual (los sentimientos en sí no estructurados, se organizan en una estructura al intelectualizarse) y, caso de aceptar su teoría de que, en la conducta con respecto a los objetos, el aspecto estructural lo forman unas estructuras lógico-matemáticas y el aspecto energético de una suma de afectos intraindividuales.

En el enfoque de Wallon lo afectivo y la inteligencia se interrelacionan en su evolución, no existe predominio de ninguno de los dos aspectos. De hecho hay una incompatibilidad: se nos hace difícil aceptar que un impulso sea el mecanismo dinámico inicial -- sin que se impregne de su propia evolución ni verse afectado por --

los resultados. Es creíble una estructura cognoscitiva como tal, aisladamente (y el mérito de Piaget consiste en haber estudiado - su evolución), pero poner la afectividad entre paréntesis, no refleja la realidad de los hechos, sabiendo como sabemos, que al -- dar a los procesos de conocimiento unas características puramente formales en las que el objetivo es egocéntricamente manipulado se desentiende del mundo del que forma parte. La afectividad es inseparable de la estructura; no sólo produce una estructura

"sino que ella misma queda inmersa en la estructura; - sin ella, la estructura no sería lo que es, no podría ser un futuro de una estructura nueva, salvo que se admita que la dinámica de los impulsos aparece y tiene una función hay cambios y desaparece mientras se constituye la organización, convirtiéndose en materia inerte en el período en que se cristaliza." 22)

Wallon y Piaget coinciden al considerar que el Yo, aun cuando no empleen ese término, es un Yo construido, o acaso conquistado, pero el Yo no es una instancia en ninguno de los dos autores.

En la teoría de éstos existen diferencias en cuanto al problema de la socialización. Para Wallon, no existe un Yo distinto ni un entorno distinto; ambos son totalmente diferentes, y la conciencia - del Yo y del otro se produce simultáneamente. La progresiva diferenciación del Yo de la hipótesis de Wallon se aproxima a determinadas teorías psicoanalíticas de un temprano Yo y a la descripción del desarrollo de los momentos iniciales del Yo.

Las dos teorías nos ofrecen otros tantos caminos para la me-

22) Not, Louis. *Las pedagogías del conocimiento*, Ed. F.C.E., México, 1979, p. 236.

por comprensión de la evolución infantil. Consideramos que los - dos aportan alguna idea fundamental, pero el pedagogo está obliga do a conocerlas y ubicarlas en el plano de la práctica pedagógica de tal modo que no cometa errores al querer aplicar cierto con tenido de estas teorías al campo de la educación, como sucede ac tualmente parece estar de moda la teoría de Piaget aplicada a la enseñanza de las matemáticas y la lecto-lectura, cuando en reali dad el autor nunca habla ni de aprendizaje ni de enseñanza.

CAPITULO V

PROCESO DE ENSEÑANZA

A. CONCEPTUALIZACION

De forma general enseñanza significa mostrar algo a alguien. La enseñanza es la actividad que dirige el aprendizaje. Para enseñar bien, necesitamos, tener una noción clara y exacta de lo -- que es realmente aprender y enseñar, pues existe una relación directa y necesaria, no sólo teórica, sino práctica, entre esos dos conceptos básicos de la didáctica. Desde el punto de vista didáctico la enseñanza es un acto en el cual el docente pone de manifiesto los objetivos de conocimiento al alumno para que éste los comprenda. La enseñanza en la escuela se realiza en función -- del que aprende. Su objetivo es promover aprendizaje eficazmente, de este modo, el acto de enseñar es esencialmente un acto didáctico y los elementos que lo integran son: un sujeto que enseña (docente), un sujeto que aprende (discente), el contenido que se enseña-aprende y el método, procedimiento, estrategia, etc., por el que se enseña.

En el ámbito educativo el proceso hace referencia a la enseñanza y el aprendizaje, son considerados como procesos continuos. El proceso implica considerar la realidad desde una perspectiva - dinámica, es decir, la evolución de la enseñanza a través de varias etapas conducentes a un determinado resultado.

El proceso de enseñanza tiene lugar fundamentalmente en la

escuela, en este contexto la enseñanza es considerada como un proceso de conocimiento del mundo objetivo por los alumnos bajo la -dirección del profesor, como un avance que parte del desconoci---miento y va al conocimiento, del conocimiento incompleto e impre---ciso a conocimientos más complejos y más exactos.

La enseñanza en la escuela debe seguir una línea acorde con las necesidades de la sociedad. Su dependencia del desarrollo de la sociedad capitalista se manifiesta en el contenido de la ins---trucción, en los métodos y en la organización de la enseñanza.

La esencia de la enseñanza en la escuela consiste en dar a conocer a los alumnos los fundamentos del saber, en los cuales --está sintetizada la experiencia de la humanidad, y en crear cir---cunstancias propias para la asimilación de estos conocimientos, -estimulando todas las facultades de las generaciones jóvenes, que empiezan a vivir.

Sólo por tales procedimientos pueden ser capacitadas para -el trabajo creador en la sociedad. A fin de esclarecer el proce---so didáctico, es imprescindible poner de manifiesto el papel de -la enseñanza en el desarrollo mental de los alumnos. Durante el proceso de la enseñanza tiene lugar la asimilación de nuevos cono---cimientos y, al mismo tiempo, el desarrollo de las energías cog---noscitivas de los escolares. Son dos facetas de un mismo proceso, íntimamente vinculadas. El desarrollo de las fuerzas cognosciti---vas de los alumnos alcanza su realización más plena en el proceso de la asimilación consciente bajo la dirección del profesor. Mas este desarrollo no se limita a la simple asimilación. La asimila

ción se sustenta sobre un nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos. Pero la enseñanza no se efectúa tan sólo cuando existe ya el necesario nivel; ella misma contribuye al incremento de las fuerzas cognoscitivas y orienta por sí misma este proceso.

La cuestión cardinal de la psicología de la enseñanza y de la didáctica consiste en esclarecer la correlación entre la enseñanza y el desarrollo; es decir, en sentar las bases de la dirección del pedagogo sobre el progreso intelectual de sus discípulos.

Entonces, cuál ha de ser el contenido y el carácter de la enseñanza para que se incrementen las energías cognoscitivas de los alumnos, y ante todo, su raciocinio. En otras palabras, qué tipo de enseñanza es el que crea las condiciones más propicias para el desarrollo intelectual de aquéllos. Para dar una respuesta, hay que partir de la premisa de que

"el efecto de la acción exterior sobre la persona está determinado por las peculiaridades características del individuo en su conjunto, y no sólo por la índole específica del órgano perceptivo que capta directamente la acción exterior." 1)

Para comprender bien el efecto de las palabras del maestro sobre el escolar, es indispensable conocer los rasgos característicos del alumno en su conjunto. La misma acción de un maestro, en circunstancias idénticas, puede surtir un efecto distinto en los discípulos, puesto que dicha acción influye en la conciencia individual de cada uno de ellos.

1) Danilov, M. A. *El proceso de la enseñanza*. Ed. Grijalbo, México, 1977, p. 37.

Esta tesis tiene importantísima significación para la pedagogía: habla de la necesidad de influir de manera distinta en los alumnos, tomando en consideración sus peculiaridades individuales.

De este modo, la misión de la didáctica, como teoría de la enseñanza, consiste en estudiar los procesos reales de la misma, en revelar las dificultades experimentadas por los alumnos, en hallar los procedimientos para que ellos, por sí mismos superen las dificultades y para que contribuyan en su desarrollo intelectual. El avance mental de los alumnos se lleva a cabo en el proceso de la labor docente. La enseñanza puede representar un factor del progreso intelectual de los escolares sólo cuando suscite y encauce su labor mental activa.

Al estudiar el modo de elevar el aprovechamiento de los niños en la escuela, es corriente escuchar este supuesto:

"el procedimiento más seguro para elevar el aprovechamiento de los alumnos consiste en elevar su desarrollo mental. Conseguido éste, la enseñanza será más fructífera". 2)

Y en realidad este supuesto es, sin duda cierto.

Entre la enseñanza y el desarrollo existe siempre una estrecha interdependencia: el desarrollo mental depende de la enseñanza en la misma proporción que ésta a aquél. Ello significa que la enseñanza y el desarrollo de los estudiantes guardan íntima relación entre sí y constituyen una unidad, pero, sin embargo, nunca coinciden plenamente.

2) *Op. cit.*, p. 40.

La didáctica debe hallar y estudiar las condiciones que garanticen un alto nivel de desarrollo intelectual de los alumnos, es decir, mostrar qué tipo de enseñanza puede coadyuvar a dicho fin.

La experiencia en enseñanza muestra el papel que representa, a este respecto, el contenido de lo que se enseña, o sea, lo que estudian los alumnos. Del fondo científico del tema, del sistema y del carácter consecutivo de la enseñanza, de su accesibilidad, dependen la orientación y la medida en que la enseñanza desarrolle a los estudiantes en el sentido intelectual.

Por otro lado, la asimilación de conocimientos sistemáticos tiene lugar en la escuela. La fase primaria de la asimilación es la percepción de los objetos y la formación de nociones de los mismos. Los datos de la percepción son sometidos a análisis, a síntesis, a clasificación y a generalización. Estos procesos deben transcurrir bajo la influencia de diversas necesidades teóricas y prácticas, basándose en la aplicación de procedimientos lógicos - de raciocinio. En estas condiciones es como se verifica el desarrollo intelectual de los alumnos.

El dominio de la materia capacita al estudiante para obtener por medio del raciocinio, resultados desconocidos y para hacer conclusiones nuevas. La sensación de una nueva fuerza, unida a la satisfacción de un fructífero trabajo suscita el interés de los alumnos por la asignatura. "La nueva fuerza significa, en esencia, el desarrollo mental".³⁾

3) Kopp O. W. y Zufelt D. *El currículum personalizado*. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1975, p. 75.

La enseñanza constituye el camino y el medio fundamental de instrucción y educación. Un grado de instrucción no se adquiere súbitamente, en un momento, sino como resultado de un período de enseñanza más o menos prolongado. El término instrucción es sinónimo de enseñanza, indica bien el acto de la instrucción su contenido. Ya que se refiere a un aprendizaje esencialmente intelectual y en este sentido se diferencia de la educación (en sentido estricto, como educación moral). Se usa de forma muy excepcional a veces para designar también un simple adiestramiento práctico, por ejemplo en el ambiente militar, la capacitación o en los modelos de enseñanza magistrocéntrico y el conductista, designando a la instrucción en un marco de transmisión de los conocimientos.

La teoría de la instrucción en sentido propio es la didáctica ubicada en el terreno de lo operativo, de la práctica docente - concreta en una situación y un momento dados, "en tanto síntesis - de determinaciones psicológicas, sociales, institucionales e históricas". 4)

Cuando se habla de instrucción se hace referencia a la formación intelectual. Como producto, es el resultado educativo (mejora o perfeccionamiento intelectual) del proceso enseñanza-aprendizaje. Como proceso, es la actividad del alumno, no sólo en cuanto que aprende un contenido, sino referenciado a los modos de aprender, relaciones que establece, operaciones de integración y reelaboración de lo aprendido, etcétera, lo que permite ir configurando una

4) Ezpeleta, Justa y Sánchez, Ma. Elena. "Modelos educativos: notas para un cuestionamiento", en Cuadernos de Formación Docente, No. 13, México, Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Acatlán, p. 11.

estructura cognitiva, funcional y operativamente más eficaz. Así, lo decisivo no está tanto en el contenido (insistencia tradicional) cuanto en los modos de enseñar/aprender, que son los que van configurando un estilo cognitivo personal.

A. Palacios, desde una perspectiva escolástica, define la instrucción como

"la actividad mediante la cual se adquiere ciencia, -- bien por sí mismo solamente, bien con la ayuda de algún enseñante". 5)

Distingue entre instrucción para, "que sólo se propone... - el aumento del saber"⁶⁾, y la instrucción formativa, "que se propone, además..., el aumento de la perfección del entendimiento del alumno".⁷⁾

Desde una perspectiva tecnológica, R. Gagné define la instrucción como

"una actividad humana compleja, sujeta a numerosas condiciones, que necesita, para realizarse adecuadamente, dos funciones: planificar con precisión, que estriba en formular claramente el plan de trabajo y los objetivos a alcanzar, y transmitir adecuadamente lo que se aprende mediante el empleo de la motivación, la información a los estudiantes de los objetivos a lograr y la orientación de la atención del alumno hacia lo que ha de aprender".⁸⁾

W. H. Petersen define la instrucción como

- 5) Palacios A. *Introducción a la didáctica*, Kapelusz, Madrid, 1980, p. 301.
 6) *Op. cit.*, p. 304.
 7) *Ibidem*.
 8) Gagné, R. *Principios básicos del aprendizaje por la instrucción*. Ed. Diana, México, 1977, p. 122.

"una acción mediante y a través de la cual se da a los alumnos ocasión para una interacción programada y dirigida en el entorno, y ello, con la intención de modificar sus disposiciones de conducta, de acuerdo con objetivos didácticos decididos con anterioridad." 9)

La forma básica de trabajo en la escuela es la instrucción o enseñanza y se caracteriza exteriormente de la siguiente manera: los maestros y los alumnos trabajan conjuntamente y según un plan, en espacios de tiempo prefijados; el maestro enseña a los escolares, organiza y dirige al mismo tiempo su aprendizaje. Las citadas características se refieren tanto a la forma organizativa como al proceso que tiene lugar en el marco de la misma.

La escuela es una institución educativa cuyo principal objetivo es dar al niño cierta enseñanza de acuerdo con un plan. - Tenemos entonces, que los elementos fundamentales de la educación escolar son: 1) la vida en la escuela, en cuyo punto central se halla la instrucción o enseñanza, junto al juego, la conversación el tiempo libre, 2) el maestro, 3) la clase como comunidad, - - 4) la escuela como ambiente, 5) el estilo de conjunto de la vida escolar.

"La enseñanza también educa por su contenido (material) y por su forma (formal). La instrucción es una enseñanza organizada según un plan, que busca la comprensión de las materias por el alumno y su encuentro con los valores". 10)

La enseñanza crea conexiones de valor mediante la experiencia y la creación de valores. Cultiva el valor de la verdad, el

9) Petersen, W. A. *La enseñanza por objetivos de aprendizaje*. -- Santillana, Madrid, 1976, p. 13.

10) Henz Hubert. *Tratado de Pedagogía sistemática*. Ed. Herder, -- Barcelona, 1976, p. 251.

valor teórico, en toda la enseñanza, en la adquisición de conocimientos, en el examen de las relaciones, las reglas, las fórmulas, las leyes.

Como ya se dijo la instrucción educa por su contenido, por su efecto formativo, por su estructura y sus formas metódicas y también por sus formas propias. Efectivamente, el niño que va a la escuela aprende a permanecer sentado y callado, poniendo atención, escuchando y mirando, escribiendo y leyendo, integrándose en los trabajos de la clase, expresando ideas, reflexionando, grabando cosas en su memoria, participando en la labor de la clase y en los juegos; interviniendo en la preparación de las fiestas y en su realización, etc. Estas formas actúan educativamente de diversos modos. Pero el punto central es la educación del hábito del trabajo (sin que ello signifique que deba valorarse unilateralmente el trabajo, menospreciando el ordenado empleo del tiempo libre ó la educación intelectual en general). Guardini define el trabajo como

"esfuerzo de la totalidad de la persona, existencial, metódico y guiado por la conciencia, dirigido al dominio material del mundo y al éxito económico". 11)

La enseñanza desarrolla las virtudes del trabajo, cultivando la pulcritud en la ejecución, el cumplimiento del deber, la conciencia de la tarea debida, la atención, la exactitud, el esmero, la disposición al esfuerzo, la acción metódica, la disciplina,

11) Gilbert Roger. *Las ideas actuales en Pedagogía*, Ed. Grijalbo, México, 1984, p. 94.

el refrenamiento de los impulsos instintivos, una cierta persistencia y continuidad, incluso de resistencias y dificultades interiores y exteriores.

La actitud de trabajo está constituida por cualidades persistentes, mediante las cuales se dominan las tareas de la vida; estas cualidades conservan su efectividad aunque se hayan olvidado desde mucho tiempo antes las materias aprendidas que sirvieron para desarrollarlas. Uno de los objetivos de la enseñanza es desarrollar las cualidades de trabajo, otro es desarrollar las cualidades intelectuales. Así como en el juego, en la enseñanza se procura sobre todo formar buenos compañeros de trabajo. En este aspecto se desarrolla la tarea pedagógica social en la escuela.

B. PAPEL DE LA ENSEÑANZA EN EL DESARROLLO MENTAL

Cuando se le pregunta a los padres qué es lo que ellos creen más importante en el desarrollo de sus hijos de edad escolar, responden generalmente: Cómo ellos aprenden en la escuela. Debemos, por supuesto, estar de acuerdo con la respuesta. Es por eso muy comprensible que muchos padres presten, por regla general, tanta atención a los éxitos de sus hijos en la escuela. Pero todos los padres no se dan cuenta -lejos de ello- que la actuación de sus hijos en la escuela depende, especialmente al comienzo, de la manera en la cual el niño ha sido preparado para su asistencia a la escuela. Muchos padres parece que no comprenden a la perfección el problema en sí, el grado de preparación de sus hijos para asistir a la escuela. Pero esta cuestión debe ser tratada con la mayor importancia. El éxito o el fracaso del niño en la escuela de

pende de ello.

¿Qué queremos decir cuando hablamos de la preparación del niño para la escuela?

La enseñanza en la escuela plantea, desde los mismo primeros días, una serie de demandas al niño. Cuando él entra a la escuela debe poseer ya un cierto conocimiento y algunas habilidades sencillas. Mientras mayor sea el número que de estos conocimientos y habilidades posea, mejor preparado estará. La preparación debe venir, por supuesto, tan temprano como sea posible. -- Un gran cuidado se dedica a esta preparación en nuestros kindergarten. Allí, los niños son sometidos a actividades organizadas que han de prepararlos para su asistencia a la escuela. Pero el niño debe también ser preparado para la escuela en lo que respecta a su desarrollo general en su círculo familiar.

