



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 052

POR QUE EL NIÑO NO GENERALIZA LOS
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE QUE USA
EN LA ESCUELA ?

JUANA GUILLERMINA RODRIGUEZ LOPEZ
MARIA ELENA RODRIGUEZ LOPEZ

INVESTIGACION DOCUMENTAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION BASICA

TORREON, COAH., JUNIO DE 1992.

441-3-III 93

A M I S P A D R E S

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Torreón, Coah, 25 de junio de 19 92

C. PROFR. (A)
Presente

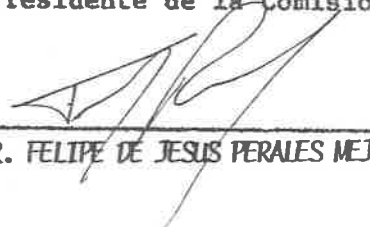
JUANA GUILLERMINA RODRIGUEZ LOPEZ

(nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL titulado POR QUE EL NIÑO NO GENERALIZA LOS CONTENIDOS DE APRENDIZAJE QUE USA EN LA ESCUELA? presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión


PROFR. FELIPE DE JESUS PERALES MEJIA



S. E. P.
Dirección de Exámenes
H. Jurado
Unidad Torreón
TORREÓN

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Introducción	1
I. EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA CONCEPCION TRADICIONAL.	4
A. Condiciones que se presentan en la escuela tra dicional	4
B. El proceso enseñanza-aprendizaje	8
C. Rol del maestro.	12
D. Rol del alumno.	13
II. DESARROLLO Y APRENDIZAJE	17
A. Desarrollo del niño.	17
B. El proceso de aprendizaje.	26
C. La generalización del conocimiento en el niño.	33
D. La generalización de los contenidos de aprendi zaje de acuerdo a la Pedagogía Operatoria.	37
E. Rol del maestro.	41
F. Rol del alumno	43
III. CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	46
A. El aprendizaje en relación con las necesidades e intereses del niño	46
B. Significatividad de los contenidos de aprendi zaje	49
C. El contexto y los contenidos de aprendizaje.	52

IV. CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFIA	61
ANEXOS	63

INTRODUCCION

La educación es un proceso que de múltiples formas se ve determinado por el contexto histórico-social dentro del cual tiene su lugar, pero por otra parte la educación ejerce su influencia sobre las circunstancias mediante las cuales el hombre transforma su realidad, la problemática docente trasciende el marco puramente institucional y se ubica dentro de un contexto social, económico y cultural que no es estático y en cuya dinámica afloran nuevos elementos que hacen que el docente se enfrente con una problemática cada vez más compleja, de ahí la necesidad de llevar a cabo investigaciones que tiendan a resolverla.

En este trabajo se presenta una investigación documental que pretende analizar una problemática concreta que se observa en la institución en la cual laboramos, y de la cual nos percatamos a partir de nuestra formación. Nos hemos dado cuenta de que el alumno no asimila lo que se le enseña, lo memoriza, lo repite, pero no lo integra, no lo hace parte de él; -- cuando se trabaja un tema, suponemos que el niño "aprendió" -- pero en realidad sólo memorizó un mecanismo, una fecha, un -- procedimiento; de tal manera que al pasar algún tiempo y volver a tratar el tema, el niño ya no lo recuerda, haciéndose -- necesario volver a empezar.

Nos damos cuenta de que el alumno no aprende al ver su incapacidad para generalizar conocimientos, reflexionar sobre lo que hace, retomar contenidos, contar con aprendizajes previos a todo nuevo aprendizaje, en fin, construir su propio conocimiento.

Por ello, tomando en cuenta estos antecedentes, decidimos realizar una investigación documental que nos permitiera analizar y explicar: ¿Por qué el niño no generaliza los contenidos de aprendizaje que usa en la escuela?

Nos propusimos conocer las causas de la no reflexión del alumno sobre sus acciones, la falta de significación que tienen los contenidos de aprendizaje para el niño, la facilidad con que el alumno olvida los conocimientos que "aprendió" en la escuela, la actitud del maestro al pretender que los conocimientos sean memorizados por el educando.

Lo que pretendemos con la realización de esta investigación documental es: conocer qué está originando el problema planteado, entender por qué el desinterés del niño en aprender, y reunir en este documento información general que pueda ser de utilidad para el maestro, le oriente y explique cómo es que el niño llega a generalizar.

La explicación de los supuestos teóricos que nos ayudaron a analizar con mayor claridad la problemática que nos ocupa la encontramos en la Psicología Genética de Jean Piaget, teoría epistemológica que aporta elementos para tal fin.

Se desarrolló para su elaboración la técnica de la investigación documental y mediante ésta se logró recopilar la información necesaria, la cual se analizó a partir de un esquema de argumentación que hiciera posible resolver las interrogantes planteadas por el problema expuesto. En el primer capítulo se ofrece el proceso enseñanza-aprendizaje desde una concepción tradicional, en el segundo capítulo se explica el desarrollo del niño y la manera como éste aprende y en el tercer capítulo se habla acerca de los contenidos de aprendizaje en relación con su significación, necesidades e intereses del niño y contexto en que se dan y en las conclusiones se ofrecen los resultados obtenidos con esta investigación.

Las limitaciones que se nos presentaron para la elaboración de este trabajo fueron: la falta de experiencia en el uso de técnicas y procedimientos para recopilar e interpretar datos, la no habilidad para redactar y la inexperiencia que se tienen en la realización de este tipo de trabajos.

CAPITULO I

EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA CONCEPCION TRADICIONAL

A. Condiciones que se presentan en la escuela tradicional

Tradicionalmente se ha concebido a la educación como la transmisión de conocimientos por lo que las experiencias educativas se han concretado a la repetición memorística de los mismos. Ello ha contribuido a conceptualizar el proceso enseñanza-aprendizaje como la instrucción y señalamiento de determinados contenidos y pautas de conducta. Así se considera a la escuela como la instancia socializadora por excelencia, -- es el espacio en el que se vive el proceso mediante el cual -- la sociedad transmite a las nuevas generaciones la estructura social prevaleciente, con el fin de asegurar su desarrollo y subsistencia.

Desde esta concepción la escuela tradicional es el lugar para aprender, centrada principalmente en la adquisición de conocimientos y habilidades sociales, esto ha traído como consecuencia el desarrollo de una enseñanza fundamentalmente verbal que supone como suficiente la transmisión lingüística de los conocimientos para garantizar el aprendizaje de los -- alumnos.

La escuela de tipo tradicional no pretende desarrollar la capacidad de elaborar conocimiento; más bien, tiende a fo-

mentar en el niño la capacidad de reproducir los conocimientos elaborados por otros, esta enseñanza se basa primordialmente - en la exposición, la retención y la memoria que suelen medirse por medio de preguntas y respuestas, interesa más que el niño de la buena respuesta a que sea capaz de elaborar por sí mismo esta respuesta; es decir, se prioriza el producto y no el proceso que debe vivir el alumno para llegar a este resultado.

La finalidad de esta escuela es la respuesta acertada de una prueba (1) basada únicamente en una acumulación momentánea de conocimientos y estima irrelevante el proceso que conduce a ellos. Le atribuye la máxima importancia a la verificación de resultados, valuando tales resultados con un número que indica qué tanto aprendió el alumno, sin tomar en cuenta el trabajo - desarrollado por éste en el transcurso de una evaluación a - - otra.

Todo esto ha provocado que el alumno contemple dos tipos de conocimiento: el que utiliza en la escuela aprendido por -- transmisión directa y cuya única utilidad es la de acreditar y demostrar por medio de títulos y certificados que "sabe" y el que usa fuera de ella para resolver problemas de tipo personal o profesional, apoyado en construcciones propias a las que ha llegado de forma particular. Asimismo el docente tiene una con

(1) Instrumento de evaluación que en la Comarca Lagunera se aplica al inicio, mediados y final del curso por órdenes de La Dirección Federal de Educación en la Región Lagunera de Coahuila y cuyos resultados se concentran en un cuadro de evaluación. Anexo 1.

cepción reduccionista de lo que es la práctica docente; se la explica a partir del momento en que se encuentra frente a un grupo "enseñando" la clase.

Por ello, la formación en el individuo de un tipo de pensamiento, en uno de cuyos polos se colocan los conocimientos teóricos, sin la mínima conexión con la realidad y que son transmitidos al alumno desde la escuela primaria hasta la universidad, y en el otro se encuentran los conocimientos prácticos que son los que utilizamos en nuestra vida diaria.

" La teoría que se transmite en nuestras escuelas y universidades se justifica la inmensa mayoría de las veces, con otra teoría o con un criterio de autoridad. Rara vez es el sometimiento a una confrontación con la realidad lo que le confiere un carácter de validez o falsedad " (2)

El aprendizaje se concreta a la adquisición de conocimientos, dándole demasiada importancia al aprendizaje de tipo cognitivo y a la calificación que se obtiene; si el alumno repite los conocimientos impartidos por el maestro o contenidos en un libro por medio de una prueba o de un interrogatorio oral, se puede decir que ha aprendido; si no puede hacerlo, se afirma que no aprendió.

Este tipo de educación se caracteriza por considerar al educando como un depositario de datos, fechas o conceptos y en

(2) Alma, Carrasco Altamirano y Ma. de Lourdes García Vázquez. El niño; aprendizaje y desarrollo. México, Ed. Tradex, - - 1988. p. 46.

quien se tienen que desarrollar ciertas habilidades y actitudes; a la educación se le atribuye como única función la de -- " instruir " al alumno; es decir, transmitirle los conocimientos que señala un determinado programa, ignorando si tales conocimientos responden o no a los intereses y necesidades del alumno. Se enseña a aplicar un razonamiento prefabricado, impidiendo al niño la búsqueda de soluciones o razonamientos, de tal manera que se le brinda el conocimiento ya elaborado, sin darle la oportunidad de llegar a él por sí mismo; es así como el alumno realiza toda actividad de manera mecánica e irreflexiva apoyando todos sus conocimientos en la memorización y convirtiéndose en un banco de datos.

La enseñanza de tipo tradicional mide el aprendizaje de acuerdo a un determinado número de aciertos contestados correctamente, y define como disciplina aquella en la que el alumno se muestra quieto, callado y temeroso de la autoridad (castigos) del profesor. En ella, se conforma un ambiente escolar -- lleno de competitividad apoyado por concursos y muestreos implementados por las autoridades educativas en los que logra sobresalir el alumno, grupo o escuela que mayor número de datos ha almacenado en su memoria (3)

A medida que pasa el tiempo, la separación entre práctica docente y teoría pedagógica se va agrandando hasta conformarse en dos aspectos que difícilmente pueden imaginarse operando --

(3) Enciclopedia práctica de la pedagogía. Dir. Carlos Gispert. V. 1 España, 1982. p. 242.

juntos. Este divorcio entre teoría y práctica demuestra lo que ocurre en la sociedad y que la escuela de tipo tradicional ayuda a mantener al entregar al alumno conceptos desvinculados del contexto en que éste se desenvuelve.

B. El proceso enseñanza-aprendizaje.

En la experiencia escolar el aprendizaje se ha basado en un esquema estímulo-respuesta, por ello el proceso enseñanza-aprendizaje basa su metodología en una serie de acciones que pretenden llevar al educando a reaccionar frente a estímulos cuyo objetivo es obtener cierta conducta.

Esta concepción es fundamental en investigaciones realizadas por la psicología conductista respecto al condicionamiento clásico y el condicionamiento operante. El aprendizaje por condicionamiento clásico es el más simple, consiste en sustituir un estímulo natural por otro artificial, a fin de obtener una respuesta similar a la alcanzada por el primero; el condicionamiento operante es el que establece cuando determinada forma de comportamiento es practicada por el individuo y, seguidamente, es gratificada o recompensada.

Para los conductistas explicar el aprendizaje o la ausencia del mismo está en función de las reacciones o respuestas de una persona a los estímulos, así definen la enseñanza como " la forma de conducir al educando a reaccionar ante ciertos estímulos, a fin de que sean alcanzados determinados objeti-

vos " (4)

La enseñanza tradicional apoyada por esta serie de estudios ha desarrollado un sistema basado en la práctica o repetición de determinadas conductas, de tal manera que se afirma -- que el niño aprende al modificar su conducta de manera observable. Este tipo de aprendizaje asigna una vital importancia a la reproducción de datos, fechas, conceptos o movimientos claramente definidos que deben ser fielmente reproducidos; la fijación del aprendizaje se lleva a cabo mediante la repetición y la aplicación de habilidades adquiridas; el ejercicio y la práctica también se consideran fundamentales para un buen proceso de fijación del aprendizaje y la memorización se califica como necesaria para aprender, pues lo que no se recuerda o se reproduce no se ha aprendido.

En el proceso enseñanza-aprendizaje están claramente definidos los papeles que deben desempeñar los participantes del mismo; el adulto, o sea el maestro, enseña, dirige, guía, dispone, manipula, recompensa, castiga e incluso llega a obligar a los niños a realizar determinadas actividades; este tipo de enseñanza supone que el maestro debe establecer las condiciones ambientales conductuales (estímulos) que aseguren el logro de los objetivos propuestos, mientras que el niño se concreta-

(4) Imideo Giuseppe, Nerici. Hacia una didáctica general dinámica. 10 ed., Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1982 (c 1973) -- 212 p.

a obedecer y seguir instrucciones.

Cualquier actividad que se realice en el aula ya está pre establecida y marcada en un programa escolar, aquellos que se han diseñado con base en objetivos de tipo conductista no consideran los intereses y necesidades del niño, sólo se limitan a establecer las acciones que tanto éste como el maestro deben desempeñar; es decir, ambos deben de "acomodarse" al programa sin tener en cuenta las lógicas diferencias existentes entre los individuos.

El sistema institucionalizado basa su metodología en la memorización de conocimientos, define conocer cómo recordar hechos específicos, manejar mecanismos y acumular datos literarios, geográficos o científicos; (5) pues se concibe a la escuela como el lugar donde el niño aprende a leer, a escribir y a manejar los números, reduciendo la enseñanza a un puro y simple verbalismo acompañado de memorización; convirtiendo la escuela en un espacio cerrado a todo cambio, aislado totalmente de su contexto inmediato; sin considerar que la práctica docente se desarrolla dentro de una problemática inscrita en un contexto social y cultural determinado; inserto a su vez, en un proceso general más amplio que corresponde al desarrollo de la sociedad en su conjunto.

(5) Enciclopedia práctica de la pedagogía. Op. cit. pág. 494.

Bajo esta conceptualización, el proceso enseñanza-aprendizaje divide la acción del docente en tres etapas: planeación, ejecución y evaluación. La planeación es una previsión de lo que tiene que hacerse; para llevarla a cabo el profesor toma en cuenta los contenidos que va a enseñar, el método que utilizará, los objetivos que pretende lograr, el tiempo necesario para su realización, el material didáctico y la evaluación del tema expuesto; aspectos que generalmente convergen en un plan. La ejecución constituye la segunda etapa del proceso enseñanza-aprendizaje y se realiza a través de la aplicación de métodos, técnicas de enseñanza y demás recursos auxiliares que conducen a estimular el aprendizaje del niño, la ejecución se efectúa durante la lección o clase y en base a la realización de actividades establecidas por el profesor. La evaluación es la parte final de la función del docente y permite verificar la "cantidad" que posee el alumno de una determinada habilidad; además ayuda a medir el grado en que los medios, recursos y procedimientos coadyuvan al logro de los objetivos propuestos. A pesar de estar rígidamente establecidas las etapas del proceso, se maneja la flexibilidad del mismo, pero sólo para justificar el hecho de su falta de aplicabilidad en una gran variedad de casos.

El problema que presenta la enseñanza de tipo conductista es la presentación de conocimientos ya elaborados, el profesor no comprende que cuestiones que a él le parecen tan evidentes son fruto de un largo proceso de desarrollo mental que el niño aún está recorriendo y que acciones como memorizar, repetir o-

efectuar una mecanización no pueden considerarse aprendizaje. ---

C. El rol del maestro.

En la escuela tradicional se encuentran perfectamente especificados los papeles o roles que asumen dos de sus actores principales: el profesor y el alumno, ya que al desarrollarse el aprendizaje siempre están presentes alguien que enseña y alguien que aprende. En cuanto al rol que el profesor desempeña se mencionan ciertas características que precisan su perfil.

En primer lugar el profesor es el poseedor absoluto del conocimiento sólo él puede decidir — apegado al programa, claro está — los contenidos, habilidades, destrezas o hábitos -- que imparte a su clase y el cuándo y cómo hacerlo, únicamente él conoce los intereses de sus alumnos. El profesor de la escuela tradicionalista sustituye el análisis por el dogmatismo, siempre prevalece lo que él dice sobre lo que dicen los demás -- (sus alumnos) al instruir al niño le presenta los conocimientos ya hechos y considera pérdida de tiempo permitir que el niño los descubra por sí mismo; además, procura ocultar lo que no sabe ante sus alumnos y utiliza su pretendida superioridad como instrumento de control social al establecer una disciplina autoritaria en la que no hay lugar para cuestionamientos, dudas o propuestas por parte del educando.

Sus clases se limitan al uso de una técnica expositiva y llegan a convertirse en un monólogo, usa el pizarrón en algu---

o momento, realizar la evaluación correspondiente que precisará qué tanto aprendió el alumno y el avance logrado en los contenidos tratados. A pesar de ser la enseñanza una actividad dinámica y compleja, la escuela tradicional asigna al educando una actitud pasiva; es el niño quien escucha, retiene, memoriza, reproduce, repite, sigue instrucciones o efectúa un determinado mecanismo, de esta manera lo convertimos en un ser sin iniciativa, dependiente y sin interés por el aprendizaje, pues encuentra una completa disociación entre lo que se le enseña y lo que vive en la realidad; él asegura que lo que ve en la escuela, le sirve para hacer cosas en la escuela pero no encuentra relación entre ello y las actividades propias de su cotidianidad.

Otra característica presentada por este tipo de enseñanza es que define como necesario para poder adquirir los conocimientos el permanecer quieto e inmóvil, sólo este tipo de comportamiento permitirá al alumno tener acceso a los contenidos expuestos por el profesor; esta disciplina de tipo autoritario obliga al alumno a acatar las disposiciones establecidas por el educador ante el temor de ser castigado o reprendido.

Otra característica sobre la escuela tradicional en referencia al alumno es el basar su sistema de enseñanza en el premio y en el castigo; es decir, si el niño realiza todo lo indicado por el profesor y sigue las pautas de conducta establecidas por él, es un buen niño, por el contrario si no obe-

dece las normas marcadas, recibe un castigo; sin embargo, - - "disciplinar" al niño de esta manera en vez de convertirlo en un niño sano e independiente lo tornará en un simulador, que presentará una conducta frente a quienes considera puedan castigarlo y otra diferente con personas a las que no tema, de tal manera que el profesor pensará que ha corregido al niño; sin embargo, lo único que ha conseguido es falsedad e hipocresía y no un cambio positivo de conducta.