La asistencia del niño a la escuela, por primera vez, es un verdadero hito en el curso de su vida. Al empezar a ir a la escuela, el niño entra en una nueva etapa de su desarrollo, la cual le da a su vida un nuevo contenido. El niño adquiere conscientemente una nueva posición en la sociedad humana, es decir, el rango de un escolar. El aprendizaje se convierte para él en una actividad obligatoria y social que está determinada por la ley. La calidad de su actividad en el aprendizaje se convierte en tópicos de una evaluación social objetiva; ello determina de ahora en adelante, la actitud del medio ambiente hacia el niño. Su actuación le da un rango definido en su colectivo, por ejemplo, él puede convertirse en un alumno de vanguardia.

Es también importante formar en el niño una actitud correcta hacia su actividad en el aprendizaje. El aprendizaje requiere de él, la capacidad para lograr un resultado definido. El niño no debe realizar su tarea simplemente por salir del paso. Debe realmente "aprenderla", es decir, llegar a conocerla cabalmente y no de una manera superficial. Es por eso que el niño debe - aprender a estimar los resultados de su actividad en el aprendizaje.

El aprendizaje en la escuela requiere un trabajo sistemático por parte del alumno.* Un alumno que no esté acostumbrado a -- trabajar, nunca aprenderá correctamente. Como ya se ha dicho anteriormente, la capacidad para el esfuerzo consecutivo y la actitud correcta hacia el trabajo, deben ser desarrolladas en el niño desde la etapa de kindergarten.

La experiencia acumulada en nuestras escuelas muestra que - los niños que realizan ciertas tareas pequeñas y definidas en el hogar, antes de que entren en la escuela, aprenden a organizar en forma apropiada su trabajo escolar más rápidamente que los demás.

Estos son los factores principales en el desarrollo de la - personalidad del niño durante su preparación para la asistencia a la escuela elemental.

La importancia de la escuela en el desarrollo mental del niño es extraordinariamente grande. Si consideramos con más detalles los cambios en los procesos mentales del niño en sus años escolares, encontraremos que estos cambios tienen lugar debido a la influencia de la enseñanza que de forma sistemática reciben en la escuela.

Desde su mismo primer año en la escuela, el niño desarrolla gradualmente la habilidad de escuchar las explicaciones del maestro con paciencia y concentración cada vez mayores. Esto significa que la atención del niño se hace cada vez más constante.

La memoria mejora más y más bajo la influencia de la enseñanza del maestro. El niño memoriza el material educacional y aprende muchas cosas de memoria. Su memoria adquiere cada vez más un carácter claro y lógico.

Particularmente pronunciado es el desarrollo del pensamiento del niño en los años escolares. En los grados inferiores, el pensamiento es aún más bien concreto y ligado a la representación pictórica. En esta edad, el pensamiento del niño se aferra todavía en gran parte a hechos e ideas que pueden ser ilustradas vívidamente. Lo que el niño ha visto y oído en la realidad juega un papel importante en su pensamiento.

El niño aprende en la escuela a hacer generalizaciones concretas aun acerca de fenómenos relativamente complejos; pero estas generalizaciones no son todavía lo suficientemente sistemáticas y precisas. Al adquirir conocimientos sistemáticamente, el niño aprende a pensar con fijeza, es decir, a agrupar fenómenos individuales mediante conexiones lógicas. Al educar al niño, la escuela trabaja mano a mano con la familia. Es, por lo tanto, inadmisable para los padres decir que ellos no necesitan preocuparse más acerca del desarrollo mental de sus hijos y de la formación de su personalidad, porque la escuela se ocupa de todo eso. Tanto una enseñanza satisfactoria, como la buena educación y la marcha correcta del desarrollo del niño, presuponen un esfuerzo constan-

te por parte de los padres.

Ya hemos mencionado la importancia de la actitud correcta por parte del niño hacia su escuela y su deber de aprender, aun antes de que comience a asistir a la escuela. La importancia de esta actitud se hace aún mayor una vez que el niño está en la escuela. Una nueva tarea se plantea entonces para el maestro: colocar este sentido del deber sobre bases firmes y fortalecerla, pues un desarrollo pleno de la personalidad del niño es imposible sin ello. Este sentido del deber debe ser fomentado desde el mismo ingreso a la escuela. Su carencia producirá efectos muy perjudiciales en el futuro y conducirá al desarrollo de rasgos del carácter muy indeseables. ¿Cómo se consolida en el niño la actitud correcta hacia la escuela y sus deberes? Sobre todo, mediante una conducta atenta y comprensiva de los adultos hacia la actividad del niño en el aprendizaje. Ellos deben hablar siempre de la enseñanza en la escuela con respeto y aprobación y deben siempre procurar el interés del niño en sus tareas escolares. Desde el mismo inicio de su asistencia a la escuela, el niño debe ser instado a hacer sus tareas en el hogar de acuerdo con un plan. Sobre todo, debe ser fijado un cierto periodo definido de tiempo, en el cual el niño debe hacer en casa su tarea diaria.

Es en el hogar donde el niño debe consolidar la habilidad de aprender que ha adquirido en la escuela. Por eso es que los padres deben siempre mostrar interés en lo que el maestro les pida en cuanto a esto. Su interés no sólo ayuda al niño a recordar y a seguir a tiempo las instrucciones del maestro; también lo acostumbra a la idea de que estas instrucciones son algo que los

adultos toman con seriedad y respeto.

El desarrollo de la personalidad del niño en la escuela consiste no sólo en la ampliación de sus conocimientos, el cultivo de su pensamiento y procesos mentales similares, sino también en la formación de una actitud consciente y responsable hacia sus deberes, en su educación en el sentido del deber. Pero esto es sólo posible si el niño respeta a su escuela. Este sentimiento de respeto por la escuela es el primer paso en el desarrollo de la conciencia de que aprender bien es "el mayor acto patriótico del niño",¹²⁾ según las palabras de M. I. Kalinin.

Es incorrecto creer que los niños más jóvenes no pueden adquirir la conciencia de la importancia social de su actividad en el aprendizaje. El aprendizaje en la escuela ofrece al niño la posibilidad de satisfacer el deseo que ya se despierta en él por un nuevo rango en la vida. Este nuevo rango incluye, para el niño, la conciencia de que se ha convertido en alguien que aprende, en un alumno. Su actitud hacia la educación debe, por lo tanto, ser desarrollada correctamente en su próxima vida futura.

Otros cambios esenciales que son característicos para esta etapa del desarrollo, son la formación de una disciplina consciente y el desarrollo de la capacidad para el trabajo sistemático. Estos son los primeros y más importantes pasos en el desarrollo de la voluntad del niño. La familia también juega un papel importante en la formación de estas características de la personalidad del niño.

¹²⁾ Danilov, M. A., *op. cit.*, p. 196.

El desarrollo mental del niño no es de ningún modo un proceso que tiene lugar con independencia de la educación. Por lo contrario, el desarrollo de todas las relaciones del niño con la vida y la realidad, de toda su actividad y conciencia, está determinado en su curso por la educación. En las diferentes etapas del desarrollo del niño, ahora es una relación con la realidad, y luego otra; ahora un tipo de actividad, y luego otra, la que juega un papel importante. Pero cualquiera que sea la etapa del desarrollo que consideremos, nos vamos a encontrar que no sólo el kindergarten y la escuela, sino también la familia, juega un papel significativo en la formación de la personalidad del niño.

C. ENSEÑANZA DE CONCEPTOS

Con la adquisición de ideas verdaderas, el hombre ha reconocido la realidad en su apariencia. Pero el proceso de la comprensión no se ha concluido todavía. Si el hombre quiere sobrevivir en este mundo, si quiere cambiar la realidad según sus necesidades, tiene que captar las características generales de los objetos y hechos, y las relaciones generales, verdaderas, entre los fenómenos. Esto se logra mediante el pensamiento, mediante la formación de conceptos y juicios generales.

Pensar exige muchos esfuerzos por parte de los niños. Por eso, el maestro tiene que meditar antes muy cuidadosamente, qué esfuerzos puede pedir de ellos sin exceder del límite. Para estimular bien el proceso de pensar del alumno, el maestro debe conocer las leyes de la teoría marxista-leninista del conocimiento según la cual la base de toda comprensión es la práctica. Espe-

cialmente en los grados inferiores hay que estimular los pensamientos de los alumnos mediante su relación directa y sus actividades con los objetos de la clase. Los pensamientos tienen que parecerles como el medio más importante para resolver los problemas creados por su propia actividad.

Sobre la base de estas ideas generales estudiemos cómo ayudar a formar conceptos en la conciencia del alumno.

"El concepto es una idea que comprende las características generales y principales de los objetos y manifestaciones de la naturaleza y de la vida social... - Cada concepto es una idea; por lo tanto, un concepto que no se expresa en palabras, no puede formarse ni existir". 13)

Formarse un concepto, por lo tanto, dicho brevemente, es seleccionar las características importantes de ciertos objetos y manifestaciones de la naturaleza, o de la vida social y reunir-- las después, verbalmente, en una definición.

De acuerdo con los dos procedimientos principales por medio de los cuales el hombre adquiere conocimientos, los conceptos en el proceso de la enseñanza también se forman mediante esos procedimientos: por un lado, mediante el proceso directo de la comprensión sensorial, y, por otro, mediante la adquisición oral, en la cual la actividad pensante se basa en ideas y conceptos previamente adquiridos. El procedimiento directo es el más importante para los alumnos de los primeros grados.

La formación de un concepto empieza ya con el nacimiento de

13) Castañeda, Yañez, M. *Análisis del aprendizaje de conceptos y procedimientos*. Ed. Trillas, México, 1987, p. 203.

una idea en el proceso de observación. En la observación se analizan los objetos y fenómenos y se investigan sus características; aparece la descripción oral de la totalidad del objeto, así como de sus partes. La descripción oral de un objeto o de un fenómeno, la formación consciente de una relación entre objeto y palabra es lo primero, es el paso fundamental de la formación de un concepto. La palabra generaliza al darle nombre a un objeto; éste está relacionando con el orden de un cierto grupo de objetos que tienen nombre parecido; por ejemplo: mesa, silla, reloj, lámpara. etc. Además, la imaginación misma ya es un paso de avance hacia la comprensión consciente, hacia el concepto. Por un lado, la imaginación retiene la forma sensorialmente comprendida del objeto; por el otro, omite algunas características de menor importancia y conserva solamente las características principales.

La primera, la más baja etapa del conocimiento, la que conduce a la idea concreta, no pertenece todavía, estrictamente, al campo de los pensamientos. Para la formación del concepto es necesario el pensamiento general, abstracto.

El pensamiento abstracto lleva a la segunda y tercera etapas de la formación del concepto: la formación de los conceptos elementales y de los conceptos científicos.

Para la adquisición independiente de un concepto es necesario, primero, que los alumnos analicen y comparen grupos de objetos de forma igual o respectivamente similar, escogidos y presentados especialmente para este fin por el maestro. Las distintas características de los diferentes objetos se revisan una tras otra, para sacar la conclusión de en qué se diferencian. A esto

debe seguir la observación de las similitudes entre todos ellos. Luego se reúnen las características por parte de los alumnos, para que éstos, al fin, den una definición del concepto en forma de un relato de las características comunes de aquellos objetos incluidos en la definición del concepto respectivo. La definición de un concepto puede ser exigida por el maestro cuando las características comunes generales se acentúan claramente y han sido separadas de las otras características. La elaboración de un concepto por parte del alumno y la forma de presentación al maestro tiene el valor de una medida del éxito del trabajo.

Como ejemplo, veamos la formación del concepto concreto de la cereza; a los alumnos se les presentan y dan a comer cerezas dulces y amargas, grandes y pequeñas, rojas, claras y oscuras y de otras clases. Observan que las cerezas se distinguen por sabor, tamaño, color, etc. Todas ellas tienen forma redonda, dentro de la pulpa hay una semilla sólida, tienen un pequeño tallo. Estas características externas generales de la cereza vienen siendo, para el alumno, las primeras características de su concepto elemental de las mismas. Ejemplos semejantes pueden ser tomados con los animales, los minerales, árboles, objetos elaborados por el hombre, etcétera.

Pero en las clases, no solamente se forman conceptos concretos, sino también conceptos abstractos, como patria, honrado, puntualidad, etc. También estos conceptos hay que desarrollarlos en forma elemental.

La formación de un concepto no solamente procede de la comparación de distintos objetos semejantes.

Para consolidar el concepto es necesario que se comparen -- las características del concepto adquirido con las características de otros objetos diferentes.

Hay que comparar, por ejemplo, las características del concepto de la cereza con las características de los conceptos de -- las ciruelas, del melocotón y de la manzana. Pero, al mismo tiempo, el maestro debe dirigir el análisis de las características comunes de los conceptos de la cereza, ciruela, melocotón y de la manzana. Así, los alumnos forman el concepto de la fruta.

Finalmente, hay que consolidar los conceptos de los alumnos integrando los mismos en un sistema. Por ejemplo: ciruela, fruta con semilla sólida, alimento; roble, árbol frondoso, árbol frutal, etcétera.

Que el alumno ha adquirido bien un concepto se comprueba -- cuando lo puede usar práctica y correctamente en otras relaciones. Usando el concepto bajo nuevas condiciones, los alumnos comprenden las distintas características del mismo más profunda y claramente.

En la presentación anterior acerca de la formación de un -- concepto, se ha dicho que hay que separar de las características de los distintos objetos, las características comunes y generales. Pero aquí no se ha dado aún respuesta a la pregunta de si se trata de características generales y externas, como, por ejemplo el color, la forma, el sabor, o si se trata de características generales y principales.

Principales son aquellas características que se destacan co

mo exclusivamente propias en la relación general de un objeto o de una manifestación con otros objetos y manifestaciones. No se pueden aprehender directamente con los sentidos; las características principales se pueden conocer solamente después de muchas observaciones de los enlaces y relaciones entre los objetos y -- las manifestaciones. El hombre solamente llega a formar un concepto completamente claro y total cuando ha conocido las características principales de los objetos y manifestaciones comprendidos en un concepto y cuando las puede distinguir de las características principales de otros conceptos. Aquí llegamos a la tercera etapa, la más alta en la formación de conceptos: la formación de conceptos científicos.

Como ejemplo, veamos el concepto de "cooperativa escolar". Las características externas del concepto elemental se han dado mediante el conocimiento de libros, cuadernos, lápices, etc.; mediante el concepto de dinero, precio, compra, etc. Al conocimiento científico pertenece, además de los conceptos anteriores, el conocimiento del significado económico de la cooperativa, de su contenido solidario, del esfuerzo de los padres para lograr sus ingresos, de la relación entre el costo de la vida y el volumen de los salarios, etc. Un buen maestro puede sacar mucho partido, tanto en este ejemplo como en muchos otros, para formar conceptos científicos apropiados a la edad de los alumnos, que los elevan por encima del simple concepto concreto y de los conocimientos generales abstractos.

En el pensamiento de los niños de grados inferiores, predominan las ideas relacionadas con comprensiones imaginativas, enla

zadas a situaciones concretas. Los pensamientos abstractos generalizados existen solamente en forma primaria. Por lo tanto, en los primeros grados deben escogerse principalmente las características externas y comunes de objetos comprendidos bajo el mismo concepto y reunirlos en una definición de conceptos.

Pero los alumnos de tercero y cuarto año ya están capacitados para llegar a la segunda etapa de la formación de conceptos: los conceptos elementales. En su desarrollo se capacitan paso a paso para las formas más elevadas de la generalización.

De lo expuesto no se debe, de ninguna manera, sacar la conclusión de que los alumnos de enseñanza primaria están incapacitados para formarse conceptos abstractos, conceptos generales y que, por lo tanto, el maestro no necesita realizar ningún esfuerzo en esta dirección. Por el contrario, es tarea del maestro de primaria capacitar a los alumnos mediante un buen trabajo didáctico para los pensamientos abstractos generales concluyentes y, con esto, para los conceptos abstractos y generales. Esto es posible, incluso necesario, para la formación básica: los principios elementales. En el desarrollo del niño, durante el período escolar, no existen separaciones en etapas, basadas en el proceso de maduración fisiológica del organismo, en las cuales se pueden desarrollar, primero, solamente conceptos concretos, conceptos individuales, y, desde una cierta edad, conceptos abstractos y conceptos generales. Más bien hay que ver la formación de conceptos como un proceso de desarrollo, en el cual los tránsitos de conceptos concretos a conceptos abstractos son fluyentes, y en el que el maestro, con su trabajo, puede influir notablemente. Es decir, no

se trata de una separación, de un "esto" y de un "aquello", sino de una totalidad, de una integración. Lograr alcanzar esta totalidad en cada caso concreto, depende de la capacidad didáctica del maestro. Si aquí el maestro falla (y esto se relaciona no solamente con la formación de conceptos abstractos y generales, sino también con todo el campo de los pensamientos abstractos generales y concluyentes), se pone en peligro el éxito de una enseñanza especializada, científica, en la secundaria.

En la adquisición de conceptos por los alumnos, el maestro tiene que cuidarse, entre otros, del error de darles pocos ejemplos y a veces solamente uno, para la generalización de características. Así no es posible que la generalización se desarrolle con suficiente claridad en el propio pensamiento del alumno y, -- por lo tanto, el concepto no queda aclarado. Además, este error incluye el peligro de que los alumnos se acostumbren a deducir de unos pocos ejemplos, no solamente en las clases, sino también en la vida práctica y social, generalizaciones anticipadas. También se debe evitar dar a los alumnos la definición del concepto en -- forma simple, pensando quizás que ellos dominan el concepto cuando pueden repetir la definición del mismo. Los alumnos sólo poseen un concepto verdadero cuando lo han adquirido porque el conocimiento de las distintas características del concepto sean el resultado de su propia generalización independiente. Si no, poseen solamente un vocabulario de palabras vacías, sin contenido imaginativo.

Con esto se concluye la exposición del procedimiento directo hacia la formación de conceptos basados en la comprensión sen-

sorial. Mirando hacia atrás, se resumen los procesos psíquicos que tomaron parte durante la comprensión. Los alumnos tenían -- que analizar por sí mismos las distintas características de los objetos. Después separaban las características comunes, o sea, las diferenciaban de las características no comunes; al mismo tiempo, generalizaban estas características, es decir, las reconocían en todos los objetos de la misma clase; finalmente, reunían las características generales y las comunes. Esta síntesis encontró su expresión oral en la definición del concepto. En la formación del mismo toman parte los siguientes procesos mentales: análisis y síntesis, abstracción y generalización.