Por ello la escuela tradicional forma alumnos pasivos, dependientes, egoístas, sin criterio, acostumbrados a recibir y no cuestionar, niños irreflexivos que prefieren esperar a que les digan cómo hacer las cosas a intentar hacer algo por ellos mismo.

La enseñanza de tipo verbal, la transmisión de conocimientos, la repetición memorística y la reproducción de datos son algunas de las principales características que presenta la escuela tradicional, esto se evidencía en la manera como es llevado a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje que prioriza la repetición y reforzamiento de determinadas conductas y conceptúa como aprendizaje la modificación observable de la misma: esto ha llevado a asignar muy específicamente los roles que deben desempeñar los participantes directos de este proceso: el docente y el alumno.

El docente se concreta a exponer y a "entregar" el conocimiento y el alumno se limita a recibir, memorizar y repetir lo que el maestro ha "depositado" en él, confiriéndole un pa-

pel pasivo de receptor y reproductor de conocimientos.

Bajo estas circunstancias el niño no es capaz de generalizar, de ahí nuestro interés en investigar ¿Por qué el niño no generaliza los contenidos de aprendizaje que usa en la escuela?

CAPITULO II

DESARROLLO Y APRENDIZAJE

A. El desarrollo del niño

El ser humano se encuentra en constante desarrollo; continuamente se enfrenta a crisis o contradicciones que le llevan a evolucionar, a cambiar; estos cambios son los momentos de desarrollo que vive el niño y que influyen en toda su vida. El desarrollo infantil implica un proceso de construcción permanente de la personalidad del sujeto, esta evolución se da a través de la manera como el niño responde a tales situaciones para tratar de resolver los conflictos que se presentan en su vida diaria y que constituyen un avance en su desarrollo.

El docente como responsable directo del proceso enseñanza-aprendizaje debe estar enterado de cómo se presenta el desarrollo en el niño, conocer teorías o estudios realizados sobre el tema y sobre la evolución y génesis del pensamiento; de tal manera que dueño ya, de tales conocimientos, pueda aplicarlos y crearle al niño, situaciones que realmente sean de aprendizaje.*

* Se entiende por situación real de aprendizaje aquella en la que el niño integra a sus estructuras un determinado conocimiento y esto se logra mediante la construcción del mismo.

Entre lo que actualmente se conoce sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y la manera cómo se adquieren los conocimientos, resultan significativos los estudios realizados -- por Jean Piaget sobre la Psicología Genética, creador de esta Teoría Epistemológica, Piaget explica la génesis del pensamiento. Según esta teoría, el desarrollo mental atraviesa por diferentes etapas, de complejidad creciente, donde los niveles inferiores son superados e integrados en los superiores; es decir, cada estadio proporciona las bases del siguiente periodo. Cada nueva etapa conlleva a una integración de elementos que no tenían relación entre ellos o al menos esta relación no estaba coherentemente integrada; esta coherencia implica en ocasiones la reestructuración de tales elementos y la relación sistemática de unos con otros. La aparición de estas etapas siempre es constante, es algo que no tiene alteración, lo que si puede variar es el momento en que aparecen, - esto depende del individuo y del medio sociocultural que conforma el contexto en que el niño se desenvuelve, ello significa que, dentro de lo posible, se puede propiciar el surgimiento de una etapa sin alterar el desarrollo natural del niño, - ya que es necesario que cada etapa se viva íntegramente para poder pasar a la siguiente.

Al nacer se inicia el desarrollo mental del ser humano, - el cual se presenta de acuerdo a la vivencia y sucesión de -- una serie de etapas que lo llevan al equilibrio, entendiendo el equilibrio como: "la compensación debida a las actividades

del sujeto como respuesta a las perturbaciones externas" (7)- ello explica por qué se considera al desarrollo como un progresivo equilibrarse, como el paso de un estado de menor equilibrio a un estado de mayor equilibrio.

El desarrollo es un proceso espontáneo, estrechamente relacionado al proceso de embriogénesis referida al desarrollo del cuerpo, del sistema nervioso y de las funciones mentales, como se ve, abarca los aspectos biológico y psicológico; respecto al desarrollo psicológico del individuo, la base del conocimiento son las estructuras operacionales y para comprender cómo se dá el conocimiento se debe entender primero la -- formación, elaboración, organización y funcionamiento de estas estructuras o esquemas. Una estructura es la forma en que se organiza la actividad mental en sus aspectos motor, afectivo e intelectual y ésta no surge de la nada, sino de una organización anterior; es decir, se origina en una estructura anterior en base a la cual se coordina de tal manera que de una estructura se puede llegar a otra estructura.

Los factores que explican el paso del desarrollo de un grupo de estructuras a otro son cuatro: la maduración, la experiencia de los efectos del ambiente físico sobre las estructuras de la inteligencia, la transmisión social en el sentido amplio (transmisión lingüística, educación, etc.) y la equi--

(7) Jean, Piaget. Seis estudios de psicología. 2 ed. México, - Ed. Barral, 1971, (c 1970) p. 126.

libración o autorregulación (8) La maduración del sistema nervioso es un factor orgánico importante pero insuficiente para lograr el paso de una a otra etapa de desarrollo; la experiencia de los efectos del ambiente físico se considera básica para explicar el desarrollo de las estructuras cognoscitivas -- del niño ya que es muy importante que el niño actúe sobre los objetos ya sea de forma física o de manera interiorizada al -- coordinar totalmente las acciones del sujeto; el tercer factor es la transmisión social, ello explica que el niño puede recibir información por medio del lenguaje o en la escuela, -- pero para poder darle significatividad a esta información, el niño debe de encontrarse en una etapa de desarrollo en que -- pueda comprenderla y, el último factor es la equilibración -- que coordina a los tres anteriores se entiende como una compensación que lleva a la reversibilidad y constituye un proceso de autorregulación; por ello entre mayor sea el nivel de -- desarrollo más equilibrado será el individuo pues sus funciones motoras afectivas y cognoscitivas serán superiores.

El pasar de una etapa a otra no es sólo una amplificación, es un proceso de adaptación que se realiza mediante una reconstrucción pues la etapa precedente va no resulta de utilidad para regular el comportamiento del sujeto y poder resolver apropiadamente una crisis o problema, la manera como se -- resuelve, indica la etapa en que se encuentra el individuo y -- en ocasiones los linderos entre una y otra etapa sólo se dis-

(8) Alma Carrasco Altamirano. op. cit. p. 26-27.

tinguen por la forma de resolver un conflicto.

Para una mejor comprensión del desarrollo cognoscitivo del niño, éste se ha dividido en cuatro etapas o períodos de desarrollo. Estas etapas son:

La etapa sensoriomotriz

Durante aproximadamente los dos primeros años de vida, los niños atraviesan la etapa sensoriomotriz, en esta se presentan: el estadio de los reflejos o ajustes hereditarios, -- las primeras tendencias instintivas y las primeras emociones; el estadio de las primeras costumbres motrices, de las primeras percepciones organizadas y los primeros sentimientos diferenciados y el estadio de las regulaciones afectivas elementales y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. En esta etapa el aprendizaje del niño depende casi por entero de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras o movimientos corporales.

Durante sus primeros días, los niños experimentan y exploran el medio ambiente mediante sus reflejos innatos todo lo que hacen es asir objetos de forma indiscriminada, enfocar mecánicamente los objetos que caen dentro de su campo visual-inmediato y usar sus cuerdas vocales para hacer manifiestas sus necesidades biológicas. Con el tiempo los niños se adaptan a su medio, asimilan experiencias nuevas y acomodan o cambian sus reflejos. En esta etapa se desarrolla el conocimiento práctico que posteriormente llegará a constituirse en el -

conocimiento representacional posterior.

La etapa preoperatoria

Entre los dos y los siete años aparece la etapa preoperatoria, en esta edad el niño se guía principalmente por su intuición más que por su lógica; en esta segunda etapa se manifiesta la representación preoperacional, los principios del lenguaje de la función simbólica y del pensamiento.

En este período no existe todavía la operación en sí, -- conceptualizada como una acción interiorizada y reversible, -- se presenta una reconstrucción de lo vivido en la etapa sensoriomotriz pero no se alcanza todavía un pensamiento operacional; sin embargo, gracias a la aparición del lenguaje hay una profunda modificación de la conducta tanto afectiva como intelectualmente, a partir de esta adquisición se posibilita el intercambio de ideas entre individuos, se inicia pues la socialización en el niño al poder comunicarse de forma verbal con las personas que forman su entorno social, pero lo más importante es que ya hay una interiorización de la acción, ya hay un pensamiento propiamente dicho; este pensamiento es de carácter simbólico pues en esta etapa se ve que el niño le atribuye otro significado a los objetos, puede usar una escoba como si fuera un caballo, una lata como si fuera un carrito, una toalla como si fuera una muñeca, etc.; es decir, utilizar los objetos con un fin distinto para el que fueron creados. -- El lenguaje es fundamental en el desarrollo cognoscitivo del niño, es un medio que permite revivir acciones pasadas a tra-

vés del recuerdo y prever acciones futuras al planear lo que se va a hacer (9)

La etapa de las operaciones concretas

En una tercera etapa entre los siete y los doce años se encuentra la etapa de las operaciones concretas, como su nombre lo indica en esta etapa aparecen las primeras operaciones, pero son unas operaciones de carácter concreto, se les llama así porque en este período los niños realizan las operaciones apoyados en objetos concretos; es decir, son capaces de utilizar la lógica pero necesitan efectuar acciones sobre los objetos para poder aprender, así mismo son capaces de hacer varias cosas: pueden clasificar y ordenar rápida y fácilmente, realizan operaciones espaciales y temporales, construyen la idea de número, adquieren la idea de conservación, etc.

El niño que atraviesa el período de las operaciones concretas procesa la información de una manera más ordenada, analiza percepciones, advierte pequeñas pero a menudo importantes diferencias entre los elementos de un objeto o acontecimiento y puede establecer diferencias entre la información relevante o irrelevante para la solución de un problema; ello es posible gracias a que el niño en esta etapa es capaz de reflexionar. En el aspecto de las relaciones interindividuales el ni-

(9) Jean Piaget, op. cit. p. 28.

ño es susceptible de cooperar con los demás, pues ya no confunde su propio punto de vista con el de los otros, por eso puede tomar parte en los llamados juegos reglados y tanto social como intelectualmente deja atrás su egocentrismo para acceder a nuevas coordinaciones que le son muy útiles tanto a su inteligencia como a su afectividad.

La etapa de las operaciones formales o hipotético-deductivas

La etapa de las operaciones formales es la etapa final - del desarrollo cognoscitivo del niño según la teoría de Piaget, aproximadamente entre los once y quince años los niños - que han superado con éxito las etapas precedentes comienzan a efectuar operaciones formales u operaciones hipotético-deductivas; el individuo puede a partir de esta etapa "trabajar" - con abstracciones, puede razonar de acuerdo a hipótesis y no sólo con respecto a objetos, y utiliza un pensamiento altamente lógico.

En este periodo el niño obtiene nuevas estructuras que - son mucho más complejas y conforma estructuras grupales más - complicadas; el desarrollo cualitativo alcanza su punto más - alto en esta etapa, el niño ha aprendido las operaciones precisas para resolver cualquier tipo de problema y ahora podrá - usar estos conocimientos en cualquier contexto.

" Existen cinco habilidades fundamentales que caracterizan al sujeto que pertenece a esta etapa: la lógica combinatoria, el razonamiento hipotético, - el uso de supuestos, el razonamiento preoperacio-

preoperacional y la experimentación científica "
(10)

Al llegar a este nivel de desarrollo el sujeto es capaz de derivar conclusiones de sus propias hipótesis y no sólo de observaciones reales; sus reflexiones le permiten la representación mental de posibles acciones. Las funciones superiores de la inteligencia y la afectividad tienden hacia un equilibrio móvil, esto quiere decir que el individuo tiene más recursos para resolver cualquier crisis o conflicto que se le presente, que sus esquemas han evolucionado al punto de poder hacer frente a ellos y la solución de los mismos le permiten volver a equilibrarse.

A esta altura, es necesario precisar que los procesos de aprendizaje y desarrollo, si bien son distintos, también son interdependientes; pues resulta lógico después de analizar la información recabada que para poder acceder a determinados conocimientos es necesario que el niño ya cuente con ciertos esquemas de estructuras formadas, porque de nada servirá, por ejemplo, enseñar problemas de áreas y volúmenes a un niño que se encuentra en la etapa preoperatoria porque su nivel de desarrollo no le permitirá entender este tipo de conocimientos; por eso se afirma con toda razón que el aprendizaje está subordinado al desarrollo.

(10) Enciclopedia práctica de la pedagogía. Dir. Carlos Gis--
pert. V. 1. España, 1983, p. 117.

B. El proceso de aprendizaje

El desarrollo intelectual del niño se realiza a través de un proceso de construcción, en donde el sujeto se desenvuelve como un ser activo y coordinador de sus actos; mediante la ejecución realizada el educando aprende a ver y conocer su realidad.

Estudios realizados por Jean Piaget señalan que el intelecto está compuesto de estructuras o habilidades físicas y mentales a los que denomina esquemas, los cuales utiliza para experimentar nuevos acontecimientos; el niño inicia su vida con reflejos innatos, como son gritar, agarrar, succionar, parpadear, estornudar, llorar, etc., éstas son habilidades físicas con las que el individuo aprende a vivir, son reflejos que se van modificando conforme el niño entra en contacto con el medio ambiente, se inicia el desarrollo de las estructuras físicas para concluir en las mentales. Durante el desarrollo de las estructuras físicas es necesario que el niño actúe sobre los objetos, que los junte, separe, combine, conozca, opere sobre ellos para que pueda conocer sus propiedades.

Conforme el sujeto va desarrollando las estructuras éstas le ayudan a adquirir nuevas ideas y a modificar las que se tenían hasta ese momento, su bagaje intelectual se va haciendo más completo a medida que avanza su nivel de desarrollo, por esto el niño es capaz de acceder a nuevos conocimientos apoyado, claro está, en los anteriormente adquiridos, por ello es una consigna de la educación que todo aprendizaje de-

be basarse en aprendizajes previos.

Se concibe el aprendizaje como un proceso de construcción que supone la construcción del significado que se adquiere, por eso se recomienda aprovechar las necesidades e intereses del niño para propiciar situaciones que lo pongan en conflicto y le ayuden a experimentar, cometer errores en fin a construir su propio conocimiento; que capte el significado de lo que quiere que viva el proceso que lo lleve a descubrir el conocimiento y tenga la capacidad de entender por qué realiza determinadas actividades. Los intereses que presenta el educando corresponden siempre a la etapa de desarrollo en la que se encuentra; por ello, conocimientos de tipo complejo tienen necesariamente que estar basados en otros más simples que habían sido adquiridos con anterioridad, por eso se puede afirmar que el aprendizaje está subordinado al desarrollo, pues de acuerdo al nivel de desarrollo en que se encuentra el sujeto son los conocimientos a los que puede acceder.

El niño sólo es capaz de superar una etapa o período si se han conjugado los cuatro factores (11) que son necesarios para poder explicar el desarrollo del niño. Para conocer como se logra el desarrollo del conocimiento se tiene que iniciar con lo que es una operación pues ésta es considerada la esencia de conocimiento y se define como una acción interiorizada y reversible que modifica al objeto mismo, una operación nun-

(11) Alma Carrasco Altamirano. Loc. cit. p. 19.

ca está aislada sino que forma parte de una estructura total y estas estructuras conforman la base del conocimiento. Al -- construir su conocimiento el sujeto organiza sus estructuras cognitivas y éstas van modificándose conforme se adquieren -- nuevos conocimientos, después de la organización se presenta la segunda función del desarrollo intelectual, es la categorización, la sistematización y coordinación de tales estructu-- ras, esta organización permite al individuo ser selectivo en sus respuestas.

En el proceso de aprendizaje se realiza una constante organización de estructuras cognitivas, puesto que se originan diferentes cambios de las relaciones entre ellas, esta organización produce retrocesos, crisis y conflictos que caracterizan el proceso de aprendizaje a través de esta serie de con-- flictos y crisis es como el individuo va construyendo o de-- sarrollando la inteligencia a lo largo de su vida personal.

Se pretende que la educación a través de sus diversas situaciones, permita al educando pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior, para Piaget el aprendizaje es un proceso de construcción y la construcción -- del conocimiento se logra a través de la asimilación y la acomodación; se entiende como asimilación a un proceso de actuación sobre el medio con el fin de construir un modelo del mismo en la mente, la estructura tiene que hacer entonces un -- ajustamiento, a este ajustamiento de las estructuras a la nueva situación particular que se presenta se le llama acomoda--

ción y para que el conocimiento quede integrado debe existir siempre un equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

Los conocimientos asimilados por el educando tienden a modificar su estructura mental, ya que toda experiencia ha de acoplarse a los esquemas anteriores para modificarlos y ajustar los nuevos elementos; conforme el educando va asimilando los conocimientos, éstos van modificando las antiguas estructuras y se va desarrollando su inteligencia.

A la educación le corresponde lograr la transformación del educando propiciándole objetos y situaciones que animen el desarrollo y lo encauce, ella funciona como acción y movimiento, como estímulo al desarrollo e instrumento de apropiación de la cultura; por lo mismo, debe tomar en cuenta que el alumno no es un ser aislado sino que forma parte de una sociedad y debe responder a las necesidades de la misma, por ello se deben propiciar conocimientos firmes, acordes al desarrollo psíquico en que se encuentra el niño pues sólo de esta manera podrán llegar a ser asimilados e integrarse a las estructuras del sujeto.

Se actúa siempre respondiendo a necesidades o de acuerdo a un interés, toda necesidad se manifiesta siempre como un desequilibrio, cuando esta necesidad o interés queda satisfecha se vuelve al equilibrio, es ahí donde se modifican los esquemas mentales del individuo.

En el proceso de aprendizaje, es más fácil dar una explicación

cación sobre algo sobre lo que se ha actuado, que sobre a- --
quello a lo que no se tiene acceso; si a un grupo de alumnos-
se les pregunta de algo sobre lo que ellos han operado nos da
rán respuestas más detalladas, pues el alumno actúa sobre --
las cosas y mediante estas acciones transforma los conocimien
tos que tiene de ellas.

Desde el punto de vista de la asimilación, una experien-
cia sólo puede tener significado para el alumno si es capaz -
de acoplarla a su modelo mental, pues éstas tienen que estar-
relacionadas con experiencias que el niño ya comprende; todo-
nuevo aprendizaje tiene que basarse en aprendizajes previos -
para que éste pueda ser asimilado.