La formación de conceptos mediante el procedimiento indirecto, oral, es para el alumno de los grados inferiores más difícil. Todos los procesos de análisis y síntesis, de abstracción y generalización que el alumno ha podido realizar mediante objetos y manifestaciones en forma concreta, se deben desarrollar ahora usando la imaginación por medio de palabras. El maestro solamente debería emprender este camino cuando está seguro de que sus alumnos tienen ideas correctas de los objetos y manifestaciones. Pero -- también entonces hay que seguir un proceso lento y controlado constantemente por el profesor. Si el maestro no procede aquí con -- dominio y cuidado, el resultado, sin duda alguna, será de nuevo -- un verbalismo, es decir, que los alumnos, en sus presentaciones -- orales, jugarán con palabras sin sentido.

Si el maestro de los grados inferiores quiere trabajar con éxito en el desarrollo de la capacidad pensante de los alumnos, -- tiene que saber en qué estado de desarrollo se encuentran éstos --

cuando empiezan las clases en sus respectivas aulas, y debe conocer y fijar la meta a la cual puede llegar con ellos. Por lo general, se puede decir que los pensamientos de los niños pertenecientes a los grados inferiores son creaciones ideales, que están estrechamente relacionados con situaciones generales que exigen una actividad práctica del pensamiento.

Los conceptos de los alumnos relacionados con los objetos, son elementales. A su contenido pertenecen características extrañas, inimaginables para el adulto, a las cuales les conceden determinada importancia en su actividad práctica con el objeto respectivo. De la misma calidad son también los juicios. Las relaciones causales en los casos particulares, concretos, de asuntos externos, y el desarrollo de las mismas las entienden como una cadena de cambios concretos.

Lenta y cuidadosamente, controlando constantemente y siempre con la ayuda de la práctica y consolidando lo adquirido, el maestro tiene que trabajar en el desarrollo de los pensamientos de sus alumnos. Hay que ampliar el vocabulario y, especialmente, en relación con la enseñanza gramatical, se deben desarrollar las formas orales. Esto, por supuesto, ocurre también durante cada actividad práctica, en el curso de la cual se adquieren ideas.

He aquí un ejemplo de frase deductiva.

Principal juicio general: "El que camina en invierno con ropa fina o mojada, se enferma". Frase intermedia: "Julián se metió en un arroyo y no tuvo el valor de aparecerse en su casa con la ropa mojada". Conclusión: "Julián cogió un catarro".¹⁴⁾

Así, la labor del maestro conduce al alumno hacia la comprensión de la realidad, hacia conceptos y juicios generales. En los grados inferiores los alumnos sólo están en condiciones de alcanzar principios básicos muy elementales de los conceptos de la realidad. Estos conceptos y juicios elementales se amplían en los años siguientes y especialmente en la enseñanza secundaria y bachillerato se profundizan, hasta que quedan desarrollados y definidos los conceptos científicos. Así se logran juicios generales de comprensiones generales de las leyes de desarrollo de la naturaleza y de la sociedad.

El maestro no solamente tiene que dirigir a los alumnos hacia la comprensión y los pensamientos generalizados, sino que se debe ocupar constantemente de que los alumnos encuentren por medio de conceptos sabidos y de juicios generales, la manera de volver a la realidad completa, para comprender ésta más profundamente y cambiarla con éxito. Por eso es necesario que el maestro, en las clases, no solamente practique la abstracción y generalización con los alumnos, sino también en gran medida la especialización y concentración. El maestro tiene que pedir constantemente que los alumnos presenten el contenido concreto de estos conceptos, que comprueben en generalizaciones los hechos fundamentales, que presenten pruebas para verificar sus ideas, etcétera.

- 14) El maestro puede utilizar el procedimiento de presentar a los alumnos todo el proceso de formación de un juicio deductivo, con ejemplos. Posteriormente puede presentar el juicio general y la frase intermedia. Más adelante los alumnos serán capaces de desarrollar todo el proceso y sacar las conclusiones deductivas.

En la conciencia del alumno, lo concreto y general, lo abstracto y demostrativo, y los conceptos, siempre deben formar una unidad. Si se pierde esta unidad, los conocimientos del alumno quedan sin valor. Un conocimiento de palabras solamente, no es una enseñanza para actuar, no es manera de dominar la práctica.

CAPITULO VI

PROCESO DE APRENDIZAJE

A. APRENDIZAJE Y DESARROLLO

Sería difícil exagerar la importancia que tiene el aprendizaje en el desarrollo del niño. Por supuesto, su naturaleza y su herencia biológicas limitan las clases de respuestas que el niño pequeño y el que se está desarrollando pueden aprender, así como la cantidad de lo que pueden aprender. Ningún ser humano puede aprender a nadar exactamente como un pez, o a correr como una gacela, a pesar de los símiles con los que solemos calificar a un buen nadador o a un excelente corredor. De manera semejante, el niño mongoloide, menoscabado por sus cromosomas defectuosos, nunca podrá llegar a aprender la teoría atómica y el cálculo matemático. No obstante, dentro de amplios límites, muchas de las características humanas (no sólo las destrezas intelectuales o de ejecución comunes, en las que se piensa inmediatamente, sino también, los deseos, los valores, los temores y las actitudes e inclusive muchas respuestas "fisiológicas" elementales) son aprendidas.

El deseo de comprender cómo se produce el aprendizaje y de qué manera la acción recíproca continua entre un organismo biológico y su ambiente conducen a modificaciones de la capacidad de ejecución del individuo, así como de la ejecución misma, ha sido el motivo que ha acicateado a investigadores y teóricos de gran talento a lo largo de muchas décadas. En los últimos años se han realizado impresionantes avances no sólo en lo que respecta a ---

nuestros conocimientos de lo que se puede aprender, sino, en algunos casos, por lo menos en lo que respecta a controlar el curso del aprendizaje dentro de límites notablemente precisos.

"Al nivel humano, cierto número de psicólogos que han trabajado con niños psicóticos o víctimas de graves lesiones cerebrales, han mostrado que a niños que previamente no respondían de ninguna manera a las demandas del ambiente, o que respondían de manera muy inadecuada o impropia (a pesar de los encomiables intentos de tratamiento convencional), se les puede enseñar, mediante procedimientos de aprendizaje pacientemente pormenorizado, muchas de las respuestas necesarias para la vida social". 1)

Y, sin embargo, en todo esto hay una paradoja. Es como si, a medida que vamos sabiendo más empíricamente acerca de las necesarias condiciones de aprendizaje en diversas circunstancias, se fuesen haciendo mayores las dificultades con las que tropezamos para establecer una teoría sistemática del aprendizaje, capaz de enunciar los principios fundamentales que puedan dar cuenta y razón de todos, o siquiera de la mayoría de estos múltiples, complejos y diversos casos de aprendizaje. Cuando es poco lo que hay que explicar, no es demasiado difícil la explicación, como lo han demostrado las primeras teorías del aprendizaje.

En contraste con esto, la "explosión" actual de información práctica en materia de aprendizaje plantea problemas a los teóricos del aprendizaje que tardarán años en resolverse. Por consiguiente, en este capítulo no podremos presentar un conjunto completo de principios teóricos del aprendizaje, que tengan clara va

1) Ajuriaguerra, Julián. *Manual de psiquiatría infantil*. Ed. Ayuso, México, 1976, p. 362.

lidez para todas las formas de aprendizaje. No obstante, será posible hacer aportaciones considerables al conocimiento del papel que desempeña el aprendizaje en el desarrollo del niño, presentando a la vez, cierto número de importantes descubrimientos empíricos acerca del aprendizaje de niños y discutiendo algunos de los principios teóricos fundamentales en que se apoyan, al parecer, - muchas de las formas de aprendizaje.

El pensamiento clásico y medieval, se limitó a estudiar -- las formas del aprendizaje humano adulto, ilustrando las fases que llevan desde el conocimiento y actividad sensibles, al conocimiento y actividades racionales, y por ésto se llegó en pedagogía a - conclusiones de lógica y de ética aplicada. El pensamiento moderno y contemporáneo, con el desarrollo de la psicología comparada (que compara el psiquismo animal con el humano) y el de la psicología genética (que estudia el desarrollo de las funciones psicológicas humanas desde el nacimiento a la madurez) ha descubierto formas más elementales de aprender como la que se realiza por reflejos condicionados, por pruebas y errores, por intuición y por imitación. Los reflejos condicionados implican la emisión de determinadas respuestas de comportamiento en presencia de algunos estímulos asociados; es la forma de aprendizaje más elemental, utilizada también en el adiestramiento de animales domesticados. Las primeras adquisiciones de la edad infantil ocurren a este nivel.

El aprender por aciertos y errores consiste en una selección espontánea, entre muchas respuestas de comportamiento, de -- las que resultan más ventajosa para el sujeto, en cuanto reforzadas por éxito positivo, que se traduce en una mejor adaptación o

simplemente en la supresión de un estado de desagrado. Los experimentos llevados a cabo por Koehler, Thorndike, Skinner y otros han demostrado que también los animales superiores pueden adquirir por este sistema nuevas formas de comportamiento, se trata, - por lo demás, "de una selección automática, no de acto inteligente capaz de discernimiento crítico."²⁾

Aprender por intuición o reestructuración rígida, consiste en la comprensión conjunta de una situación total y de las relaciones internas de la misma; se hace posible gracias a la percepción global de las formas o estructuras del campo perceptivo.

Cuando se aprende por imitación o repetición se admite un considerable ahorro de energía y es una garantía de la limitación de los riesgos, mediante la reproducción de comportamientos ya -- aprobados y seguros. "El mimetismo social constituye una de las principales fuerzas de cohesión y continuidad de la especie".³⁾

En la actualidad el aprender inteligente ha encontrado un papel de primera clase en las teorías funcionalistas y pragmáticas. El aprendizaje es para éstas una toma de posición del sujeto en la naturaleza, una solución de los problemas y una conquista de un mayor control sobre las circunstancias. La teoría operativa de la inteligencia ve en el pensamiento su sustituto representativo de la acción y prolonga, por tanto, a otras formas el aprendizaje, al nivel del pensamiento concreto y del formal puro.

²⁾ Klausmeier y Goodwin. *Psicología Educativa*. p. 30.

³⁾ *Op. cit.*, p. 32.

La pedagogía no puede tratar de la enseñanza, por parte del maestro, sin considerar, al mismo tiempo, el aprendizaje por parte del alumno. Ahora bien, en éste están comprendidas todas las formas aludidas: desde el aprendizaje por reflejos condicionados (mecanismos sensoriales, musculares, verbales) al aprendizaje por pruebas y errores (procedimiento por tentativas); desde las intuiciones (percepciones globales) a los actos imitativos (en la esfera motriz, intelectual, social y ética), desde las respuestas por tendencias de adaptación hasta el raciocinio por silogismos. El estudio de la dinámica de aprender es esencial para una pedagogía centrada sobre el niño y constituye el presupuesto de toda didáctica activista.

A partir del marco anterior se ha conceptualizado de diferentes maneras al aprendizaje, lo cual ha dado como resultado - - grandes debates, teóricos en el campo de la psicología, y prácticos en la pedagogía.

Para nosotros el aprendizaje puede ser estudiado como proceso y como producto, por lo que, en primera instancia implica pensar que el aprendizaje es un proceso mediante el cual un sujeto - adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. Es importante distinguir entre aprendizaje (entendido como los procesos que se producen en el sistema nervioso del sujeto) y la ejecución o puesta en acción de lo aprendido (que es la conducta que realiza el sujeto, y a través de la cual se comprueba que efectivamente se ha producido el aprendizaje), últimamente se ha dado en nombrar a dicha conducta, con el sustantivo de actividad

que desde luego tiene un tinte teórico cognoscitivista. El primero es un proceso que no se observa directamente, y que además se complica con los procesos de memoria (ya que lo que se aprende ha de retenerse), existiendo una interacción entre ambos procesos. La ejecución se puede observar y medir, y por ello las definiciones operativas del aprendizaje se hacen apoyándose en ellas por ejemplo, la famosa definición de Hilgard y Marquis: -- "cambio permanente en la conducta del sujeto, que ocurre como resultado de la práctica".⁴⁾ En cualquier caso, el aprendizaje -- reúne aspectos muy distintos, que son estudiados desde distintos enfoques. A continuación se presenta un esquema aproximativo:

TIPOS DE APRENDIZAJE	- CONTENIDO QUE SE APRENDE	- ESTUDIADO EN
Adquisición de CONDUCTAS sólo conductas.	{ SIMPLE (relación entre estímulos y respuestas) COMPLEJAS (habilidades motoras).	{ Teoría del Aprendizaje
Adquisición de INFORMACIÓN sólo información	{ DATOS CONOCIMIENTOS	{ Memoria pura. Memotecnia. Psicolingüística Psicología cognitiva.
Adquisiciones MIXTAS	{ Adquisición de conductas complejas por medio de la información	{ Insign, aprendizaje vicario

Fuente: Diccionario de las Ciencias de la Educación. Ed. Santillana, México, 1985, p. 116.

⁴⁾ Mussen, Congen y Kagan. *Desarrollo de la personalidad del niño*, Ed. Trillas, México, 1980, p. 226.

Desde esta perspectiva las teorías del aprendizaje desarrolladas por los psicólogos conductistas estudian las relaciones entre los estímulos y las respuestas desde un enfoque ambientalista y asociacionista, postulando varias leyes del aprendizaje. Los más importantes paradigmas de estas teorías son el condicionamiento clásico descubierto por Pavlov I.,

"según el cual si un estímulo E(1)-llamado estímulo incondicionado-, que produce automáticamente una respuesta R(1)-respuesta incondicionada-, se presenta a continuación de otro estímulo E(2)-llamado estímulo condicionado, que es inicialmente neutro para el sujeto, al cabo de una serie de presentaciones sucesivas E(1)-E(2), ocurrirá que E(2) acabará elicitando una respuesta R(2)-respuesta condicionada- muy similar a R(1)", 5)

siendo éste el mecanismo por el que se aprenden por ejemplo, las emociones.

Un segundo paradigma llamado condicionamiento operante establece que la probabilidad de aparición de una respuesta aumentará si va seguida de una circunstancia agradable para el sujeto (reforzamiento positivo) o de la desaparición de una circunstancia desagradable para el sujeto (reforzamiento negativo).

A partir de este principio básico (ley del efecto), se han desarrollado las leyes del reforzamiento, que indican, entre otras cosas; que el refuerzo ha de ser inmediato tras la aparición de la conducta, y que una vez establecido el condicionamiento, el reforzamiento intermitente resulta más eficaz para el mantenimiento y fuerza de la respuesta que el reforzamiento continuo.

5) Klausmeier y Goodwin. *Op. cit.*, p. 23.

Finalmente, los conductistas han estudiado el castigo. Dicho paradigma de aprendizaje fue cuestionado en un primer momento como modelo de condicionamiento instrumental, pues se pensaba que la supresión de la respuesta podía ser debida al efecto inhibitor de la conducta por parte del castigo y no tanto a la contingencia respuesta-castigo. Se demuestra, sin embargo, que la estimulación aversiva aplicada independientemente de la respuesta (al azar durante su ejecución) tiene un efecto supresivo menor que si se aplica inmediatamente después de la respuesta. Desde el punto de vista pedagógico, el castigo no sólo plantea problemas debido a su efecto inhibitor sobre conductas cuya desaparición no se desea, sino porque se aprende también el modo de castigar.

Las conductas motoras complejas (tales como aprender a conducir, a jugar el tenis, a escribir a máquina, etc.), consideradas por algunos autores como hábitos, consisten en el encadenamiento de conductas simples, semejantes a las mencionadas anteriormente. En cualquier caso, parece claro que estas conductas se aprenden mediante entrenamiento o repetición, habiéndose determinado que es más efectivo el dividir la tarea en partes que son aprendidas independientemente, para luego reunir las, y que para combatir los efectos de la fatiga es más efectivo realizar un aprendizaje distribuido en distintas sesiones, que hacerlo de forma masiva, de una sola vez.

El aprendizaje que hemos denominado mixto, es decir, que supone una interrelación de conductas e información, ha sido estudiado por la psicología de la Gestalt, que postula que ante un problema conductual, por ejemplo alcanzar un objeto al que no se

llega con la mano, se produce un aprendizaje por insight, es decir, el sujeto llega súbitamente a la solución mediante una reorganización del campo perceptivo, por ejemplo se da cuenta de que poniendo una caja encima de una silla llegará al objeto que desea coger. Otro punto de vista en este campo es aportado por el conductismo con el llamado aprendizaje vicario, según el cual un sujeto llega a aprender una conducta nueva como consecuencia de la observación de un modelo que realiza tal conducta. Es importante destacar que este tipo de aprendizaje es más efectivo cuando mayor sea la recompensa que el modelo reciba como consecuencia de su conducta, y cuando más se identifique el sujeto con el modelo. De aquí se deriva la enorme importancia que tiene el tipo de relación maestro-alumno de cara al aprendizaje de este último y el valor pedagógico de la utilización de unos alumnos como maestros o tutores de otros.

En cuanto al aprendizaje de información, el nivel más simple, el aprendizaje de datos, sería la memoria pura, término éste que cada vez está más puesto en cuestión. Las llamadas reglas mnemotécnicas (trucos para aprender listas), útiles para este tipo de aprendizaje, se basan en el hecho demostrado de que si se asocian uno a uno, los elementos de una lista que se desea memorizar con los de otra lista ya memorizada, se facilita enormemente la adquisición de la primera. Un paso más en la adquisición de información lo constituye el aprendizaje verbal y de la lectura y escritura estudiados fundamentalmente por la psicolingüística y la psicología cognitiva.

El problema pedagógico aquí es el de determinar si un suje-

to ha alcanzado o no el nivel de maduración suficiente y el de de terminar cuál es la mejor manera de presentar el material. Los - problemas dentro del ámbito del procesamiento de la información - son estudiados por la psicología cognitiva. Entre ellos podemos destacar la adquisición de conceptos, que ocurre mediante un proceso de abstracción, y la solución de problemas, que para los autores de la Gestalt se produce mediante el insight ya mencionado, y para otros autores es un problema de adquisición de estrategias adecuadas. Desde una perspectiva pedagógica, lo importante es co nocer tales mecanismos para encauzar debidamente al alumno. Finalmente, en lo que se refiere a la retención de información, vie ne estudiando, también dentro de la psicología cognitiva, por lo que se llama memoria semántica o memoria de contenidos significativos. Los estudios realizados en este terreno ponen de manifiesto que este tipo de memoria se caracteriza por estar muy organizada y, por tanto, retener -a este nivel- consiste en organizar la información que se presenta de manera que pueda ser incluida en la organización general que ya se posee en la memoria. En la prácti ca pedagógica estos conocimientos se reflejan en las técnicas de estudio, que exigen, por un lado, que el material que se ha de -- aprender esté lógicamente organizado y estructurado (de aquí el - valor pedagógico de cuadros, resúmenes, esquemas, etc.), y, por - otro, que el alumno lo afronte tratando de relacionar lo que se - le presenta con sus conocimientos anteriores.