" Cada paso en el desarrollo de la inteligencia --
exige la aplicación de lo comprendido con ante--
rioridad, a lo que está todavía por aprender si-
guiéndose un acto de ajustamiento en lo que lo -
conocido es modificado por lo no conocido. La --
asimilación es la aplicación de la experiencia -
pasada a la presente. La acomodación es el ajus-
tamiento de esa experiencia para tomar considera
ción de la presente. La concordancia entre estos
dos aspectos se expresa en una inteligencia - --
adaptada " (12)

Por lo anterior se puede aseverar que cada paso adelante
sólo será posible si se realiza mediante una pérdida de equi-
librio y la labor de la inteligencia vendrá a ser un proceso-
de restablecimiento de equilibrios entre la asimilación y la
acomodación; al realizar la asimilación, el pensamiento se ve
obligado a acomodarse a ella, es necesario realizar un reajus

(12) Ma. Guadalupe Bonfil Castro, Pedagogía: bases psicológi-
cas. 3a.ed., México, Ed. Xalco, 1988. p. 329.

te, a este proceso de continuo ajustamiento de la experiencia-pasada a la presente es lo que se le denomina acomodación; la vida mental es también una acomodación, pues acomoda lo asimilado a la estructura mental. La etapa final del proceso del aprendizaje queda integrada cuando el conocimiento asimilado queda acomodado a lo que el alumno ya poseía y pasó a formar parte de su estructura, es decir, se llegó a la adaptación cuando la asimilación y la acomodación quedaron integradas a los esquemas mentales del individuo.

Para lograr la estabilización en el proceso de aprendizaje será necesario seguir una evolución de razonamiento infantil, manifestado a través de preguntas, intereses, hipótesis o respuestas que permitan al docente crear situaciones de aprendizaje que respondan a las necesidades del educando; pero sin ofrecer la respuesta o resultado ya elaborado pues éstos sólo entorpecerían tal proceso; pues comprender no es un acto súbito realizado de manera espontánea, es el término de un camino-recorrido donde se toman en cuenta diversos aspectos de la realidad, éstos se dejan, se vuelven a tomar, se confrontan, se abandonan las primeras hipótesis para realizar otras diferentes; en fin se realizan distintas acciones que finalmente llevan a la explicación del tema investigado; pero lo importante es que el alumno vivió el proceso que lo llevó a tal conocimiento y la serie de razonamientos que lo condujeron a él; ahora tiene la posibilidad de retomarlos cuando lo considere necesario y aplicarlo en contextos fuera del que tuvo lugar.

A través de las acciones realizadas durante el proceso se llegará al conocimiento; sin embargo, esto le parece al profesor una pérdida de tiempo, prefiere "entregar" el conocimiento ya elaborado; sin recapacitar en el hecho de que resulta preferible vivir todo el proceso que lleva al niño al conocimiento aunque se emplee un poco más de tiempo, pues finalmente se verá recompensado al no tener que repetir los contenidos que ya habían sido tratados y que por haber sido entregados al alumno no habían sido asimilados por éste.

La adquisición del conocimiento depende de la actividad que desempeñe el niño para llegar a él, pues no es posible que comprenda un contenido y el modo de llegar a éste si no lo ha creado y recreado ya que el aprendizaje que se desarrolla sin prisas es el más duradero porque está apoyado en una construcción más sólida; por ello se requiere que toda educación parta de las necesidades e intereses del niño, que adquiera actitudes, habilidades, destrezas, hábitos, criterios o juicios personales; aprender no es solamente adquirir conocimientos sino elaborarlos y utilizarlos cuando se tenga necesidad de ello.

La evaluación realizada en este proceso no es una medición o cuantificación de conocimientos ni privilegio único del docente, por el contrario es una reorientación del aprendizaje donde se evalúa el desarrollo del proceso y no únicamente el producto final, es una apreciación realizada por todos los participantes en el proceso de manera cooperativa y en ella se estima la tarea efectuada y el desempeño de los miembros del - -

grupo.

De acuerdo a esta concepción el proceso de aprendizaje es un proceso de construcción, en el que el niño debe participar directa y abiertamente en la elaboración de su propio conocimiento; se prioriza el proceso vivido de tal manera que el sujeto tenga la posibilidad de aplicar lo aprendido cuando le sea necesario.

C. La generalización del conocimiento en el niño

La escuela de tipo tradicional fundamenta su enseñanza en la memorización, mecanización y repetición de conocimientos cuya aplicación sólo es posible en contextos muy similares a aquellos en los que fueron enseñados, si hay una modificación en dicho contexto el alumno que sólo sabe repetir o reproducir datos se pierde y no puede utilizar conocimientos en cuya construcción no participó; se concreta a resolver de acuerdo a sus propias posibilidades cualquier situación que se le presenta, ello provoca que el niño vea una completa disociación entre lo que hace en la escuela y lo que hace fuera de ella.

En este tipo de escuela se pierde la posibilidad del aprendizaje porque no se le da al niño la oportunidad de familiarizarse con la nueva experiencia o conocimiento, la información que se da al niño es percibida por éste en forma confusa y sin relación con su cotidianidad.

Con la Teoría Psicogenética y más específicamente con la-

Pedagogía Operatoria se pretende que el alumno logre la generalización de los conocimientos (13) en términos educacionales, - la generalización del aprendizaje consiste en la posibilidad - de que pueda ser aplicado en diferentes contextos, aquello que ha sido aprendido en los bancos escolares. Interesa que el alumno sea capaz de reconstruir los contenidos de aprendizaje - en un contexto diferente a aquel en que los aprendió, el aprendizaje debe ser utilizado en cualquier contexto, esto sólo es posible si se le ha dado la oportunidad al sujeto de construir lo, de vivir el proceso cuyos pasos lo llevaron a descubrirlo - de tal manera que el alumno no aprenda sólo un determinado conocimiento sino que sea capaz de reconstruir el proceso cuando sea necesario para resolver cualquier situación que le presente un conflicto; sin embargo, para poder hablar de reconstrucción debe haber existido una construcción previa.

Aunque únicamente se note o vea la solución que se le dió a determinada situación, eso es sólo la parte final del proceso que desarrolló el niño, detrás de él se encuentra toda una serie de razonamientos o elaboración de estructuras que le permiten reconstruir este conocimiento en un contexto operacional diferente; en cambio, algo que sólo se aprendió de memoria carece de contexto operacional* y no se puede asociar a ningún -

(13) Alicia Lily Carbajal Juárez, etc. al. Contenidos de Aprendizaje. Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México, 1987 (Sistema de educación a distancia) p.3.

* Espacio en el que se vive o construye determinado conocimiento.

proceso de construcción; es decir, no se ha integrado a los esquemas intelectuales del niño y por lo tanto es inoperable, lo más seguro es que después de pasar cierto tiempo el niño no -- pueda recordarlo, a eso se debe la frecuente queja por parte - del docente de que a pesar de haber "visto" determinado tema - el niño ya no lo recuerda.

El conocimiento que no es construido o elaborado por el - niño no es generalizable; éste lo utilizará en una situación - igual en la que lo aprendió pero no podrá aplicarlo en un con- texto diferente.

La Pedagogía Operatoria explica que el individuo adquiere un nuevo conocimiento por medio de un proceso mental que lo -- lleva a la construcción del mismo, pero lo más significativo - no es el nuevo conocimiento que se adquirió, sino el proceso - que el niño ha vivido para llegar a él y sobre todo la posibi- lidad de volver a construirlo; es decir, a reconstruirlo, si - una estructura se desarrolla en forma espontánea, llega a inte- grarse a los esquemas mentales del individuo, se integra a la- personalidad del sujeto de tal modo que ya forma parte de él;- ya no piensa conscientemente en hacer algo, lo hace inconscien- temente y por toda su vida; por eso el aprendizaje producto de un proceso de construcción propio del sujeto es factible de -- ser transferido, puede generalizarse.

Trabajos sobre la generalización han demostrado la exis-- tencia de dos tipos de generalización: la generalización por -

transposición del método y la generalización por reconstrucción metodológica.

La generalización por transposición del método se realiza cuando el sujeto aplica el conocimiento ya elaborado en una situación muy parecida a aquella en la que se aprendió o con pequeñas variaciones contextuales; en casos así, el individuo reconoce inmediatamente la similitud de ambas situaciones y lo único que tiene que hacer es resolver el problema con el procedimiento ya conocido.

En cambio, cuando el conflicto o problema se presenta con datos muy diferentes a los conocidos o en un distinto contexto operacional la generalización se efectúa por medio de una reconstrucción metodológica de lo anteriormente aprendido; es decir, el sujeto debe reproducir el proceso que vivió para llegar al conocimiento, habrá casos en que el niño va a realizar los mismos tanteos pero ahora se ahorra, en ocasiones los niveles más elementales del recorrido, en otros casos la reconstrucción partirá desde su nivel más rudimentario si su contexto operacional es radicalmente distinto y tanto las abstracciones como las operaciones de resolución serán más complejas, se aplica el mismo razonamiento que aquel en que se aprendió pero aplicado a la nueva situación.

Esto hace afirmar que los principios generales cobran más importancia a medida que los componentes específicos de dos situaciones se van diferenciando cada vez más; la aplicación de-

tales principios es lo que hace posible la generalización, pero para que un conocimiento sea generalizable es requisito que se haya dado previamente la construcción del mismo. Lo importante es que el niño ha aprendido y posee los grupos de esquemas que le dan la opción de decidir de qué manera manejará tal o cual desequilibrio.

La generalización no es inmediata para reproducir los procesos constructivos de la noción o nociones necesarias, se requiere un cierto tiempo. pero llegado un momento en que el proceso es más ágil y rápido, ello hace posible su aplicación en contextos operacionales de más dificultad o situación que antes no era factible.

La culminación del proceso constructivo de aprendizaje da la oportunidad al individuo de realizar nuevas construcciones en donde tenga necesidad de hacerlo ya sea en la escuela o fuera de ella; es decir, da la oportunidad de generalizar lo aprendido al mismo tiempo que incrementa sus sistemas de organización, su capacidad estructurante y su comprensión de la realidad.

D. La generalización de los contenidos de aprendizaje de acuerdo a la Pedagogía Operatoria

El sujeto, por medio de sus acciones, trata de comprender el mundo que le rodea y de resolver los conflictos que éste le plantea. El niño aprende básicamente a través de sus propias acciones sobre los objetos y construye sus propias categorías de pensamiento al tiempo que organiza su mundo; esto explica -

por qué todo aprendizaje requiere de un proceso de construcción genética en cuya evaluación se hace posible la construcción de cualquier concepto.

La Pedagogía Operatoria es una corriente que se desarrolló en base a la aplicación de la Psicología Genética a la Pedagogía, ésta nos muestra que para lograr la adquisición de un concepto se requiere pasar por estadios intermedios necesarios para su construcción y posterior generalización; la que permitirá su reconstrucción en contextos diferentes de aquellos en los que se aprendió, de tal manera que lo esencial no es el nuevo conocimiento sino el haber descubierto como llegar a él.

Esta corriente propone principios pedagógicos que deben ser aplicados en el marco escolar; para esta nueva Pedagogía es importante que el alumno tenga la libertad de construir su propio conocimiento.

Para el aprendizaje es muy importante conocer el sistema de pensamiento que se denominan estructuras intelectuales y su evolución a lo largo del desarrollo; si se conoce esta evolución y el momento en que se encuentra el niño con respecto a ella, se sabrá la posibilidad que tiene el niño para comprender los contenidos de enseñanza y también el tipo de dificultad que tendrá para integrar el aprendizaje, ya que el comprender no se realiza de manera repentina sino que es la conclusión de un camino que requiere de cierto tiempo durante el cual el educando considera distintos aspectos, los abandona, los retoma, los confronta hasta que finalmente encuentra una

explicación a lo que quiere comprender, retiene el proceso --- que se siguió aunado al nuevo conocimiento pero además también cuenta con la posibilidad de volver a retomarlo cuando le sea necesario, su máxima importancia estriba en que habiendo descu**bierto** como llegar a él esta construcción le permite al educan**do** generalizar pues mediante un camino de construcción logró - llegar al nuevo conocimiento.

La Pedagogía Operatoria propone actuar de acuerdo a los - intereses de los niños, pues es indiscutible que el educando - tiene curiosidad, necesidades o intereses y es necesario dejar que los desarrolle; es el niño el que debe elegir el tema de - trabajo de acuerdo con lo que quiera conocer y como para lle-- gar al conocimiento son necesarios los llamados contenidos de aprendizaje serán éstos los que auxilién al niño a conocer lo deseado; pero en un salón de clase el interés que presente cada niño tiene que enlazarse con el de sus compañeros de esta-- forma el educando aprende a respetar a los demás y a admitir - decisiones grupales, consiguiéndose así un aprendizaje desarro**llado** en armonía, se recomienda también la organización de un consejo de clase en el que participen maestro y alumnos, con - voz y voto para elegir el tema de trabajo; ya electo, deberá - explicarse cómo se trabajará, en qué consiste y por qué se eli**gió** tal tema; estos puntos son muy importantes por considerarse ejes en torno de los cuales gira la Pedagogía Operatoria.

Sabiendo qué se hace y para qué se hace sin dejar que el niño haga únicamente lo que quiere sino orientándolo en cuanto

a la construcción de instrumentos de análisis que le permitan contribuir con sus propias alternativas, que dé los pasos necesarios para descubrirlos, pues un dato aislado o un conocimiento ya elaborado, carece de todo sentido si no ha originado ningún proceso intelectual, ni ha integrado ninguna evolución constructiva. Esta corriente pretende seguir un ritmo que le permita al individuo recorrer cada estadio de desarrollo y construir estrategias de acción que le permitan solucionar cualquier problema, evitando así la rigidez mental que considera que el saber es únicamente uno.

En base a esta corriente el aprendizaje debe adecuarse a tres aspectos: los intereses del niño, su nivel de desarrollo y la naturaleza de los contenidos de aprendizaje; en lo referente a los intereses del niño el aprendizaje debe partir de los que el alumno quiere aprender y cómo hacerlo, sólo de esta manera podrá asimilarlo mejor y tendrá la capacidad de generalizarlo; el segundo aspecto marca como necesario acomodar al aprendizaje escolar a el nivel de desarrollo del niño, propiciando situaciones que lo lleven a construirlo, además de darle la oportunidad de ejercitarlo; el tercer aspecto es el acondicionar el aprendizaje a los requerimientos del programa, claro está sin descuidar los intereses ya que se pueden unir las dos consideraciones, programa e intereses.

Los principios que maneja la Pedagogía Operatoria para la explicación de la adquisición del conocimiento son los siguientes:

— Es el educando el que a través de su actividad y creatividad

construye el conocimiento con su propio sistema de pensamiento.

- Los conocimientos son adquiridos por el sujeto mediante un proceso de construcción.
- Para el desarrollo del conocimiento se deben respetar las etapas o períodos en que se encuentra el niño para conocer sus alcances y limitaciones.
- Mediante la interacción del individuo con el medio se puede dar el aprendizaje no sólo cognitivo sino también afectivo y social.
- Se debe tener la capacidad de asegurar o cambiar los conocimientos para que no sea un ser dependiente, que únicamente recibe información.
- Se debe tener la capacidad de generalizar los conocimientos fuera de los contextos en los que tuvo lugar.

Por ello se considera a la Pedagogía Operatoria como una alternativa que explica la generalización de los contenidos de aprendizaje, porque como pudo darse cuenta es el niño el que a través de sus acciones los construye y esto permite tener la capacidad de generalizarlos en otros contextos en los que tuvieron lugar.

E. Rol del maestro

A la educación le corresponde lograr la transformación del educando propiciándole objetos y situaciones que animen el desarrollo y lo encaucen, el aprendizaje es acción y movimiento, estímulo del desarrollo e instrumento de apropiación de la

cultura. En este apartado se tratará el rol desempeñado por el profesor en el proceso de aprendizaje que plantea la Pedagogía Operatoria; el docente es la persona que guía el aprendizaje, le corresponde gran responsabilidad en la labor educativa, ya que lo fundamental de la misma consiste en llevar al educando a la construcción de su propio conocimiento.

La Pedagogía Operatoria pretende que sea el educando el que a través de sus acciones construya su conocimiento; el profesor es un orientador, propiciador o guía que brinda la oportunidad al niño de reflexionar, de ordenar los conocimientos que posee y avanzar hacia nuevos contenidos. Como se había mencionado anteriormente el aprendizaje debe girar en torno a los intereses del niño, el papel del educador es el de promotor de actividades, encauzador de intereses, propiciador de situaciones que fuercen al niño a adaptar sus experiencias pasadas a la situación presente para que de esta manera se logre no sólo la adaptación, sino también la relación de esta experiencia -- con futuros desarrollos; cualquier situación educativa debe estudiarse con cuidado pues lo importante no es una adaptación inmediata sino su relación con posteriores desarrollos. El profesor debe asumir siempre una actitud de respeto hacia el alumno, hacia su desarrollo intelectual, su modo de organización cognoscitiva, su ritmo de desarrollo, su manera de expresarse y comunicarse; no dar a los educandos sólo igualdad de trato sino también respeto a sus capacidades.

Reiterando, la labor del maestro no es la de transmitir un conocimiento ya elaborado, sino crear situaciones de aprendizaje que permitan al niño construir conocimientos o redescubrirlos, pues en el proceso de trabajo sobre los contenidos es donde el educando puede exponer dudas o cometer errores de comprensión; el docente actúa como un auxiliar del desarrollo del niño, como guía que dirige, abre caminos y señala posibilidades, claro está recorriendo un camino elegido por el niño, evitando la dependencia intelectual.

Se debe tomar en cuenta al realizar la planeación el nivel de desarrollo en que se encuentra el educando para proporcionar la situación de aprendizaje que se quiere construir, la labor educativa no tiene que estar limitada a cuatro paredes, el docente debe procurar que el alumno comprenda la relación existente entre el medio ambiente y los conocimientos que va construyendo y actuar de acuerdo a los intereses del alumno que a fin de cuentas es a quien está dirigida la enseñanza.

F. Rol del alumno

Si se tuviera que definir el papel del alumno de acuerdo con este enfoque todo quedaría concentrado en una sola palabra: actividad. El proceso de aprendizaje prioriza la actividad del alumno sobre todo lo demás, considera que el niño aprende continuamente en interacción con el medio y supone inútil la transmisión de conocimientos apoyada por la enseñanza de tipo tradicional.

Al centrar su atención en la construcción del conocimiento por parte del alumno la Pedagogía Operatoria estima de suma importancia la actividad por parte del niño, el sujeto debe actuar sobre lo que se denomina objeto de conocimiento y estas acciones pueden ser directas o interiorizadas, son directas -- cuando el alumno actúa sobre los objetos y realiza acciones -- concretas con ellos; interiorizadas cuando a raíz de acciones concretas el alumno deriva sus propias conclusiones; es decir, al actuar sobre el objeto el niño lo transforma pero a su vez también es transformado porque la idea o concepto que el niño tenía de tal objeto cambia en su pensamiento.