Otros problemas que afectan al aprendizaje en general son - los de generalización y transferencia de lo aprendido a otras si tuaciones similares a la de adquisición. Para ello, las situacio

nes de aprendizaje deberán ser lo más variadas posibles. En síntesis, la definición más sencilla dice que el aprendizaje es -- aquel proceso por el cual la conducta, o la potencialidad de conducta, se modifica a consecuencia de la experiencia. Antes de -- continuar, será útil considerar qué es lo que se entiende por -- *aprendizaje*. El aprendizaje representa el establecimiento de relaciones nuevas (de vínculos o conexiones) entre unidades que previamente no estaban asociadas. Pueden ser relaciones entre: -- 1o. estímulos y respuestas manifiestas; 2o. estímulos y procesos internos; 3o. procesos internos y respuestas manifiestas; o 4o. -- una pareja o un número mayor de procesos internos. El término de aprendizaje designa el establecimiento de nuevos vínculos, o el -- fortalecimiento de asociaciones que ya existían, pero eran débiles.

Los estímulos y las respuestas pueden ser de muchas clases diferentes. El individuo que aprende a responder regularmente a -- la luz de un semáforo que le indica que se detenga apretando con el pie el freno de su automóvil, ha establecido una asociación entre un estímulo visual (la luz) y la respuesta motora (frenar). -- Pero los estímulos (llamados a menudo indicios, cuando son lo suficientemente característicos como para dar pie al aprendizaje) -- pueden variar grandemente. Así, por ejemplo, no sólo indicios tan evidentes como la luz de un semáforo, sino también la visión del -- rostro de la madre o el sonido de su voz (e inclusive estímulos internos, como los pensamientos, las imágenes, las sensaciones corporales y los sentimientos) pueden hacer las veces de estímulos -- respecto de los cuales se pueden aprender respuestas.

De manera semejante, las respuestas pueden ser de muchas -- clases. Pueden ser actos motores: hablar, caminar o golpear una pelota; respuestas fisiológicas: sudar o alterar el latido cardíaco; o pensamientos e imágenes. Hay que señalar que las respuestas internas como son los pensamientos y los sentimientos pueden servir ya sea de indicios o de respuestas. Esto significa que -- cualquier ejemplo de conducta que se está realizando, como la solución de un problema o el aprendizaje de un poema, envuelve una serie continua y compleja de indicios y de respuestas.

No toda la conducta es aprendida. Algunas tendencias a responder existen desde el nacimiento e inclusive durante la vida -- prenatal. Como ya hemos señalado, el reflejo pupilar (contracción de la pupila en respuesta a la luz) ha sido observado inclusive en niños prematuros. Muchas otras respuestas de los infantes (como las de tragar, abrir y cerrar los ojos, hacer gestos en respuesta a un sabor amargo, cerrar la mano cuando se aplica presión a la palma) no son aprendidas.

Aunque el carácter no aprendido de tales respuestas "fundamentales" tal vez le parezca obvio al lector, hay otros ejemplos de conducta que no ha sido aprendida, que no son, de ninguna manera, tan evidentes. Podríamos suponer que la tendencia de los patitos (inclusive de los feos) a seguir a sus madres es resultado de que han aprendido el valor de esta respuesta mediante la experiencia. Pero no hay tal, como "ha demostrado el trabajo reciente de los etólogos de animales".⁶⁾ El hecho real es que el patito

6) DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. Ed. Santillana, - México, 1985, Vol. I, p. 601.

to, y los polluelos de otras especies también, nacen con una tendencia a aceptar una determinada gama de "figuras maternas" caracterizadas por un tamaño general, algunas pautas de movimiento y ciertos sonidos. Una vez que determinada "madre" ha sido aceptada y seguida, sólo esta figura particular producirá la "respuesta de seguimiento". Por supuesto, en las condiciones normales de la existencia, esta figura será la madre real. Pero si estas condiciones se modifican con fines experimentales, o por accidentes de la naturaleza, la "respuesta de seguimiento" tendrá como objeto - otras figuras.

"Un pato de seuelo o un ganso, o inclusive un distinguido, corpulento e impresionante etólogo como el profesor Konrad Lorenz, que ha investigado este fenómeno, al que técnicamente se le da el nombre de improntación o de estampamiento." 7)

Por supuesto, es mucho más difícil aislar y estudiar ejemplos posibles de conducta humana compleja que no haya sido aprendida, y la mayor parte de los conocimientos que tenemos hasta ahora provienen del trabajo experimental con animales. Aunque es -- probable que la conducta compleja humana, en general dependa muchísimo más del aprendizaje y mucho menos de tendencias innatas de respuesta, existe la posibilidad de que por lo menos algunas - clases de conducta humana que anteriormente se supuso que eran -- aprendidas dependan, al menos parcialmente, de tales tendencias - innatas de respuesta.

Otro de los grandes "rivales" del aprendizaje considerado -

7) *Op. cit.*, p. 602.

como modificador de la conducta es la maduración.

Si una sucesión de conducta madura a través de etapas regulares independientemente de la práctica intercurrente, se dice -- que la conducta se ha desarrollado por maduración, y no por aprendizaje.

Si los procedimientos de entrenamiento no aceleran o modifican la conducta, estos procedimientos carecen de importancia causal y los cambios consiguientes no pueden clasificarse como aprendizaje. Casos relativamente puros como los de la natación de los renacuajos o el vuelo de las aves pueden atribuirse, primordialmente, a maduración. Muchas actividades no son tan claras, sino que se desarrollan a través de una compleja acción recíproca de la maduración y el aprendizaje. Un buen ejemplo es el del desarrollo del lenguaje en el niño. El niño no aprende a hablar hasta que tiene cierta edad, pero el lenguaje que aprende es el que oye. En tales casos, es un problema experimental el de aislar -- los efectos de la maduración de los del aprendizaje. La ambigüedad, en tales casos, es de hecho, no de definición.

Para comprender mejor la relación entre aprendizaje y desarrollo es necesario esclarecer primero el concepto de evolución. El concepto de evolución es todo cambio de tamaño, estructura, -- forma o función, experimentado por un organismo, como respuesta -- al medio externo o interno. Este concepto es aplicable tanto a -- la esfera somática como a la psíquica, y en ambas recibe el nombre de maduración, si supone progreso en el proceso de adaptación del individuo al medio.

La evolución se verifica por el impulso de dos fuerzas o -- factores: la herencia y la acción del medio. Cuando la madura--- ción depende de factores hereditarios se llama desarrollo.

Los aspectos de la maduración en los cuales el agente principal es la acción del medio⁸⁾ y en los que el individuo obtiene un mejoramiento funcional, en su adaptación a situaciones presentes o pasadas y facilita su adaptación a situaciones futuras semejantes, recibe el nombre de aprendizaje.

En el aprendizaje es el medio el que juega el papel principal. No basta, aunque es necesaria, la disposición hereditaria - favorable, para que la adquisición se verifique es preciso que el medio actúe de un modo adecuado.

B. APRENDIZAJES DE CONCEPTOS

Los contenidos constituyen un elemento fundamental en la -- construcción del plan de estudios. Es decir, qué es lo que se va a enseñar y a aprender, qué conocimientos se van a impartir al -- alumno. En esta ocasión evocaremos a los contenidos de la ense-- ñanza, esto es, los intelectuales, a decir, los "conceptos".

El aprendizaje de conceptos es el objetivo más importante - de la educación en todos los niveles escolares. Por ello, los pro-- fesores, los expertos en planes de estudio y los diseñadores del material didáctico están tratando de identificar los conceptos que

8) Habitualmente se reserva el nombre de desarrollo para los cambios de estructura y función.

los estudiantes deben aprender y trabajan en el desarrollo de materiales y procedimientos que se deben emplear para la enseñanza de los conceptos. Los conceptos

"se construyen con símbolos y son nombres de un grupo de acontecimientos, de objetos o de experiencias que comparten un conjunto común de características (por ejemplo, historia, animales, felicidad)". 9)

Un concepto le permite al niño reaccionar de manera semejante a diferentes estímulos. Una vez que el niño adquiere el concepto de "dulce", considera como tal a toda una variedad de objetos de diferentes colores, formas y tamaños, y reacciona ante ellos de manera equivalente (es decir, se los come). Un concepto es una manera simbólica de señalar la semejanza entre acontecimientos y objetos que, superficialmente son diferentes. Los conceptos le permiten al niño poner orden en su experiencia.

Tres de los atributos del concepto que cambian a medida que se va desarrollando el niño "son los de la validez del concepto, el del status del concepto y el de la accesibilidad del mismo.¹⁰⁾ Por validez de un concepto se entiende el grado en que la comprensión que el niño tiene del mismo es igual al que tiene la comunidad social. El concepto de "bueno" o de "madre" que tiene un determinado niño de 2 años, a menudo es personal y puede no ser semejante al de otros niños de esta misma edad. A medida que el niño crece, el significado de esos conceptos se vuelve más semejante en todos

9) Mussen, Congen y Kagan. *Op. cit.*, p. 481.

10) *Ibidem.*

los niños. En este sentido, el concepto se vuelve más válido. -- En segundo lugar, los conceptos mejoran su grado de articulación y su posibilidad de ser empleados para pensar. El concepto de -- "tamaño" que tiene un niño de tres años de edad es un tanto confu so en tanto que la comprensión que un niño de ocho años tiene de este concepto es más clara, más exacta y más estable en el tiempo, por lo cual es capaz de pensar acerca del tamaño de los objetos. Se vuelven más accesibles para él y puede comunicar sus conceptos a otros.

Si se pregunta a un niño de cinco años de edad el concepto de "bueno" o por el concepto de número se verá que a menudo dice que no sabe lo que son, aun cuando su conducta indica que tiene - alguna comprensión de estos conceptos. Por otra parte, un niño - de 10 años de edad puede hablar fácilmente acerca de estas ideas y utilizarlas en su razonamiento.

En pocas palabras, al paso de la edad, aumentan la validez, el status y la accesibilidad de un concepto.

Finalmente, el niño adquiere reglas formales como la de la suma y la resta, o reglas informales (por ejemplo, la creencia de que las serpientes son peligrosas; de que la madera flota en el - agua; de que la nieve cae en el invierno).

Las imágenes, los símbolos, los conceptos y las reglas son las entidades primordiales que se manejan al pensar. El niño es capaz únicamente de comprender información similar a sus propias unidades cognoscitivas o que está ligeramente avanzada respecto a las mismas.

"Si una nueva imagen, idea, ecuación o palabra no tiene alguna asociación o conexión con las unidades cognitivas de que dispone, probablemente no aprenderá mucho de las mismas". 11)

Por otro lado, unos conceptos son más fáciles de aprender - que otros, entre individuos que tienen experiencia, cultura y lengua semejantes. Por ejemplo, conceptos que son instancias fácilmente perceptibles como árbol y perro son más fáciles de aprender que aquellos que carecen de perceptibilidad como átomo y eternidad.

Así los conceptos que consisten en la información organizada que corresponde a los significados de las palabras, los cuales se encuentran en diccionarios, enciclopedias y otros libros, varían en su posibilidad de aprendizaje, varían también el nivel en que determinado individuo logra entender un concepto particular - como una construcción mental, pues aquel se incrementa con el - aprendizaje. Por ejemplo el concepto que tenga un individuo sobre las plantas, se aproxima más al concepto de un botánico, si aprende más cosas sobre las plantas.

"El nivel de dominio de cualquier concepto varía también entre individuos que tengan un nivel de madurez y de experiencia equivalentes en términos generales." 12)

Una opción pedagógica para el aprendizaje de los conceptos es el enfoque psicogenético que estudia acerca de la naturaleza - del proceso de aprendizaje, este enfoque incorpora en su análisis

11) *Op. cit.*, p. 483.

12) Klausmeier y Goodwin. *Psicología Educativa*, Ed. Harla, México 1977, p. 45.

no sólo los aspectos externos al individuo y los efectos que en él produce, sino cuál es el proceso interno que se va operando, como se van construyendo el conocimiento y la inteligencia en la interacción.

La psicología genética aborda el estudio del comportamiento y de los procesos psíquicos que lo posibilitan, considerándolos en su desarrollo y en su génesis. La psicología genética pone el énfasis en el estudio de la aparición de los diversos procesos psicológicos y de su progresivo desarrollo y diferenciación. Se trata, por tanto, de una psicología general que considera la dimensión genética y evolutiva de los distintos procesos psíquicos del ser humano.

Este enfoque concibe la relación que se establece entre el niño que aprende y lo que aprende como una dinámica bidireccional. Para que un estímulo actúe como tal sobre un individuo, es necesario, que éste actúe también sobre el estímulo.

Así, el proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S \leftrightarrow O), en la cual se pone en juego los mecanismos de acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores y la modificación que sufre el sujeto en función del objeto o acción del objeto sobre el individuo.

Para Piaget, estas acciones implicadas son mecanismos de acciones mentales que operan desde el punto de vista psicológico en la estructuración progresiva del conocimiento. Y así lo que adquiere mayor importancia para el conocimiento de la realidad no -

es tanto el estímulo en sí, sino la estructura de conocimientos - previos en la cual el estímulo pueda ser asimilado.

Por otro lado, Henri Wallon no concibe la evolución genética como lo hace Piaget, es decir, a través de la ontogenia y de la filogenia solamente, sino

"la evolución de la materia como unidad sustancial de todos los fenómenos del universo. Para él la psicología genética es la que estudia el psiquismo en su formación y en sus transformaciones, además él da prioridad a lo filogenético que precede a lo ontogenético."¹³⁾

Estas características filogenéticas se transformarán a ontológicas por el entorno sociocultural.

El enfoque psicogenético elegido como opción teórica para fundamentar este trabajo es hasta el momento el que nos brinda -- las investigaciones más sólidas sobre el desarrollo del niño y -- principalmente, para nuestros fines, sobre los mecanismos que permiten saber "cómo" aprende el individuo los conceptos y derivar de ello una alternativa pedagógica.

Por su parte, en la teoría de Piaget el papel de la acción del sujeto sobre el objeto es fundamental; "conocer un objeto es actuar, operar sobre él, y transformarlo para captar los mecanismos de esa transformación en relación con las acciones transformadoras".¹⁴⁾

13) Merani L. Alberto. *Psicología y Pedagogía*, Ed. Grijalbo, México, 1983, p. 273.

14) Piaget J. e Inhelder Barbel. *Psicología del niño*. Ed. Morata, Madrid, 1984, p. 16.

Por lo que, Piaget asocia lo individual y lo social respectivamente, él dice que

"el mecanismo de la evolución individual radica ante todo en la adaptación de las estructuras sensitivo-motoras a la realidad, es decir, a las excitaciones del mundo físico. La inteligencia es una promoción del mundo sensitivo-motor. La sociabilidad es una promoción de la inteligencia." 15)

En cuanto a la naturaleza del proceso de aprendizaje, Piaget distinguió entre aprendizaje en sentido estricto y aprendizaje en sentido amplio. El primero consiste en la adquisición de información específica procedente del medio, algo así como lo que hoy en día se consideran habilidades, mientras que el segundo consiste en la adquisición de información procedente del medio vía un proceso de equilibración, es decir, mediante un proceso en el que esta información interactúa con la que el sujeto ya posee y se produce una reorganización de ésta última. Como puede suponerse Piaget se encontraba mucho más interesado en el aprendizaje en sentido amplio que en el aprendizaje en sentido estricto.

En cualquier caso, lo que sí es importante señalar es que, como no es difícil darse cuenta, la concepción piagetiana del aprendizaje implica la ausencia de una línea divisoria clara y neta entre aprendizaje y desarrollo o, si se prefiere, una visión del aprendizaje subordinada totalmente al desarrollo. En nuestra modesta opinión, el problema es complejo y resultaría pretencioso decirlo en pocas palabras, pero hasta cierto punto puede admitirse la concepción piagetiana, porque como veremos a continuación,

15) Op. cit., p. 32.

la explicación dinámica que Piaget ofrece para el cambio que se produce en la conducta a largo plazo -es decir, una relación dialéctica y equilibradora entre la asimilación y la acomodación-, también puede aceptarse -al menos como hipótesis de partida- para explicar el cambio a corto plazo. O, dicho de otra manera,

"los procesos subyacentes al desarrollo pueden ser los mismos que los que subyacen al aprendizaje, porque - aprendizaje y desarrollo son dos aspectos de la conducta que se complementan mutuamente y están en continua relación". 16)

Por tanto, la posición piagetiana sobre el aprendizaje podría resumirse de la siguiente manera:

a) El aprendizaje es un proceso constructivo interno; es decir, son las propias actividades cognitivas del sujeto lo que determina sus reacciones ante la estimulación ambiental.

Buenos ejemplos de este postulado son todas aquellas situaciones en las que aunque los niños reciben determinada información una y otra vez son incapaces de repetirla.

b) Por tanto, las dos conclusiones que pueden obtenerse de lo anteriormente dicho son: en primer lugar, que no basta con una actividad externa al sujeto para que éste aprenda algo, y, en segundo lugar, que lo que un sujeto puede aprender del medio depende de su nivel de desarrollo.