Se sugiere que sea el alumno quien elija el tema de trabajo, la tarea a realizar o lo que quiere saber, de esta manera podrá darse cuenta de que para poder responder a sus preguntas necesita utilizar los contenidos de aprendizaje, éstos serán -- los instrumentos que le ayudarán a conocer lo que le interesa -- y dejarán de concebirse como la lección que tiene que aprenderse o el dato que se debe memorizar para poder acreditar el grado. De acuerdo con esta concepción el niño es un ser activo -- que interactúa con su medio y que al transformarlo se transforma así mismo; al actuar directamente sobre los objetos sus acciones físicas dan pie a sus acciones mentales y sus estructuras de pensamiento se organizan en base a tales acciones. Con el tiempo manipular directamente los objetos deja de ser necesario para poder realizar abstracciones.

La colaboración social, la confrontación de ideas y el in

tercambio de puntos de vista son otro tipo de actividades que también efectúa el niño y que se consideran fundamentales para el desarrollo intelectual del mismo porque si bien se actúa en base a los intereses y necesidades del niño no hay que perder de vista que un grupo está formado por varios niños, entonces los intereses de éste deben coordinarse con los de los demás; para ello será necesario que se pongan de acuerdo, que aprendan a respetar y a aceptar decisiones, así como a defender sus propios puntos de vista.

Para la Pedagogía Operatoria es primordial la construcción del conocimiento por parte del niño, de ahí la gran importancia que se le atribuye a la actividad del sujeto, porque la única manera de que el niño construya su propio conocimiento es viviendo el proceso que lo llevará a él, equivocándose, aprendiendo a superar sus errores, investigando, reflexionando, formulando hipótesis, etc., en fin actuando sobre el objeto de conocimiento y recorriendo el camino que lo lleve a comprender.

Si el aprendizaje se lleva a cabo de esta manera se logrará la formación de alumnos autónomos, creativos, investigadores, reflexivos e independientes que podrán enfrentarse a su realidad y desenvolverse en ella.

CAPITULO III

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

A. El aprendizaje en relación con las necesidades e intereses del niño

El niño aprende en constante interacción con su medio, -- sin diferenciar el lugar específico en que se encuentra; sin -- embargo la escuela de tipo tradicional se ha empeñado en establecer una marcada división entre el aprendizaje escolar y el aprendizaje extraescolar, ésta trae como consecuencia que el -- niño no relacione lo aprendido en la escuela con su cotidianidad y se desaproveche mucha de la información que el niño ha -- aprendido espontáneamente.

Hasta hoy, la mayoría de los sistemas de enseñanza concedían absoluta prioridad al resultado o producto del aprendizaje; no obstante, estudios realizados sobre la génesis del pensamiento y la construcción del conocimiento proporcionan argumentos para afirmar que el aprendizaje que se basa en las necesidades e intereses del niño es mucho más eficaz que aquel que se realiza desde fuera e impuesto por terceros.

El interés es el motor generador de toda actividad y cualquier acción que se realiza responde siempre a una necesidad -- (14) los intereses en el ser humano dependen tanto del conjun-

(14) Jean Piaget. op. cit. p. 15.

to de esquemas formados como de sus disposiciones afectivas; - es decir, del nivel de desarrollo en que se encuentra. Por ello, la conducta presentada se explica en base a estas necesidades e intereses, manifestadas involuntariamente en cualquier etapa de desarrollo, aunque diferentes de una a otra etapa según el desarrollo intelectual en que se encuentra el sujeto basándose en lo anteriormente expuesto se puede afirmar que toda acción, problema o pregunta surge debido a un interés, que puede ser originado por una necesidad física, afectiva o intelectual, pues cualquier persona no realiza ningún acto que no tenga como objetivo la satisfacción de esta necesidad.

Una necesidad siempre indica un desequilibrio; es decir - un estado en el que el sujeto no tiene coherentemente integradas sus estructuras y hay algo que no logra explicar o comprender, algo que no puede acomodar a sus esquemas de pensamiento, si el individuo se encuentra "desequilibrado" tenderá a realizar acciones que lo lleven a establecer de nuevo el equilibrio.

Si el profesor tiene conocimiento de cómo se da el desarrollo psíquico en el ser humano y de cómo a base de la resolución de conflictos el niño va accediendo a niveles superiores de equilibrio, la educación como acción intencionada se encargará de provocar algunos de estos conflictos para despertar en el individuo la necesidad de resolverlos y con ello lograr un estado más avanzado de equilibración, si el docente conoce esto, estará en posibilidad de proponer situaciones conflictivas

acorde al nivel de desarrollo en que se encuentra el alumno.

" Puede decirse, a este respecto, que toda necesidad tiende 1o. a incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto, y por tanto a "asimilar" el mundo exterior a las estructuras ya construídas, y 2o. a reajustar éstas en función de las transformaciones experimentadas, y por tanto a - - "acomodarlas" a los objetos externos " (15)

El interés es el aspecto dinámico de la asimilación pues todo trabajo de la inteligencia descansa sobre el interés, --- por ello el aprendizaje debe partir de los verdaderos intere-- ses del niño, como lo postula la Pedagogía Operatoria, un a- - aprendizaje basado en ellos (los intereses) permitirá al educando participar de una manera más directa en las actividades es- colares, incluso algunas serán sugeridas por él, ésto le permitirá resolver sus problemas o preguntas y en el proceso vivido para tal resolución, construir su propio conocimiento.

Los niños mediante la orientación y guía del profesor se- darán cuenta que para poder satisfacer sus necesidades se re-- quiere hacer uso de los contenidos de aprendizaje y en esa me- dida podrán serle significativos.

Mediante la evolución que vive el niño y gracias al desa- rrollo de sus múltiples capacidades, va teniendo acceso a la - comprensión de diferentes objetos y situaciones, el profesor - debe procurar que tales objetos y situaciones provoquen y lo-- gren el desarrollo del niño, pero sobre todo, que sean de intel

(15) Jean Piaget. op. cit. p. 16.

rés para el educando, si el profesor sabe aprovechar la pregunta a la situación que se presente en el grupo, puede partir de ella para lograr que el niño trabaje con algunos contenidos de aprendizaje o motivarlo para investigar aquello que le llama la atención, con esto conseguirá introducir al niño en el proceso que lo llevará a construir su propio conocimiento y le -- brindará así mismo la posibilidad de reconstruirlo; es decir, -- de generalizarlo.

B. Significatividad de los contenidos de aprendizaje

En el pasado sólo tenían acceso a la educación los niños -- que disfrutaban de mejor situación económica, conforme transcu -- rrió el tiempo las demás clases sociales tuvieron la posibilidad de asistir a ella siempre y cuando hubieran cumplido con -- sus obligaciones. La sociedad empezó a considerar a la escuela como el lugar en que los niños podrían ser educados, discipli -- nados y aiejados de los problemas hasta que tuvieran posibilidad y edad suficiente para ganarse la vida trabajando. Por tal razón se considera relevante la labor realizada por ella, su -- utilidad a la comunidad, a la vida social, al hogar y la relación de sus actividades con la cotidianidad; lamentablemente -- la relación de la escuela con el resto de las acciones realiza -- das por el educando son frágiles pues no hay vinculación entre ambas, los educandos no encuentran relación alguna con las actividades que realiza en ella y las requeridas para su vida -- diaria. De ahí se desprende la necesidad de prestar atención a la significatividad, al contexto y a la distribución de los --

contenidos de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje es tan complejo que los contenidos que se trabajan en él, han de tener algún valor o interés para quien aprende, entendiendo por contenido de aprendizaje - todo aquello que el niño puede aprender, éstos deben ser significativos para el educando, para que puedan ser asimilados e integrados a su estructura mental, pues todo cuanto se le explica, experimenta e interpreta el sujeto no lo hace como lo haría una persona adulta, sino como él es capaz de realizarlo, de acuerdo a su propia forma de pensamiento, es por ello tan importante procurar que los temas tratados en clase sean de interés para él.

Como se había mencionado anteriormente, es necesario que el profesor conozca el nivel de desarrollo en que se encuentra cada niño; conociéndolo sabrá las posibilidades del educando para la comprensión de los contenidos de enseñanza, así como la dificultad que tendrá en cada uno de ellos, podrá propiciar situaciones y momentos que lo ayuden a avanzar en el progreso de su desarrollo y capacidad para tener acceso a los contenidos de aprendizaje.

En lo referente a la manera como se manejan los contenidos, solamente a través de hechos significativos para el niño, éstos podrán ser asimilados y acomodados a su estructura, hay ocasiones en que los contenidos no son de significatividad para el niño, simplemente son suministrados demasiado temprano o demasiado tarde, de tal manera que no pueden ser asimilados --

por no ser acordes a sus construcciones espontáneas. El reunir una nueva idea con alguna información anteriormente aprendida y que haya sido bien estructurada da lugar a un aprendizaje -- con una gran significación, por el contrario si se une esta -- nueva información con algo que está escasamente estructurado -- dará por resultado un bajo nivel de significación, solamente -- se podrá dar significatividad a algo sobre lo que se pueda ope-- rar, si el alumno actúa sobre el objeto de conocimiento habrá-- menos posibilidades de que éste sea olvidado.