16) Mayor, J. (Ed.). *Actividad humana y procesos cognitivos*. -- Ed. Alhambra, Madrid, 1985, p. 146.

c) Un tercer principio considera al aprendizaje como un proceso de reorganización cognitiva. Es decir, que cuando el sujeto ha aprendido algo, esto se ha llevado a cabo debido a que se ha asimilado la información del medio y, al mismo tiempo, se han acomodado los conocimientos que se tenían previamente a los nuevos datos recientemente adquiridos. Este proceso de autoregulación es lo que la teoría piagetiana denomina equilibración. Obviamente, esta teoría mantiene que la equilibración es una tendencia -- que actúa durante todo el desarrollo, pero cuyo poder también se encuentra limitado por ese mismo desarrollo, ya que si existe una gran disparidad entre la información nueva y la que se posee, el sujeto no podrá asimilar la primera y, por tanto, no podrá comenzar el proceso de feedback denominado equilibración.

d) Un cuarto aspecto perteneciente al proceso de aprendizaje se refiere al papel que cumplen las contradicciones o conflictos cognitivos como motores del desarrollo y, por tanto, del aprendizaje. Estas contradicciones entre las expectativas o representaciones que el niño tiene ante un problema determinado y los resultados que ofrece el experimentador a la realidad misma, son los que producen un desequilibrio en su sistema cognitivo y estimulan al sujeto a la consecución de un nuevo equilibrio más evolucionado.

e) Un quinto aspecto de la teoría piagetiana en relación con el aprendizaje se refiere al papel que cumple la interacción social. Debido a la necesidad de entender el punto de vista de otro y de coordinar perspectivas, existentes en este tipo de in--

teracción, la Escuela de Ginebra mantiene que las relaciones sociales favorecen el aprendizaje, pero no por sí mismos, sino en la medida en que producen contradicciones y, por ende, reorganizaciones en el conocimiento de los sujetos.

f) Un último aspecto se refiere al papel de la experiencia física en el aprendizaje. La posición piagetiana consiste básicamente en mantener que este tipo de experiencia si bien es, a menudo, una condición necesaria para que se produzca el aprendizaje, no es una condición suficiente, ya que como puede verse en los -- distintos experimentos de la toma de conciencia, los niños pueden resolver acertadamente un buen número de problemas, aunque no sepan explicar porqué lo hacen así.

Llegados a este punto, quizá no está de más recordar que, - como es bien sabido, la teoría de Piaget ha mantenido y mantiene una posición interaccionista acerca de los factores que producen el desarrollo, o lo que es lo mismo, acerca de la polémica herencia-medio. Es decir que el desarrollo es considerado como resultado de cuatro factores: la maduración, la experiencia física, la experiencia social, la tendencia a la equilibración. Nos parece de importancia recordar este extremo porque, en última instancia, es lo que enmarca y da sentido a lo anteriormente explicado sobre el aprendizaje, ya que si éste es considerado como un proceso subordinado al desarrollo, resulta esencial tener en cuenta cómo se produce ese desarrollo.

Tenemos entonces, que Piaget se basa en una concepción según la cual "el aprendizaje es el resultado de una reorganización

en el sistema cognitivo",¹⁷⁾ que obviamente tiene un carácter permanente.

Ahora bien, el aprendizaje de ciertos contenidos de enseñanza (en este caso los conceptos), según esta perspectiva, es un -- proceso que implica fundamentalmente comprender que el niño es -- quien construye su mundo a través de las acciones y reflexiones -- que realiza al relacionarse con los objetos, acontecimientos y -- procesos que conforman su realidad, es decir, que el niño asimila y acomoda la información a partir de sus esquemas de referencia y no a partir de la incorporación directa de elementos externos. -- Se supone que el niño formula sus propias hipótesis y construye -- sus conocimientos siendo un sujeto activo y creador con un sistema propio de pensamiento.

Para Piaget no importa tanto lo que el sujeto haya aprendido, sino más bien en que nivel de desarrollo se encuentra y a partir de ello se determina su forma particular de conceptualizar. -- Es decir, según él, no se aprende a conceptualizar, sino que el -- desarrollo intelectual en ese momento permite tener ciertas nociones espontáneas de los conceptos, objetos y acontecimientos.

Desde nuestro punto de vista, la enseñanza de ciertos contenidos no necesitan de un sujeto bien desarrollado intelectualmente para poder aprenderlos, al contrario este aprendizaje provoca un progreso en el desarrollo.

Por ende, son de mucho valor las investigaciones de Piaget en cuanto que hace una descripción muy creativa del desarrollo in

17) *Op. cit.*, p. 156.

telectual (fases, etapas y estadios) pero su concepción de aprendizaje un poco extrema y subordinada como ya se dijo, requiere de mucho mayor análisis por sus repercusiones en el ámbito pedagógico.

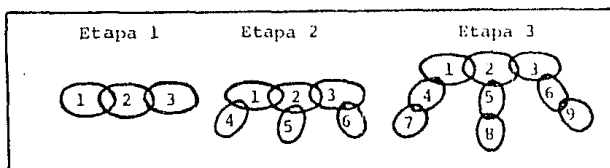
Sus concepciones no son aceptadas universalmente, aunque -- existe un acuerdo general respecto de que son muy importantes. -- Por ejemplo, no deberíamos interpretar sus "etapas" demasiado rígidamente. Hay algunas pruebas de que los niños pueden llegar a las diversas etapas antes de lo que indica Piaget. Pero las etapas mismas se tocan y no existen fronteras definidas reales entre las mismas. A pesar de ello me gustaría examinar otras ideas fundamentales que, no obstante ser hasta cierto punto controvertibles, me parece presentar algunas concepciones interesantes de la manera en que los niños se van formando nociones del mundo.

Piaget dice que desde el comienzo de su vida el niño pequeño tiende a organizar sus actividades en lo que el llama "esquemas". Un esquema se asemeja más a una *disposición de aprendizaje* o a una cadena de respuestas que a un simple reflejo. A un esquema se le considera como una pauta de actividad coordinada y que actúa como un todo integrado. Por ejemplo, la actividad de aplicar cosméticos se constituye a partir de varias acciones diferentes que se van integrando gradualmente hasta que operan como un todo coordinado. El autor sugiere también que, a través de una experiencia variada, vamos forjando esquemas que podemos utilizar en diversas situaciones. No utilizamos respuestas idénticas en cada situación, pero podemos usar aquellos aspectos de cada situación particular que dará lugar a alguna actividad adecuada tan só

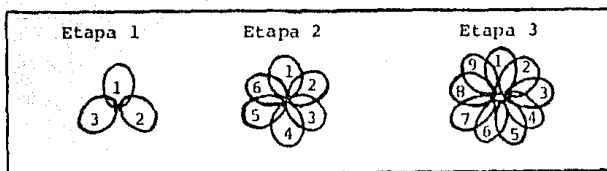
lo para esa situación. De este modo, un esquema cognoscitivo es un *sistema integrado de conceptos*, porque los esquemas operan como sistemas unificados de pensamiento.

De hecho, una manera útil de pensar acerca de los esquemas cognoscitivos es considerarlos como conceptos de naturaleza bastante general. Es decir, no son conceptos como el concepto de -- amarillo, o el de triángulo. Son conceptos más inclusivos. Por ejemplo, el concepto muy general que un pintor podría tener de un color abarcaría muchísimos aspectos de cosas tales como el uso de colores diferentes o la composición del color. El concepto amarillo sería sólo una parte pequeña de todo el concepto. El concepto muy general (o esquema cognoscitivo) de triángulo sería el concepto general de forma geométrica.

Piaget considera que los esquemas que adquirimos van aumentando de complejidad a medida que aumenta nuestra edad y nuestra experiencia. Al aumentar la experiencia los esquemas se ampliarán (Piaget utiliza la expresión "se reestructurarán") para incluir nuevas respuestas. ¿Cuál de los diagramas siguientes, A o B indica con mayor precisión el desarrollo de un esquema?



A



B

El B es más correcto porque los elementos nuevos no se pegan simplemente a la actividad existente, como en A.

En vez de esto, la estructura de todo el esquema cambia. Es reestructurada. El esquema se reestructura cuando se le incorporan nuevos conceptos. Los nuevos conceptos encajan en una estructura existente. Esta estructura existente afecta a los nuevos -- conceptos y los nuevos conceptos afectan a la estructura existente. Entendiendo como estructura a la "forma de equilibrio hacia la cual tiende la coordinación intelectual del sujeto."¹⁸⁾

Cuando un esquema se reestructura, el que aprende pasa de -- un nivel de equilibrio a otro nivel nuevo, generalmente más elevado o más complejo. Cuando se altera el equilibrio, por ejemplo, cuando el que está aprendiendo encuentra conceptos nuevos, ese -- equilibrio se reestablece cuando los conceptos nuevos han sido incorporados a la estructura existente. Conforme a este razonamiento tenemos que lo siguiente puede considerarse verdadero conforme

¹⁸⁾ Ríos Silva Ma. Rosa y Cols. *Programa de Educación Preescolar*. Libro I, Planificación general del programa. Cuadernos SEP, 1981, México, p. 112.

a las concepciones de Piaget:

- "a) Los usos posibles de un esquema aumentan después de cada reestructuración.
- b) El movimiento hacia el equilibrio, como dice Piaget, es una explicación razonable de aprendizaje.
- c) La tendencia a reestructurar un esquema para establecer el equilibrio puede considerarse como - motivadora del aprendizaje." 19)

Desde luego, que no pretendo que estas afirmaciones constituyan la explicación del aprendizaje de conceptos. Algunos considerarían que no tienen mayor valor. Otros dirían que describen más que explican. Sin embargo, en otro capítulo, espero poder mostrar de qué manera esta concepción del aprendizaje de conceptos - puede utilizarse para planear el trabajo de un maestro.

Las indicaciones de Piaget en lo concerniente a los esquemas cognoscitivos tienen mucho que ver con lo que estamos examinando. 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. La expresión estructura cognoscitiva designa a las relaciones recíprocas de conjuntos de conceptos. Por consiguiente es una abstracción." 20)

La importancia de lo anterior radica esencialmente en que, los conceptos, juicios y raciocinios son el resultado del pensar, por lo que, el pensamiento conceptual es esencial para la formación de estructuras cognoscitivas que posean algo de complejidad.

19) *Op. cit.*, p. 82.

20) *Ibidem.*

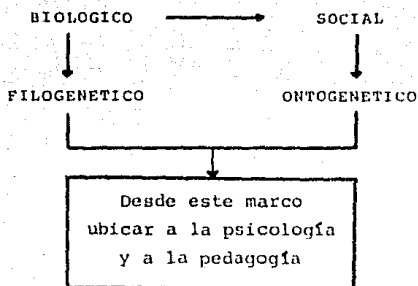
Y las unidades más específicas, los bloques de construcción, por así decirlo, de las estructuras cognoscitivas son los conceptos.

Desde otra perspectiva, dentro del mismo enfoque psicogenético, se encuentra Henri Wallon, el cual tiene sus diferencias -- con Piaget, teóricas y prácticas, pues Wallon siempre tuvo más -- presente la unión entre la psicología y la pedagogía e hizo mayor hincapié en los aspectos afectivos y sociales del desarrollo.

El énfasis en los niveles funcionales al explicar la evolución mental y en la dialéctica niño-ambiente/niño-adulto es otro de los rasgos distintivos de este autor, basado en su formación -- marxista. Da gran importancia al valor funcional de la emoción -- como intermedio psicogenético entre el nivel fisiológico (de las respuestas reflejas) y el nivel psicológico: "el niño que siente va camino del niño que piensa".²¹⁾

Para Wallon partir de un marco de referencia filogenético -- adquiere importancia porque se puede observar el desarrollo de -- una manera objetiva. El nivel de evolución ontogenético es para él la evolución o desarrollo sociocultural de la humanidad, esto es, que en la historia de los grupos sociales y la historia del -- desarrollo filogenético, se debe determinar lo pedagógico. Aquí es precisamente en donde se debe buscar la motivación para el -- aprendizaje (en el nivel ontogenético y filogenético). Esquemáticamente sería así:

21) Palacios Jesús. *La cuestión escolar*, p. 70.



Según Wallon, el papel biológico -primario- del pensamiento es transformar la praxis, o sea la acción provocada por estímulos en simbolía, esto es, en símbolo abstracto, gesto o sonido que -constituirá el lenguaje. Este proceso representa un cambio radical en las interacciones individuo-medio. La praxis es la interacción inmediata y directa del individuo en el proceso de transformación del medio como respuesta a sus estímulos; el pensamiento es una acción mediata; gracias al empleo del símbolo, el individuo puede establecer otras conexiones, con los símbolos de otras praxis, y así crear una nueva actividad: la acción. Es un cambio que introduce el concepto, la idea, entre el estímulo y la respuesta; antepone el pensamiento abstracto a la acción. Así, el individuo reflexiona primero, después actúa. De este modo, la importancia de la "palabra" en su verdadero significado de algo que introduce una nueva relación entre las cosas y la acción del individuo sobre las mismas; una representación abstracta, ya sea de las cosas con los substantivos, o de la acción con los verbos.

Esta mediatez que significa el empleo de la palabra, indica

una duración, un intervalo intercalado entre estímulo y respuesta, el empleo de una representación. Esto significa la estructuración de una nueva actividad: el pensamiento, cuyo significado ya no es exclusivamente de defensa o de conservación de la vida, como el acto directo; no responde a una respuesta biológica, directa como es el reflejo, sino que termina por realizar formas de pensamiento, fórmulas de acciones que, realizadas o no, se pueden conservar en la memoria, repetir, y que transmitidas por la lengua constituyen lo esencial de la cultura.

La introducción del lenguaje transforma por completo el valor y el significado del aprendizaje. El hombre, con la palabra puede señalar objetos -sustantivos-; cualidades -adjetivos-; tiempo y lugar -adverbios-; y la acción misma -verbos-. De este modo no solamente crea una representación abstracta, con símbolos, del esquema logrado con la acción, y no intuitiva, de imágenes solamente, como es la representación del animal superior, sino que -- por ser abstracta y estar compuesta por símbolos sonoros puede -- transmitirla a sus semejantes.

En suma, la tarea completa del aprendizaje para H. Wallon es eso: adquirir esquemas abstractos elaborados por la experiencia de otros, y emplearlos como soluciones en situaciones similares a las que obligaron a su creación.

"El pensamiento se engendra, así, en el acto, y se expresa transmitiendo y modificando las consecuencias de éste; solamente existe por las estructuras que introduce en las cosas, y dichas estructuras, como regularidad-irregularidad, semejanza-diferencia, similitud-oposición, etc., esto es, la trama, la base misma del concepto y del razonamiento, constitu-

yen el conocimiento, que refleja la tarea del pensamiento." 22)

C. APRENDIZAJE DE CONCEPTOS Y EL LENGUAJE

Conceptos tales como el de mamíferos son abstracciones a -- partir de cosas reales. El hombre forma también conceptos que no hacen referencia a cosas reales. Por ejemplo, conceptos tales como los de tiempo, honradez y suceso. Es casi seguro que no podríamos formar conceptos como éstos sin el uso del lenguaje.

Nuestro uso del lenguaje nos permite también establecer relaciones entre conceptos. Esto se debe a que usamos palabras que son fenómenos concretos reales para representar abstracciones. -- (tanto las palabras impresas como las palabras habladas son estímulos físicos reales). De tal modo, cuando yuxtaponemos dos palabras yuxtaponemos dos conceptos que crean otro concepto más. Por otra parte, hay un número infinito de ejemplos de yuxtaposición -- de dos o más conceptos. Sin embargo, no podríamos juntar los conceptos si no tuviéramos el lenguaje como un sistema de estímulos concretos que simbolizan los conceptos, que son abstractos.

Las propiedades simbólicas del lenguaje permiten establecer relaciones complejas entre conceptos que aumentan enormemente la complejidad del ambiente del hombre. Esto se debe a que la parte más importante de nuestra conducta aprendida consiste en aprender respuestas adecuadas a complejos y estímulos verbales procedentes de otras personas. Es por ello, que la influencia más importante

22) Herani L. Alberto. *Psicología y Pedagogía*, p. 88.

en la adaptación de los niños a la vida en sociedad es que los -- chicos pueden aprender algunos conceptos de otros niños, especialmente de quienes son mayores de edad y ya han adquirido los conceptos. Los niños necesitan también una experiencia del mundo -- real para formar conceptos. Sin embargo, ninguna de estas cosas garantizará necesariamente que los niños se formen conceptos adecuados.

"El contacto con adultos, casi sin duda, será el factor más influyente en la formación de los conceptos de los niños." 23)

Porque los adultos, por lo general, utilizan un lenguaje de carácter conceptual y explicarán los significados de las palabras a los chicos. Conforme a lo anterior, "los conceptos que un individuo tiene son únicos para él y actúan como un sistema integrado de pensamientos". 24)

Puesto que los conceptos dependen de las experiencias que -- uno tiene, naturalmente, los conceptos de cada persona serán algo diferentes de los conceptos de los demás. Por supuesto son lo suficientemente semejantes como para hacer posible la comunicación. Que actúan de manera integrada, se desprende de nuestra aseveración original.

Con ésto, acabo de decir que los conceptos son aprendidos y que, de tal manera, depende de la experiencia que tiene el individuo. Ahora cómo ayudar a un niño a formarse un concepto. Al resu

23) Wallon H. *La evolución psicológica del niño*, p. 15.

24) Tomaschewsky, K. *Didáctica General*, p. 269.

pecto la psicóloga rusa, A. A. Liubinskaya llevó a cabo varios experimentos²⁵⁾ en los cuales se les proporcionaba a los niños al gún indicio que distinguiría o etiquetaría de alguna manera los atributos definidores del concepto, de manera que los identificase fácilmente en cierto número de diferentes situaciones de estímulo. De manera más amplia, esta técnica consistió en poner a ni ños pequeños (de uno a uno y medio años de edad) la tarea de escoger el más pequeño de dos sombreros de papel. Los niños fueron re compensados, cuando escogieron el sombrero más pequeño, mediante un caramelo que se encontraba debajo del mismo. Los sombreros - - eran también de forma y colores diferentes y estuvieron colocados en diferentes posiciones en ensayos diferentes. O sea, lo que hizo fué etiquetar el atributo de la pequeñez de los sombreros para acelerar la formación del concepto.

Con el grupo experimental de niños, Liubinskaya etiquetó el atributo de la pequeñez diciendo pequeño cada vez que el niño eligió el sombrero correcto. Con el grupo control, no dijo nada cuando un niño escogió el sombrero correcto. En efecto, el grupo experimental aprendió tres veces más rápidamente que el grupo de control. Se explica que el factor que contribuyó para obtener estos resultados fué que al utilizar el lenguaje, el experimentador les dice a los niños cuáles son las respuestas correctas. Además el lenguaje del experimentador ayuda a los niños a escoger los aspectos invariantes de diferentes situaciones de estímulo. Sin embaru

25) Scheffler, Israel. *El Lenguaje de la Educación*, Ed. Atenco, - Buenos Aires, 1970, p. 62.

go, esto no lo explica todo. Más adelante volveremos a hablar de esto.

Liubinskaya encontró también que los grupos experimentales transferían su aprendizaje con mayor facilidad que el grupo control. Cuando los niños hubieron aprendido a responder al sombrero pequeño, el problema se cambió por el de caja pequeña, flor pequeña, etc. Por supuesto el grupo control tardó más en aprender las nuevas respuestas. Liubinskaya llevó a cabo experimentos semejantes con niños de edades diferentes. Encontró en todos sus experimentos que a los niños les costaba mucho trabajo abstraer la semejanza esencial en diferentes situaciones de estímulo cuando no se usaban palabras como indicios.

La conclusión que podríamos sacar a partir de estos experimentos es que el uso del lenguaje facilita grandemente la formación de conceptos.

Otro psicólogo ruso, A. R. Luria, ha llevado a cabo un estudio especial de la manera en que el lenguaje afecta al aprendizaje de los niños.²⁶⁾ Se ha interesado también en el papel que desempeñan los adultos en la formación de conceptos de los niños. Dice que, a principios de la vida de un niño, la madre escoge objetos y les da nombres. El nombre de una cosa no varía de una ocasión en otra, aunque la apariencia del objeto sí, puesto que se le presentará en circunstancias diferentes. Usará también el mis

26) Halliday Michael Alexander Kirkwood. *El lenguaje como semiótica social*, p. 92.

mo nombre cuando señale diferentes objetos que se encuentran en la misma categoría. Si la madre muestra muñecas de diferentes formas y tamaños al niño pero las llama muñecas a todas, ayudará al niño a formar un concepto. El que señale un objeto y pronuncie la palabra ante diferentes objetos ayudará al chico a aprender el concepto, es decir, se aprenderá la idea general de muñeca y el símbolo que la representa.

En la escuela operan procesos semejantes. Probablemente el procedimiento más efectivo sería explicar a los niños los aspectos sobresalientes de los fenómenos en cuestión y al mismo tiempo proporcionarles experiencias concretas relacionadas con éstos. Luria considera que gracias a las propiedades simbolizadoras del lenguaje los niños logran aprender una adaptación al ambiente mucho más compleja que la que obtendrían de otra manera. Esto se debe a -- que, mediante el uso del lenguaje, pueden manipular grupos enteros de conceptos de maneras complejas, que les permiten establecer reglas mediante las cuales regulan su conducta.

Después de que la madre haya estado regulando la conducta del infante durante un tiempo diciéndole qué es lo que debe hacer, llegará un momento en que comenzará a decirse las palabras a sí mismo cuando realice la acción. Por ejemplo, dirá aplaude cuando ejecute esta acción. En esta etapa el agente principal en el control de la actividad del niño es sus propias palabras. También -- en esta etapa, el niño se dice a sí mismo lo que debe hacer. Al principio, lo hace hablándose en voz alta. Después, su habla se va apagando hasta que llega a hablar susurrando. Luego, esto -- continua en forma de un discurso interior, esto es, el niño se ha

bla a sí mismo inaudiblemente. La etapa final en este proceso, según Luria, es que el habla interna se vuelve cada vez más condensada hasta que llega un momento en que la verbalización cesa por completo y la corriente de habla interna se transforma en una corriente de pensamiento.

La conducta del niño está controlada ahora por su propio -- pensamiento. Regula su propia conducta mediante su propio pensamiento. Se ha observado experimentalmente que un sujeto enfrentado a un problema difícil tiende a usar el habla para ayudarse a -- dirigir su actividad de solución de problemas. A veces, esto es un habla manifiesta, pero a menudo es un habla casi inaudible que sólo puede descubrirse mediante instrumentos que midan la actividad del aparato del habla. Por ejemplo, la laringe a la lengua.

En vista de lo que hemos dicho del trabajo de Luria, podría mos preguntarnos si el ponerse a verbalizar al abordar un problema ejerce alguna influencia en la habilidad de la persona para re solver el problema. Además sería razonable esperar que la verbalización deliberada (consciente) facilitase la solución de problemas. De hecho, hay testimonios que indican que ésto es lo que -- ocurre.

TERCERA PARTE

CAPITULO

VII. INVESTIGACION

CONCLUSIONES

A N E X O S

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO VII

INVESTIGACION

A. GENERALIDADES

En este capítulo se postula el desarrollo de la investigación que se ha denominado Investigación-acción.¹⁾ La investigación es la producción de conocimientos y la acción es la modificación intencional de una realidad dada. La acción implica consecuencias que modifiquen una realidad específica, independientemente de si la acción tiene éxito, resultados previstos o no. Este tipo de investigación busca una relación cercana con los seres humanos, de tal modo, que optimiza las relaciones entre investigadores e investigados, estas características se identifican muy bien con nuestros fines, ello justifica su elección.

Las actividades de investigación-acción que pretenden estructurarse sistemáticamente en tres partes, son: Generalidades, metodología y resultados.

En el desarrollo mental, la enseñanza de conceptos juega un papel fundamental, descubre las cualidades específicamente humanas de la mente y conduce al alumno a nuevos niveles de desarrollo. En el aprendizaje de los conceptos escolares, la enseñanza resulta in

1) cf. Shutter, Anton. *Investigación Participativa: una opción metodológica para la educación de adultos*. CREFAL. Pátzcuaro, Mich., México, 1985, p. 51.

dispensable.

Al preguntarnos qué relación existe entre la enseñanza y el desarrollo mental, lo que queremos sacar a luz a través de esta relación son los siguientes objetivos:

- * Conocer el vínculo entre enseñanza y aprendizaje como proceso didáctico.
- * Poner de manifiesto el papel de la enseñanza en el desarrollo mental de los alumnos a fin de esclarecer el proceso didáctico.
- * Conocer la influencia de la escolaridad en el desarrollo intelectual del niño.
- * Determinar el tipo de aprendizaje que influye en el desarrollo mental del alumno.

El último de los objetivos conlleva necesariamente a formularse otra pregunta: ¿que tipo de enseñanza es el que crea las condiciones más propicias para el desarrollo mental de los alumnos?

Visto así, entendemos el acto didáctico como las relaciones que se establecen entre la enseñanza y el aprendizaje, ésto es el proceso enseñanza y aprendizaje.

Para este propósito tendremos que contar, en primer término, con una selección de contenidos y una secuencia lógica de ellos, que responda a criterios psicopedagógicos. Conociendo el momento evolutivo en que se encuentran nuestros alumnos, fijaremos el proceso didáctico de manera diferente a los que se adecuaban al pensamiento del niño. Los contenidos a los cuales hacemos alusión son los conceptos que introduce la escuela. Nosotros hemos elegido el concepto de 'clasificación operatoria', tal como lo describe -

Piaget para poder formar este concepto en la mente del alumno se tiene que verificar que éste tenga un nivel conceptual preoperatorio y trabajar con los alumnos los estadios del otro nivel (operaciones concretas).

Contrariamente a Piaget, partimos de la premisa de que la enseñanza precede al desarrollo mental, entonces el único tipo de enseñanza adecuada es la que marcha adelante del desarrollo y lo conduce. Por ende, la enseñanza del concepto de 'clasificación a nivel operatorio' será el eje para demostrar en primer lugar, que el niño puede aprender mejor si recibe ayuda por parte del adulto, utilizando su zona de desarrollo próximo y de conducir al chico hacia contenidos que todavía no puede hacer por sí mismo. En base a Piaget lo que se suele hacer es dejar al niño efectuar actividades que puede hacer solo, porque su nivel conceptual se lo permite. En segundo lugar, estos contenidos de aprendizaje activan los esquemas conceptuales del alumno, produciendo contradicciones que favorecen la puesta en marcha de un proceso de equilibración,²⁾ tal y como hemos descrito en otro capítulo.

La mayoría de investigaciones que tienen que ver con el aprendizaje escolar miden el nivel de desarrollo mental del niño haciéndole solucionar determinados problemas estandarizados. Se supone que el problema que puede resolver por sí solo indica el -

2) "Piaget supone un estado de esfuerzo constante hacia un equilibrio, similar a la construcción de una pirámide en permanente expansión. La vida es una serie progresiva de intentos de equilibrar formas. Cada intento descansa en adquisiciones previas, y cada uno (con creciente complejidad) crea nuevas formas que proporcionan a su vez los fundamentos de las formas estables ulteriores." Maier, H. *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*. Ed. Amorroutu, Madrid, 1976, p. 106.

nivel de su desarrollo mental en ese momento. Pero de este modo sólo puede ser medida la parte del desarrollo del niño que ha completado pero está muy lejos de constituir su historia completa. - Lo que nosotros pretendemos es un enfoque diferente: habiendo descubierto que el nivel conceptual de los alumnos es preoperatorio (en la clasificación), se trabajaría con ellos con un tipo de enseñanza que asegure un mejoramiento, avance o "rendimiento escolar", ³⁾ si se prefiere, al final de un curso. Para lo cual, se podría medir el progreso del pensamiento de los escolares mediante un pretest o postest. Después de haber obtenido los resultados de cada prueba se relacionarían por medio de la medida de relación. ⁴⁾ De este modo, se puede conocer el nivel de desarrollo mental al inicio y final de un curso, y por consiguiente la evolución del nivel de desarrollo mental estimulada por la enseñanza. La característica de la enseñanza que recibieran los niños no sería la utilizada actualmente cuando se fundamenta en las concepciones de Piaget sobre el desarrollo mental, sino optaríamos por otros procedimientos, más didácticos.

Como es sabido, seguidores de las propuestas de Piaget, han

3) "El rendimiento escolar es el dominio que se tiene de las tareas escolares, como la adquisición de conocimientos, el mejoramiento de la capacidad para decir o hacer algo. Tiene como objeto estimular lo que el alumno ha aprendido a hacer o decir en consecuencia de un entrenamiento o de una experiencia, planeados y previstos, que a menudo se proporcionan en la escuela. También se le llama rendimiento al grado de desarrollo de la inteligencia o edad mental". Thorndike, R. L. y Hagen, Elizabeth. *Test y técnicas de medición en psicología y educación*. - Ed. Trillas, México, 1982, p. 272.

4) A las medidas de relación se les llama estadísticamente: correlación.

desarrollado sus trabajos de tal manera que han utilizado el -- aprendizaje como un método, para investigar las repercusiones pedagógicas. Es decir, cuando conocen el nivel de desarrollo del -- niño y conocen también las escalas descriptivas de Piaget sobre -- las etapas de desarrollo, estos investigadores han ideado en utilizar estos parámetros como procedimientos que debe seguir la enseñanza. Por tanto, puede verse cómo el método utilizado, se ha elaborado en función de las posiciones teóricas de Jean Piaget -- que ha mantenido sobre el aprendizaje, como una actividad subordi-- nada al desarrollo.

Conociendo la relación de la enseñanza con el desarrollo -- mental, en la práctica educativa la aplicación de test a los niños puede ayudar a observar con más detenimiento los niveles de res-- puesta, pero los resultados de los test no suministran un programa respecto de lo que debe hacerse a continuación, y desaprobamos -- enérgicamente cualquier sugerencia en el sentido de que debe orga-- nizarse la enseñanza en forma de lograr éxito en base a los plan-- teamientos de Piaget y la Escuela de Ginebra.

B. METODOLOGIA

Se pretende investigar la relación que existe entre la ense-- ñanza y el desarrollo mental a partir de la evaluación del efecto de la enseñanza de la 'clasificación operatoria', en 100 niños de 5 años 6 meses a 5 años 10 meses de edad, con nivel conceptual -- preoperatorio, sobre los resultados obtenidos en la Prueba Monte-- rrey administrada al mismo grupo en dos ocasiones diferentes.

HIPOTESIS

Si la enseñanza de la 'clasificación operatoria' activa los esquemas conceptuales de los alumnos y obtienen el aprendizaje de la inclusión de clases entonces, la enseñanza precede al desarrollo mental de los alumnos.

VARIABLE INDEPENDIENTE

La variable enseñanza de la 'clasificación operatoria' fue concebida como producto, es decir, el resultado de la enseñanza es el rendimiento escolar de los alumnos. En este sentido la enseñanza adquiere un carácter operatorio y puede ser manipulada -- cuantitativamente y cualitativamente.

La enseñanza es el efecto de la experiencia y la ejercitación en la 'clasificación operatoria' por parte de los alumnos. El efecto de la enseñanza es el aprendizaje, entendido como un -- proceso constructivo interno: esto es, son las propias actividades cognitivas del alumno lo que determina sus reacciones o efectos ante la estimulación del ambiente. El ambiente en este caso es el salón de clases con todo lo que lo caracteriza.

VARIABLE DEPENDIENTE

El desarrollo mental es la evolución psíquica y del pensamiento. El desarrollo de la actividad cognoscitiva⁵⁾ del niño re

5) Aclaramos que aprendizaje y desarrollo no son lo mismo aunque, se relacionan dialécticamente. La diferencia que hacemos es entre re cognitivo y cognoscitivo, el primer término se refiere a la dimensión intelectual o aprendizaje, el segundo hace referencia a los procesos del conocimiento o conformación del pensamiento.

presenta

"el paso a un reflejo cada vez más profundo, correcto y completo de la realidad, a un reflejo de la esencia de los fenómenos en sus diversas interdependencias y conexiones. Al mismo tiempo, durante este proceso se realiza también la formación de la actitud -- del alumno que crece respecto a la realidad y a sí -- mismo". 6)

El desarrollo mental es un proceso de formación de la personalidad. Este proceso pasa por una serie de gradaciones, etapas o fases sucesivamente relacionadas entre sí. Es el cambio o progreso del pensamiento, de un nivel conceptual menor a un nivel mayor.

INSTRUMENTOS

El instrumento que servirá para nuestros fines es la Prueba Monterrey que evalúa la noción elemental del número natural y la noción elemental de la lengua escrita. Esta prueba sirve principalmente para seleccionar a los niños que deberán asistir a Grupos Integrados, este es un servicio especial anexo a una escuela primaria, destinado a la atención de los problemas de aprendizaje que se presentan en el primer año de enseñanza elemental. De esta prueba sólo ocupamos la parte destinada a la evaluación de la "noción elemental del número natural"⁷⁾ que se divide en: a) clasificación, b) seriación y c) conservación (ver anexo 1). De esta

6) Liublińskaia, L. I. *Desarrollo psíquico del niño*. Ed. Grijalbo, México, 1983, p. 22.

7) Gómez Palacio M. et. al. *Prueba Monterrey*. (Para grupos integrados), S. E. P., D. G. E. E., México, 1983, p. 1 a 5.

parte lo que nos interesó fue la clasificación y la aplicamos a los niños según el instructivo de la prueba para la clasificación (ver anexo 2).

El material de la prueba consiste en: 24 formas geométricas llamadas Bloques Lógicos, se diferencian en:

FORMA	* Cuadrados * Círculos * Triángulos
COLOR	* 2 colores cualquiera
TAMAÑO	* Grandes * Chicos
GROSOR	* Finos * Gruesos

La evaluación se llevó a cabo a partir de los criterios que la misma prueba incluye, (ver anexo 3) en este anexo se muestra la Nomenclatura del Perfil.

LA MUESTRA

La muestra se obtuvo de un Jardín de Niños Oficial localizado en la Delegación Iztapalapa. Según datos de la institución, el nivel socio-económico de su población es clase media baja. La escuela cuenta con nueve aulas, seis de ellas destinadas a el 3o. grado de preescolar, dos a 2o. grado y una a 1o. grado. Todos los grupos están integrados con cincuenta alumnos cada uno, y clasificados por edad. La muestra se obtuvo de los seis grupos de 3o. grado, en el inicio del año escolar 1987-1988, septiembre 2.

Se hicieron 100 "papelitos" con el nombre de cada niño, en base a las listas de inscripción, ésto fue sin conocerlos de antemano. - De los 100 seleccionados se formaron dos grupos utilizando técnicas de selección al azar. Cincuenta niños en cada grupo, con edades que fluctuaban entre los 5 años 6 meses y los 5 años 10 meses. En exámenes que realiza la institución como rutina a los alumnos que nunca han asistido a la escuela, condición previa para la selección de los grupos que formamos (3o. "A" y 3o. "B"), se obtuvieron los siguientes resultados: a) Diagnóstico de Talla y Peso; normal. b) Diagnóstico de Agudeza Visual; normal. c) Diagnóstico de Agudeza auditiva; normal.

Otro de los requisitos que debía cubrir la muestra fue que la mayoría de los niños obtuvieran el nivel preoperatorio obtenido en la aplicación de la parte que ocupamos de la Prueba Montevideo (noción elemental de número natural: clasificación).

Al grupo 3o. "B" lo atendí yo, al 3o. "A" la educadora Ana-bel, a los dos grupos se les impartió el mismo programa para la enseñanza de la "clasificación operatoria".

PROCEDIMIENTOS

- a) El diseño del experimento.

El cuadro 1 resume las características del grupo que fue objeto de estudio en este experimento. En síntesis, podemos decir lo siguiente:

Etapa psico-evolutiva en que se centró la experiencia: "Operaciones concretas", etapa que según la cronología evolutiva Piagetiana, se sitúa entre los 7 y 11 años. Estas operaciones son -

acciones mentales derivadas de otras, realizadas en interacción - con el medio y que ya han sido interiorizadas. Son acciones reversibles, característica presente en toda operación, en la medida en que cada una de ellas comporte la inversa. La sustracción es la inversa de la suma. Además son coordinables, formando estructura de conjunto. Por tanto, en un proceso de pensamiento -- que constituya una operación, se puede deshacer un camino volviendo atrás, y todo camino de ida implica el de vuelta. Además, los "todos" son explicados por la composición de sus partes y esto implica una serie de operaciones: adición, segmentación, desplazamientos, etc.

El conocimiento de la zona del desarrollo próximo del niño nos permitirá elegir el tipo de enseñanza de la 'clasificación operatoria'. Vamos a utilizar una metodología que parte de la acción experiencial, acción manipulativa también que, interiorizada, será base de reinversiones posteriores y que deberán ser suscitadas por situaciones concretas que interese al niño solucionar; situaciones hábilmente propuestas y secuenciadas por el maestro.

CUADRO 1

DISEÑO DE UN GRUPO, CON PRETEST Y POSTEST		
PRETEST	Variable independiente	POSTEST
Y^1	X	Y^2

Primero se administró la Prueba Monterrey (al inicio de la enseñanza), para medir la variable dependiente. Luego se aplicó el tratamiento experimental X (programa de formación de la clasi-

ficación operatoria) a los alumnos, después se administró la misma prueba, para volver a medir a la variable dependiente. Lo que se pretende es conocer la significación de la diferencia entre -- las desviaciones standar, obtenidas con el mismo test administrado al mismo grupo en dos ocasiones distintas, así como la correlación que se puede establecer entre pretest y postest. Con ésto, deseamos medir el efecto de la enseñanza de la 'clasificación operatoria' sobre la segunda serie de resultados.

b) El tratamiento

La muestra estuvo sujeta a la aplicación del programa pedagógico elaborado por nosotros, correspondiente a la "Formación de la Clasificación Operatoria", a aplicar en 24 sesiones con un -- tiempo total de 12 horas. El programa presenta, a grandes rasgos, los siguientes lineamientos de trabajo:

- El Programa de Formación de la Clasificación Operatoria incluye en su desarrollo seis unidades para aplicar en 24 días, a niños de 5 años 6 meses a 5 años 10 meses. Contempla el logro de los objetivos generales propuestos, al término de su aplicación.
- Los objetivos particulares de cada unidad se desglosan en el -- área cognoscitiva: contempla tanto la secuencia como la continuidad didáctica de los contenidos del programa.
- Los objetivos específicos por lograr en cada una de las unidades guardan un equilibrio que facilita el proceso enseñanza- -- aprendizaje y proporcionan la posibilidad de estimulación que -- favorezca el progreso del pensamiento (desarrollo mental).
- El programa presenta actividades para el logro de cada uno de

los objetivos específicos.

- El contenido programático incluye el aprendizaje de la clasificación operativa.

c) Análisis de Datos

Para el análisis de los efectos del tratamiento, se emplearon, tanto los datos del pretest como los de la evaluación final o postest, se realizó mediante el análisis de varianza y de porcentajes para llegar a la relación entre pretest y postest, aplicando la prueba de correlación simple.

C. RESULTADOS

La gráfica 1 muestra la distribución de los alumnos según el nivel conceptual en el pretest. Un 90% del total tenía el nivel preoperatorio, estadio figural, un 4% del estadio no figural y un 6% nivel operatorio. Del mismo modo, en la gráfica 2 observamos que la distribución de los alumnos en el postest es de un 12% al nivel preoperatorio, estadio figural, un 26% al no figural y un 62% al nivel operatorio. Esto quiere decir que del 90% en estadio figural, el 78% de los alumnos experimentó un progreso en su nivel de conceptualización. De 4% en el estadio no figural, se incrementó en un 22% y del 6% en el nivel operatorio su incremento fue de 56%. Por lo que, afirmamos que evidentemente los niños tuvieron un mejoramiento en su nivel conceptual y con ello -- cierto desarrollo mental por medio de la enseñanza que recibieron.

En el cálculo de la desviación standar del pretest y postest vemos como difieren significativamente, además de haber variado -

por el tratamiento (40.08 y 21.06).

TABLA 1.

TABLA DE PORCENTAJES DE LOS ESTADIOS EN 'CLASIFICACION'
SEGUN LA PRUEBA MONTERREY EN PRETEST

N I V E L	ESTADIOS	No. ALUMNO	%	GRADOS°
PREOPERATORIO	FIGURAL	90	90%	324°
	NO FIGURAL	4	4%	14.4°
OPERATORIO	OPERATORIO	6	6%	21.6°
Σ		100	100%	360°

GRAFICA 1

GRAFICA CIRCULAR DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS
ALUMNOS SEGUN NIVELES CONCEPTUALES EN PRETEST

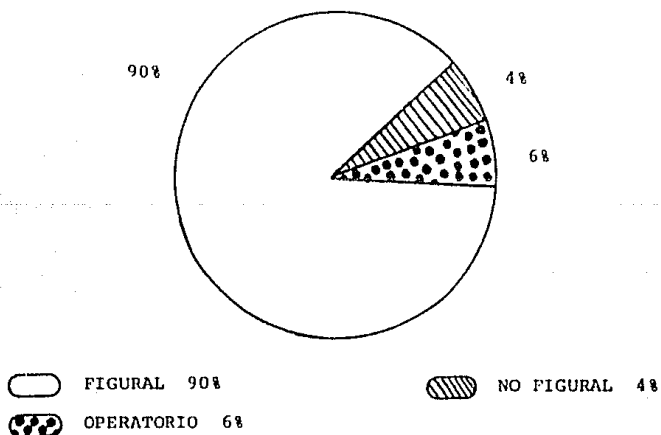


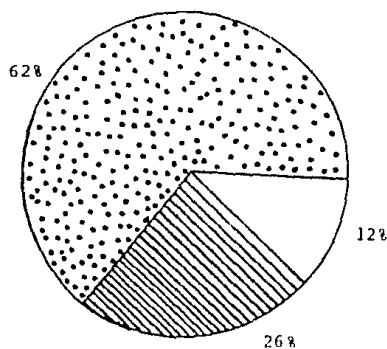
TABLA 2


TABLA DE PORCENTAJES DE LOS ESTADIOS EN 'CLASIFICACION'
SEGUN LA PRUEBA MONTERREY EN POSTEST.

N I V E L	ESTADIOS	No. ALUMNO	%	GRADOS
PREOPERATORIO	FIGURAL	12	12%	43.2°
	NO FIGURAL	26	26%	93.6°
OPERATORIO	OPERATORIO	62	62%	223.2°
Σ		100	100%	360 °


GRAFICA 2

GRAFICA CIRCULAR DE DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS
ALUMNOS SEGUN NIVELES CONCEPTUALES EN POSTEST



 FIGURAL 12%

 NO FIGURAL 26%

 OPERATORIO 62%

CALCULO DE LA DESVIACION STANDAR
DE LOS RESULTADOS DEL PRETEST

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{100}{3} = 33.3$$

X	X - \bar{X}	(X - \bar{X}) ²
90	56.7	3214.89
4	29.3	858.49
6	27.3	745.29

$$\text{FIGURAL} = 90 - 33.3 = 56.7 \quad |56.7|^2 = 3214.89$$

$$\text{NO FIGURAL} = 4 - 33.3 = 29.3 \quad |29.3|^2 = 858.49$$

$$\text{OPERATORIO} = 6 - 33.3 = 27.3 \quad |27.3|^2 = 745.29$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma |X - \bar{X}|^2}{N}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{3214.89 + 858.49 + 745.29}{3}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{4818.67}{3}}$$

$$\sigma = \sqrt{1606.22}$$

$$\sigma = 40.08$$

CALCULO DE LA DESVIACION STANDAR
DE LOS RESULTADOS DEL POSTEST

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{100}{3} = 33.3$$

X	X - \bar{X}	(X - \bar{X}) ²
62	+ 28.7	823.69
26	- 7.3	53.29
12	- 21.3	453.69

FIGURAL = 12 - 33.3 = - 21.3 |21.3|² = 453.69
 NO FIGURAL = 26 - 33.3 = - 7.3 |7.3|² = 53.29
 OPERATORIO = 62 - 33.3 = 28.7 |28.7|² = 823.69

$$\sigma = \sqrt{\frac{453.69 + 53.29 + 823.69}{3}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1330.67}{3}}$$

$$\sigma = \sqrt{443.56}$$

$$\sigma = 21.06$$

$$\sigma = 21.06$$

CALCULO DEL ERROR DE LA DESVIACION STANDAR
DE LOS RESULTADOS DEL PRETEST

$$E \sigma = \frac{\sigma}{\sqrt{2 N}}$$

$$E \sigma = \frac{40.08}{\sqrt{2 \times 100}}$$

$$E \sigma = \frac{40.08}{\sqrt{200}}$$

$$E \sigma = \frac{40.08}{14.14}$$

$$E \sigma = 2.83$$

$$\sigma = 40.08 \pm 2.83$$

CALCULO DEL ERROR DE LA DESVIACION STANDAR
DE LOS RESULTADOS DEL POSTEST

$$E \sigma = \frac{21.06}{\sqrt{2 \times 100}}$$

$$E \sigma = \frac{21.06}{\sqrt{200}}$$

$$E \sigma = \frac{21.06}{14.14}$$

$$E \sigma = 1.49$$

$$\sigma = 21.06 \pm 1.49$$

TABLA 3

TABLA DE LA CORRELACION DE PRETEST Y POSTEST

ESTADIOS	X	Y	x	y	xy	$\frac{x}{\sigma x}$	$\frac{y}{\sigma y}$	$(\frac{x}{\sigma x} \cdot \frac{y}{\sigma y})$
FIGURAL	90	12	56.7	28.7	1626.29	1.41	1.36	1.91
NO FIGURAL	4	26	29.3	-7.3	-213.89	-0.73	-0.34	0.24
OPERATORIO	6	62	27.3	-21.3	-581.49	-0.68	1.01	-0.68
					830.91			1.47
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

$$M_x = 33.3 \quad \sigma_x = 40.08$$

$$M_y = 33.3 \quad \sigma_y = 21.06$$

$$\text{correlación} = \frac{\sum \left(\frac{x}{\sigma_x} \cdot \frac{y}{\sigma_y} \right)}{N} =$$

$$\frac{1.47}{3} = 0.49$$

Las columnas X e Y ponen en evidencia que los alumnos experimentaron un progreso en su nivel conceptual de 'clasificación', y por lo tanto la correlación entre pretest y postest es casi seguramente positiva. La media del pretest es de 33.3 y el postest es de 33.3 y las desviaciones standar (σ) son de 40.08 y 21.06 respectivamente. En la columna (4) están dadas las desviaciones (x) del pretest de cada estadio de la media de el estadio correspondiente, y en la columna (5), las desviaciones (y) del postest de cada estadio del postest medio. El producto de estas desviaciones emparejadas (xy) en la columna (6) es una medida de la concordancia entre pretest y postest por estadios, y cuanto más grande sea la suma de la columna xy tanto mayor será el grado de correspondencia. -- Cuando la concordancia es perfecta (y $r=1,00$), la columna $\sum xy$ tiene su valor máximo.

CONCLUSIONES

Los métodos que llamamos de heteroeducación y autoeducación, están en oposición entre sí, pues los primeros tratan al alumno como a objeto y centran las situaciones educativas en los contenidos, mientras que los métodos de autoeducación tratan al alumno como a sujeto y centran en él las situaciones. Unos pretenden hacer adquirir el saber mediante la acción sistemática ejercida desde el exterior sobre el alumno; los otros se basan en el descubrimiento o en la invención vinculadas a los intereses o a las necesidades del sujeto; unos imponen la heteronomía, otros requieren la autonomía. Por tanto no sería posible buscar un método mixto o combinación de autoeducación y heteroeducación sino aceptando un gran riesgo de incoherencia.

Al no encontrar solución satisfactoria ni en la heteroeducación ni en la autoeducación, hemos emprendido la tarea de buscar en las condiciones de la actividad cognoscitiva y en las características mismas del conocimiento, un método apropiado para su desarrollo en el plano de cada individuo. Esto equivalía a limitar los objetivos al sector cognoscitivo y ello nos ha permitido liberarnos de las consideraciones doctrinales, sin que por ello perdiésemos de vista las exigencias de una educación completa, pero esto explica las diferencias que habrá notado el lector entre las dos primeras partes y la tercera de este trabajo.

Al abandonar toda idea de compromiso, proponemos una síntesis. El valor de los métodos tradicionales nos parece residir en la importancia que atribuyen en las estructuras. Estas dan una a

la acción que ejerce el sujeto en los contenidos y que caracterizan a estos métodos y esta acción deja su marca en las representaciones del sujeto. Su debilidad estriba en que descuidan la génesis de las nociones y en que atribuyen, en los factores del desarrollo, demasiada importancia a la acción que se ejerce desde el exterior, en el alumno, y no la suficiente a la que organiza él mismo, ni a las condiciones de su organización. El valor de los métodos de autoeducación nos parece que reside en el hecho de que, en las representaciones individuales, no hay estructura sin génesis: en la medida en que apelan estos métodos a la actividad espontánea del alumno, esta actividad, precisamente por ser espontánea, vuelve a las vías de una auténtica génesis; sin embargo esta misma espontaneidad es causa de debilidad, pues entonces el alumno debe abstraer las estructuras que la humanidad ha tardado miles de años en sacar a luz. Y esta es una de las limitantes que encontramos en los trabajos de los seguidores de la teoría de Piaget con sus aplicaciones al ámbito pedagógico o mejor dicho, al ámbito didáctico. Pero al mismo tiempo su aprotación es indiscutible en tanto que toda génesis parte de una estructura para llegar a otra estructura y no es necesario remontarse siempre hasta los orígenes. Esto significa que la educación puede apoyarse en los contenidos estructurados que ha elaborado la cultura, lo cual equivale a regresar a los métodos tradicionales; pero si se deja que el alumno asimile estos contenidos con los medios de que dispone, de manera que para ello tenga que transformarlos, se vuelve a las condiciones de la autoeducación. Mediante su actividad el alumno tiende a organizar, reconstruir o transformar los objetos reales o simbólicos, naturales o culturales que le rodean, o el universo --

que constituyen y, por su estructura, estos objetos modelan la acción del alumno y, por reacción, sus estructuras mentales. Es ésta la interestructuración del sujeto y del objeto. Define un método genético-estructural. Al tomar en cuenta la dimensión genética, este método introduce como factor esencial la iniciativa y la actividad del sujeto en la construcción de su saber, rechazando al mismo tiempo todo proceso de transmisión de coacción; pero mediante la explotación de los efectos estructurantes de los contenidos culturales, sustrae al alumno de las desviaciones y lentitudes del redescubrimiento total.

Podríamos decir que en este contexto aparecen los factores - determinantes del sistema: son genéticos para el alumno y estructurales para el objeto o contenido por conocer. La mediación pedagógica es tanto más necesaria cuanto que el objeto estudiado ofrece menos posibilidad de captación en los procesos asimiladores que el alumno puede poner en obra; requiere esta función un análisis funcional de los medios de que dispone el alumno y un análisis estructural de los contenidos que se le proponen, para poner de manifiesto los diversos modos de estructuración que pueden adoptar estos -- contenidos y elegir los que son asimilables por el alumno y los -- que podrán presentársele para suscitar la transformación de sus -- estructuras mentales y con ello su desarrollo mental actual.

En la actualidad el proceso enseñanza-aprendizaje en educación elemental se encuentra supeditado a la integración de la educación a diez grados, en la cual se pretende llegar a un conocimiento global y unitario de la realidad y ello conlleva a situarse en la corriente epistemológica empirista. Por otro lado, al dar -

mayor importancia a la percepción directa e inmediata y completa, se cae en un globalismo de la percepción, descuidando el papel -- que juega el símbolo (la palabra o el número) en la formación de los conceptos que se enseñan en la escuela. Visto así, se tiene una apreciación simplificada y sustituye la compleja estructura - del proceso total por un proceso parcial tanto del conocimiento - como del aprendizaje.

Lo que la integración de la educación se propone en cuanto al aprendizaje es ajustarlo a las características de la percep--- ción sincrética de los niños, lo cual significa aprender por intuición que denota la comprensión conjunta de una situación total o percepción global. Pero como se dijo en el capítulo dos, el sincretismo no es una visión de conjunto por parte del niño, sino la confusión del todo y las partes. Por lo que, consideramos que si el aprendizaje se ajusta a estas características lo único que se - logra es que el niño continúe con formas de pensamiento sincrético, cuando en realidad el aprendizaje escolar ayuda a la disolu-- ción de este pensamiento con la introducción de los conceptos que se enseñan en la escuela. Para que el niño deje de pensar de manera sincrética necesita marcos intelectuales (conceptuales), que le permitan proceder mediante el análisis y la síntesis así como a distinguir el todo y las partes. Se puede ver aquí la relación de la enseñanza y el desarrollo mental de los alumnos.

Para nosotros el papel de la enseñanza en el desarrollo mental de los alumnos es sin duda, la enseñanza sistemática de conceptos que tradicionalmente se piensa que el niño no puede aprender - por su nivel de desarrollo. Pero si consideramos que el aprendizaje

je organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha - una serie de procesos evolutivos que no podrían darse al margen - del aprendizaje, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje; esta secuencia es la que se convierte en la zona de desarrollo próximo. De tal modo, que nuestro estudio mostró que - la enseñanza precede al desarrollo mental, y que si se estimula a los niños en la zona de su desarrollo próximo tendrán un mejor rendimiento escolar, por lo que esta medida brinda una clave más útil para la dinámica del progreso intelectual.

Ya que en la actualidad nuestras escuelas favorecen el sistema de enseñanza que se piensa está adaptado a los modos de pensamiento del niño, al ofrecerle problemas que puede manejar sin ayuda, se está dejando de utilizar la zona de desarrollo próximo y de conducir al niño hacia lo que todavía no puede hacer. En consecuencia la enseñanza está orientada hacia la debilidad del chico, que - hacia su fortalecimiento y así tiende a continuar en la etapa preescolar de desarrollo o en el grado anterior que le corresponde -- desde el punto de vista intelectual.

Demostramos la influencia que puede tener la enseñanza cuando las funciones correspondientes no han madurado todavía totalmente. Creemos que los años escolares en conjunto son el período óptimo para la enseñanza de operaciones conceptualizadoras que requieren conciencia y control deliberado; la enseñanza de estas operaciones fomenta el desarrollo de las funciones psicológicas superiores mientras éstas maduran. Esto se aplica también, según nuestra perspectiva, a la evolución de los conceptos científicos que introduce la enseñanza escolar.

ANEXOS

A N E X O 1
 DIRECCION GENERAL DE EDUCACION ESPECIAL
 "PRUEBA MONTERREY"
 (PARA GRUPOS INTEGRADOS)

Nombre: _____ Edad _____
 Fecha de nacimiento _____ Fecha de tema _____
 Escuela: _____ Turno _____ Grado _____ Grupo _____
 Sector: _____ Aplicador _____

NOCIÓN ELEMENTAL DEL
 NUMERO NAT.

P E R F I L

A B C

a. Clasificación lógica

	A	B	C
a a' a"	b ₁ b ₂ b ₃		c
.....
a ₁ a ₂ a ₃		b	c
.....
a ₁ a ₂		b	c
.....

b. Seriación

c. Conservación de la -
 Cantidad Disc.

NOCIÓN ELEMENTAL DE LA
 LENGUA ESC.

X Y Z

d. Noción Gramatical de
 la Oración Esc.

x ₁ ^g	y ₁ ^f y ₁ ^f y ₁ ^e y ₁ ^d	z ₁ ^c z ₂ ^b	z ₃ ^a
.....
x ₁	y ₁ y ₂ y ₃ y ₄ y ₅ y ₆	z ₁ z ₂ z ₃	z ₄ z ₅ z ₆ z ₇ z ₈

e. Noción de Palabra --
 Escrita

PERFIL BAJO

GRUPO INTEGRADO

PERFIL ALTO

CLASIFICACION

APLICADOR

N I Ñ O

Consigna: _____

Construcción inicial

Interrogatorio

Justificación verbal

int. _____

J. V. _____

int. _____

J. V. _____

 Int. _____

 J.V. _____

 Int. _____

 J.V. _____

 Int. _____

 J.V. _____

 Observaciones: _____

FIGURAL

a
a'
a''

NO FIGURAL

b₁b₂b₃

OPERATORIO

SERIACION.-

APLICADOR

N I N O

Consigna: _____

Requiere modelos: Sí _____ No _____

Construcción Inicial.....

Interrogatorio

Justificación Verbal

Int. _____

J.V. _____

Int. _____

J.V. _____

Pantalla No. 1: Sí _____ No _____

Pantalla No. 2: Sí _____ No _____

J.V. _____

FRACASO
a₁
a₂
a₃

ENSAYO Y ERROR

OPERATORIO

CONSERVACION,-

APLICADOR

N I Ñ O

Consigna: _____

Construcción Inicial.....

A. X X X X X X X

N.

Interrogatorio

Justificación Verbal

Correspondencia Provocada

A. X X X

A. X X X X X

A. X X X X X X X

Int. _____

J. V. _____

Primera Transformación.....

A. → XXXXXXX ←

N. O O O O O O O

Int. _____

J. V. _____

¿Cómo haríamos para tener
igual en cantidad?

A. XXXXXXX

N. O O O O O O O

Int. _____

J. V. _____

Segunda Transformación

A. ← X X X X X X X →

N. O O O O O O O

Int. _____

J.V. _____

¿Cómo hablamos para tener
igual cantidad?.....

A. X X X X X X X

N. O O O O O O O

Int. _____

J.V. _____

Tercera Transformación.....
(Opcional)

A.

N.

Int. _____

J.V. _____

Observaciones: _____

NO CONS. F.

 a_1

NO CONS. T. a T.

CONSERVACION

 a_2

Observaciones Generales: _____

EL NIÑO SUBE LA ESCALERA

Rep ()
Dirá, Escalera?
Dónde?

T.J. ()

Dirá, Sube?
Dónde?

Dirá, el?
(señalando
la oración)
Dónde?

T.J.

APLICADOR

N I N O

Aquí (se señala de corrido) - dice "El niño sube la escale- ra". Cómo tendríamos que ha- cerle para que ahora diga.... (a ó b).	
---	--

A)

(UNA)

EL NIÑO SUBE LA ESCALERA

B)

(BAJA)

¿Ahora, qué
dice?

PEDRO JUEGA CON MARIA

Rep. ()



¿Dirá, Pedro?
dónde?

¿Y María
dónde dice?

APLICADOR	N I N O
<p>Aquí (señala de corrido) dice "Pedro" juega con María. ¿Cómo tendríamos que hacerle para que ahora diga.....(c)?</p>	

C

(MARIA)

(PEDRO)

PEDRO

JUEGA

CON

MARIA

¿Ahora, qué
dice?

E S C R I T U R A

L E C T U R A

1. VENADO	1. 2.	o o o o o o o o o o
5. (VENADITO)	1. 2.	o o o o o o o o o o
2. GAVIOTA	1. 2.	o o o o o o o o o o
3. ARDILLA	1. 2.	o o o o o o o o o o
4. CABRA	1. 2.	o o o o o o o o o o
6. lobo (loba)	1. l o b o 2.	o o o o o o o o o o
7. toro (vaca)	1. t o r o 2.	o o o o o o o o o o
8. pato (gato)	1. p a t o 2.	o o o o o o o o o o
9. mosca (mono)	1. m o s c a 2.	o o o o o o o o o o
10. ratón (ratones)	1. r a t o n 2.	o o o o o o o o o o

ANEXO 2 APLICACION

a. CLASIFICACION

CONSIGNA

Mira, esto está todo revuelto, vas a acomodarlo.....

Poniendo junto lo que va junto o

Pon juntos los que se parecen"

PRIMER ESTADIO; COLECCION FIGURAL

Si el niño construye una colección figural;

CONSIGNA

"¿Qué hiciste?" o "¿por qué los pusiste así? (juntaste)"

¿Cómo te podríamos llamar a este montón?"

Luego de conocer la razón de la ejecución del niño, se interroga...

"¿Podríamos acomodarlos de otra forma? o ¿te gustaría cambiar algo?"

Si el niño no modifica su construcción se revuelve todo el material y se le dice de nuevo la consigna.

Si el niño continúa agrupando en forma Figural se lo ubicará dentro de este estadio. Pero si comienza a utilizar un criterio de clasificación NO FIGURAL, se seguirá el procedimiento indicado para ese estadio.

SEGUNDO ESTADIO; COLECCION NO FIGURAL

Dentro de este estadio se distinguirán tres subestadios (o niveles).¹⁾

1) En el instructivo anterior distinguíamos: Primer subestadio, Estadio intermedio, y Segundo subestadio. Al Estadio intermedio y sólo por razones de puntuación lo incluimos en el Primer estadio.

CONSIGNA

¿Qué hiciste? ó ¿Cómo le podríamos llamar a este montón?

Si el niño dejó elementos sin clasificar se le dirá:

¿V Estos? ó ¿Puedes seguir acomodando los que quedan?

También es posible tomar uno y decir al niño:

¿Dónde crees que podemos poner éste?

Si el niño agrupa por máxima semejanza, se le interroga...

CONSIGNA.

¿Cómo los podríamos acomodar para tener menos grupitos (o montones), poniendo junto lo que va junto?

Si el niño alterna criterios y/o deja elementos sin clasificar se le ubicará en el PRIMER MOMENTO del estadio NO FIGURAL; si el niño no logra hacer menos grupitos (colecciones más abarcativas) se le ubicará igualmente en este primer momento.

Puede ocurrir que el niño clasifique de entrada todo el material en dos o tres montones (colecciones), por ej., color o forma. En este caso será necesario comprobar que el niño logra también hacer más montones, de los montones originales, o sea que puede dividir las colecciones mayores en colecciones menores.

CONSIGNA

¿Ahora, puedes hacer más montones (o grupitos) de este montón (y lo mismo para el otro montón), poniendo junto lo que va junto?.

Si el niño no logra establecer las subcolecciones (hacer más montones) se lo ubicará en el segundo subestadio del estadio NO FIGURAL.

Si el niño logra establecer las subcolecciones, se lo ubicará en el tercer subestadio del estadio NO FIGURAL, (siempre y cuando posteriormente pueda volver a la colección general y/o vice

viceversa y además, no logre la inclusión).

Puede ocurrir que el niño parta de pequeñas colecciones formadas en base a un sólo criterio y luego las reúne para formar colecciones más abarcativas, que subdivide a su vez en subcolecciones; o bien, que comience con colecciones mayores a las que luego subdivide (en forma espontánea a sugerida), en estos casos el niño será ubicado en el tercer subestadio del estadio NO FIGURAL.

Si el niño clasifica de acuerdo al tercer subestadio del estadio NO FIGURAL, se indaga si accede a la INCLUSION DE CLASE, - es decir, si se encuentra en el estadio OPERATORIO.

TERCER ESTADIO; CLASIFICACION OPERATORIA

Para verificar si el niño se encuentra en este estadio, es de suma importancia, TRABAJAR CON UNO DE LOS CONJUNTOS YA ESTABLECIDOS POR EL NIÑO EN EL TERCER SUBESTADIO DEL ESTADIO NO FIGURAL.

Para esta indagación es conveniente que una de las subclases sea mayor que la otra; por ejemplo 1 y 3 elementos respectivamente.

CONSIGNA

"¿Qué hay más..... ó"?

Ejemplo (arbitrario).

"¿Qué hay más, cuadrados verdes o cuadrados? (Esta formulación en el caso de 4 cuadrados verdes y 3 de cualquier otro color)"

Se le pedirá al niño que justifique su respuesta, (esto es imprescindible):

"¿Por qué dices que son más los ó ¿Por qué son más los ó ¿Por qué piensas que son iguales?, (dependiendo del caso).

Una vez obtenida la justificación por parte del niño, se interroga invirtiendo el orden de la pregunta anterior:

"¿Qué hay más..... ó"?

Ejemplo (arbitrario)

¿Qué hay más, cuadrados o cuadrados verdes?

Nuevamente se le pedirá al niño que justifique su respuesta.

Si el niño logra la inclusión de clases se encuentra en el período operatorio; en caso contrario el niño se encuentra en el tercer subestadio del estadio NO FIGURAL.

ANEXO 3

N O M E C L A T U R A D E L P E R F I L .

A. PREOPERATORIO: PRIMER ESTADIO

a. Clasificación Lógica.

* Figural (1)

a = Alineamientos, (una dimensión).

a' = Objetos colectivos, (dos o tres dimensiones).

a" = Objetos completos.

B. PREOPERATORIO: SEGUNDO ESTADIO

a. Clasificación Lógica.

* No figural

b₁ = Pequeñas colecciones, sin criterio único, con o sin residuos heterogéneos.

b₂ = Colecciones abarcativas, con criterio único, con la posibilidad de establecer subdivisiones de estas colecciones abarcativas en subcolecciones, sin acceso a la inclusión.

C. OPERATORIO: TERCER ESTADIO

a. Clasificación Lógica.

* Clasificación operatoria.

- (1). Los niños de este estadio pueden construir cualquiera de estos tres tipos de colecciones figural (a,a',a"), sin que ello signifique la existencia de subestadios diferentes.

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, N. y VISALBERGHI, A. *Historia de la Pedagogía*. F.C.E., México, 1964.
- AEBLI, HANS. *Una Didáctica fundada en la Psicología de Jean Piaget*. Kapelusz, Argentina, 1979.
- AJURIAGUERRA, JULIAN. *Manual de Psiquiatría Infantil*. Masson, -- Barcelona, 1983.
- ANDRE, NICOLAS. *Jean Piaget*. F.C.E., México, 1978.
- ASCHERLEBEN, K. *Introducción a la Metodología Pedagógica*. Roca, - México, 1979.
- BAUDELLOT y ESTAMBLET. *La Escuela Capitalista*. Siglo XXI, México, 1981.
- BRASLAVSKY, BERTHA. *La Querrela de los Métodos en la Enseñanza - de la Lectura*. Kapelusz, Argentina, 1984.
- BROCCOLI, ANTONIO. *Antonio Gramsci y la educación como hegemonía*. Nueva Imagen, México, 1979.
- CARREÑO, H. F. *Enfoques y Principios Teóricos de la Evaluación*. Trillas, México, 1981.
- CASSANI, JUAN E. *Didáctica General en la Enseñanza Media*. Actualizada, Buenos Aires, 1978.
- CASTAÑEDA, YAREZ M. *Análisis del Aprendizaje de Conceptos y Procedimientos*. Trillas, México, 1987.
- CONTRERAS, ELSA y OGALDE, I. *Principios de Tecnología Educativa*, Edicol, México, 1983.
- CHURCHILL, EILEEN, M. *Los descubrimientos de Piaget y el maestro*. Paidós, Buenos Aires, 1979.
- DANILOV, M. A. *El proceso de enseñanza en la escuela*. Grijalbo, México, 1977.
- DAVIES, IVOR K. *Dirección del aprendizaje*. Diana, México, 1979.
- DEBESSE, M. y MIALARET, G. *Introducción a la Pedagogía*. Oikus-tav, Barcelona, 1980.
- DIAZ, BARRIGA A. *Una aproximación al contenido de los planes de estudio*. Trillas, México, 1984.

- DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. Santillana, México, 1985.
- DROZ, R. *Cómo leer a Piaget*. F.C.E., México, 1984.
- GARCIA, C. F. *Paquete de Autoenseñanza de Evaluación del aprovechamiento escolar*. UNAM, CISE, México, 1983.
- GARRET, HENRY E. *Enseñanza Efectiva*. Pax-México, México, 1967.
- GARRET, HENRY E. *Estadística en psicología y educación*. Paidós, Buenos Aires, 1979.
- GARRET, HENRY E. *Las grandes realizaciones de la psicología experimental*. F.C.E., México, 1958.
- GILBERT, ROGER. *Las ideas actuales en Pedagogía*. Grijalbo, México, 1984.
- HENZ, HUBERT. *Tratado de Pedagogía Sistemática*. Herder, Barcelona, 1976.
- KLAUSMEIER y GOODWIN. *Psicología Educativa*. Harla, México, 1977.
- KONNIKOVA, T. E. *Metodología de la labor Educativa*. Grijalbo, - México, 1986.
- KOPP, O. W. et. al. *El curriculum personalizado*. Paidós, Buenos Aires, 1979.
- KOSIK, KAREL. *Dialéctica de lo concreto*. Grijalbo, México, 1985.
- LARROYO, F. *Historia General de la Pedagogía*. Porrúa, México, -- 1982.
- LIUBLINSKAIA, A. A. *Desarrollo Psíquico del Niño*. Grijalbo, México, 1986.
- LIVAS, G. I. *Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa*. Trillas, México, 1980.
- LURIA, A. R. y YUDOVICH, F. I. A. *Lenguaje y Desarrollo Intelectual en el Niño*. Pablo del Río Editor, Madrid, España, 1979.
- MAIER, H. *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, -- Piaget y Sears*. Amorroutu, Buenos Aires, 1979.
- MATTOS, ALVES LUIS. *Compendio de didáctica general*. Kapelusz, -- Buenos Aires, 1973.
- MAYOR, J. *Actividad humana y procesos cognitivos*. Alhambra, Madrid, 1985.

- MENDOZA, ROJAS J. "El proyecto ideológico modernizador de las políticas universitarias en México (1965-1980)" en: *Revista Perfiles Educativos*, No. 12, UNAM, CISE, Abril-Junio, 1981, pp. 3-21.
- MERANI, L. ALBERTO. *Psicología y Pedagogía. Las ideas pedagógicas de Henri Wallon*. Grijalbo, México, 1986.
- MUELLER, F. L. *La psicología contemporánea*. F.C.E., México, 1975.
- MUSSEN, CONGEN y KAGAN. *Desarrollo de la personalidad en el niño*. Trillas, México, 1980.
- NERVI, J. R. *Pedagógica normativa y práctica docente*. Kapelusz, - Buenos Aires, 1981.
- NOT. LOUIS. *Las Pedagogías del Conocimiento*. F.C.E., México, - - 1979.
- PALACIOS, G. JESUS. *La cuestión escolar: críticas y alternativas*. Laia, Barcelona, 1978.
- PANZA, MARGARITA. "Una aproximación a la epistemología de Jean Piaget". en: *Revista Perfiles Educativos*, No. 18, UNAM, CISE, Octubre-Diciembre, 1981, pp. 3 a 14.
- PAUVILLON, JEAN. *Problemas del estructuralismo*. Siglo XXI, México, 1979.
- PIAGET, JEAN. *Biología y Conocimiento*. Siglo XXI, México, 1980.
- PIAGET, JEAN e INHELDER. *Psicología del Niño*. Morata, Madrid, -- 1984.
- PIAGET, JEAN. *Psicología y Epistemología*. Ariel, México, 1974.
- PIAGET, JEAN. *Lógica y Conocimiento Científico*. Proteo, Buenos - Aires, 1970.
- RIOS, SILVA MA. ROSA y Cols. *Programa de Educación Preescolar*. - Libro I. "Planeación general del programa". Cuadernos S.E.P., México, 1981.
- SERRANO, A. JORGE. *Pensamiento y Concepto*. Trillas, México, 1986.
- SCHAFF, ADAM. *Historia y Verdad*. F.C.E., México, 1984.
- SCHUKINA, G.I. *Los intereses cognoscitivos en los escolares*. - - Grijalbo, México, 1986.
- SHARDAKOV, M. N. *Desarrollo del pensamiento en el escolar*. Grijalbo, México, 1986.

- SHEFFLER, ISRAEL. *El lenguaje de la educación*. El Ateneo, Buenos Aires, 1970.
- SHUTTER, ANTON. *Investigación Participativa: una opción metodológica para la educación de adultos*. CREFAL, Pátzcuaro Mich., México, 1985.
- SNYDERS, GEORGES. *Pedagogía Progresista*. Morova, Madrid, 1972.
- SOLANA, FERNANDO. *Historia de la educación pública en México*. -- S.E.P., F.C.E., México, 1976.
- STONES, E. *Aprendizaje y Enseñanza*. Limusa, México, 1978.
- STONE, LAWRENCE J. *El escolar de 6 a 12 años*. Paidós, Buenos Aires, 1982.
- SUCHODOLSKI, BOGDAN. *Teoría marxista de la educación*. Grijalbo, México, 1986.
- TABA, HILDA. *Elaboración del currículum: teoría y práctica*. Troquel, Buenos Aires, 1974.
- TOMASCHEWSKY, K. *Didáctica General*. Grijalbo, México, 1980.
- VAZQUEZ, HECTOR. *Sobre la epistemología y la metodología de la Ciencia Social*. U.A.P., México, 1984.
- VAZQUEZ, ZORAIDA J. *Nacionalismo y Educación en México*. Colegio de México, México, 1979.
- VILLALPANDO, JOSE M. *Manual de psicología pedagógica*. Porrúa, México, 1979.
- VYGOTSKY, L. S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica, Grupo editorial Grijalbo, Barcelona, España, 1979.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamiento y lenguaje*. Alfa y Omega, México, -- 1985.
- WALLON, HENRI. *La evolución psicológica del niño*. Grijalbo, México, 1974.
- WEELER, D. K. *El desarrollo del currículum escolar*. Santillana, Madrid, 1976.
- ZAPATA, MARIO. *Escucha Padre: ¿Qué está pasando en la educación básica?*. Ayuco, México, 1976.
- ZEA, LEOPOLDO. *El positivismo en México*. S.E.P.-F.C.E., Colección Lecturas Mexicanas, No. 81, México, 1985.