Para que el aprendizaje sea significativo es necesario -- que el tema a ser tratado sea de gran interés para el educando y que pueda ser integrado sin dificultad a sus conocimientos -- anteriores; también es necesario relacionar el aprendizaje con el nuevo material de manera útil y crear en el educando la ca-- pacidad de comparar, contrastar y asociar nuevos materiales -- con los usados, adquiridos, organizados y almacenados con ante-- rioridad. La presencia o ausencia de la disposición para el a-- prendizaje significativo, dependen en gran parte de la signifi-- catividad que tengan los nuevos contenidos de aprendizaje para el niño, también la manera como sea dirigida la clase por el -- profesor, otro aspecto a considerar es la manera en que el nue-- vo objeto de conocimiento es presentado, es necesario aprove-- char el interés del alumno hacia el nuevo conocimiento, le co-- rresponde al profesor participar procurando otorgar sentido a-- la nueva información o presentación antes de intentar solamen-- te que los alumnos memoricen el repaso; la codificación y la -- organización, no solamente intervienen en la asimilación, es --

necesaria la práctica, la significatividad de lo aprendido, -- pues solamente podrán ser asimilados aquellos contenidos de aprendizaje que fueron significativos.

La relevancia del aprendizaje no solamente depende de los antecedentes con los que cuente el educando sino también es necesario considerar algunos aspectos como la edad, el nivel de desarrollo, la pertenencia a determinada clase social y el nivel cultural; es necesario también crear en el alumno una actitud positiva hacia el aprendizaje, cuyo proceso debe ser altamente importante para que suceda lo mismo con el resultado de dicho proceso.

Por lo anterior se puede afirmar que el educando sólo tendrá interés en todo lo que pueda comprender y en aquello que tuvo oportunidad de construir. Un contenido de aprendizaje sólo podrá tener sentido en la medida en que éste pueda ser asimilado y acomodado a las estructuras mentales que el sujeto posee, si la información no está bien integrada a las estructuras mentales el resultado será de poca significación. Los contenidos de aprendizaje deben ser usados por el niño no como -- significados aislados sino como parte de él, como medios para resolver cuestiones, problemas o conflictos que se le pueden presentar.

C. El contexto y los contenidos de aprendizaje

El niño es un ser esencialmente social. El medio actúa sobre él y él actúa sobre el medio; en tal interacción, el niño-

ño orienta, encauza y define su personalidad, muchas de las actitudes o capacidades que posee el niño son producto de la influencia que el medio ejerce sobre él; por tanto la relación entre el niño y el medio es dialéctica, no puede considerarse estática o uniforme, por ello la delimitación del edificio escolar no indica que sólo en este lugar, espacialmente señalado, se origine el aprendizaje; el mundo no académico también ofrece una gran variedad de conocimientos a que el niño tiene acceso y cuya asimilación espontánea no está reñida con la acción intencionada del profesor.

El contexto de una actividad educativa ayuda a determinar la significatividad del conocimiento adquirido; porque las palabras, ideas o problemas que el niño no pueda relacionar con su propia vida carecen de sentido para él. El conocimiento debe ser un proceso que sirva para aproximar al sujeto a la realidad, que le permita comprenderla cada vez mejor y manejarla con mayor eficacia, el contenido educativo debe ser relevante en términos de su utilidad actual y no sólo considerar a la --lectura, las matemáticas, la física o las ciencias naturales -- como asignaturas que proporcionan un conocimiento básico de utilidad a largo plazo, si el niño ve lo que aprendió en la escuela o sea los contenidos de aprendizaje puede aplicarlos en cualquier contexto; es decir, generalizarlos, dejará de ser difícil para él relacionar la información y conocimientos que utiliza fuera de ella.

El educando se encuentra inmerso dentro de un mundo de --

grandes avances de tal manera que el conocer se convierte en una necesidad para él. Dentro de este contexto los contenidos de aprendizaje pierden su carácter de gratuidad y pasan a ser los instrumentos que pueden ofrecer una explicación de los sucesos; por el contrario, si el alumno recibe información ya procesada que no tiene relación alguna con el contexto en que se desenvuelve, esta información no brindará ninguna respuesta o no resolverá las dudas que hayan podido presentársele al educando. El docente al plantearle al alumno determinado tema debe tratar de establecer la relación existente entre lo acontecido en el medio y las actividades realizadas en las diferentes áreas se convierten en los instrumentos necesarios para llegar al conocimiento.

El contexto de una actividad educativa auxilia al educando a precisar la importancia y utilidad de dicha actividad en relación con futuros conocimientos o acontecimientos, por ello es función del educador diseñar contextos que sean efectivos, esclarecedores de información y acordes con la realidad que vive el niño.

Los contenidos de aprendizaje serán relevantes siempre y cuando tengan relación y utilidad con el medio en que el niño se desenvuelve, sólo podrá considerarse beneficioso el tiempo destinado a la escuela si el conocimiento que se adquiere y construye puede ser utilizado en su entorno social.

En relación al contexto es necesario considerar lo que ha sido llamado contexto operacional que comprende el lugar y mo-

mento en que se realizan las acciones que permiten la construcción de un conocimiento y que es fundamental para lograr la generalización de los contenidos de aprendizaje, hecho que aumenta la significatividad de los mismos al brindar la posibilidad de aplicación de los conocimientos adquiridos en el contexto - que sea necesario.

La generalización inmediata sólo será posible si el nuevo contexto operacional no es modificado drásticamente en comparación al primero (16) si es así se hace necesaria la reconstrucción del conocimiento que debe partir desde el momento más simple del nuevo contexto en que se está trabajando para que el nuevo contenido educativo sea sobresaliente y el educando tenga la capacidad de adaptarlo a su estructura y aplicarlo a contextos diferentes dentro del cual tuvo lugar el conocimiento.- El inicio de un nuevo conocimiento no se debe iniciar con el concepto ya elaborado, sino que es necesario que sea el propio sujeto el que lo elabore, solamente de esta manera podrá tener significado y ser comprensible para el niño, el actuar primero para comprender después es necesario, pues lo que queda comprendido no es el objeto sobre el cual se actúa, sino las acciones que sobre él se realizaron; es decir, la operación o actividad intelectual realizada sobre el objeto.

Todo ser humano desde su nacimiento hasta la muerte está en permanente interacción con el medio que lo rodea y precisa-

(16) Alma Carrasco Altamirano. Loc. cit. p. 36.



mente de esta interacción surge la necesidad de que los contenidos educativos tengan relación con el contexto en el que el sujeto se desenvuelve, únicamente tendrá algún sentido asistir a la escuela cuando las actividades realizadas en ella tengan relación con las efectuadas fuera de ésta, la información que el alumno considera relevante, será más significativa para él y podrá usarse con mayor seguridad al quedar integrada a sus esquemas de pensamiento.

La utilidad que pueda tener el desarrollar en el individuo la capacidad de pensar, no es sólo para poder reproducir conocimientos que han sido descubiertos por la humanidad sino para que éste pueda ser capaz de crear nuevos conocimientos y ello sólo podrá ser posible si la educación propicia situaciones que lo conduzcan a desarrollar su capacidad intelectual y no se concrete a proporcionarle datos o información que para él no tiene ningún valor o utilidad.

CONCLUSIONES

El desarrollo es un continuo equilibrarse, la equilibración se logra cuando el sujeto ha logrado superar un conflicto que puede ser afectivo, cognoscitivo o motor; un conflicto --- siempre requiere ser resuelto, es una necesidad que se mani- - fiesta cuando algo en nuestro entorno cambia y este cambio o-- bliga al individuo a reajustar su conducta en función de esta- información. La educación es una acción intencionada, el docente conocedor del desarrollo podrá provocar algunos de estos -- conflictos para despertar en el individuo la necesidad de supe-- rarlos y por tanto pasar a un estado más avanzado de equili--- brio.

El desarrollo mental es gradual y va pasando por diferentes niveles con características constantes y definidos cuyo - conocimiento permite al docente propiciar situaciones de aprendizaje acordes al desarrollo mental del niño, de tal manera -- que éste pueda al resolverlo ir accediendo a niveles superio-- res de equilibrio.

El niño por medio de sus acciones, actúa sobre los objetos los transforma y se transforma, él necesita vivir el proceso que lo lleva a la adquisición del conocimiento, en tal pro- ceso el niño debe tener libertad para manipular, cometer erro- res, experimentar, retroceder, formular hipótesis, en fin: pa- ra contruir su propio conocimiento; de tal manera que los co--

tenidos de aprendizaje que haya utilizado en este proceso lleguen a tener una mayor carga de significatividad para él.

El intelecto está compuesto de estructuras o habilidades físicas y mentales a los que se denomina esquemas, que son utilizados para experimentar nuevos acontecimientos. Las estructuras ayudan al sujeto a adquirir nuevas ideas y a modificar las que se tenían hasta el momento. La asimilación se presenta cuando el objeto de conocimiento es captado por el sujeto y éste lo integra a la estructura mental ya existente, viene luego un ajuste y en este ajustamiento de la estructura a la nueva situación se logra la acomodación; el equilibrio entre la asimilación y la acomodación se presenta cuando la estructura se ajusta al nuevo conocimiento, lográndose entonces la adaptación. Se hace necesario aclarar que el equilibrio total nunca se alcanza, se vive un proceso progresivo que cada vez se va ampliando más, por ello se puede deducir que el conocer es un proceso constructivo en el alumno.

El aprendizaje derivado de un proceso constructivo posibilita al individuo para volver a construirlo cuando le sea necesario; es decir, el niño al vivir el proceso de construcción del conocimiento podrá reconstruirlo. Esto constituye el principio básico de la generalización, si el alumno realmente aprendió, estará capacitado para realizar nuevas construcciones en contextos operacionales distintos, ello permitirá superar una de las grandes deficiencias de la educación que contribuyó a formar en el educando la idea de una separación total entre-

los conocimientos adquiridos en la escuela, llamado teoría y - la práctica; esto se demuestra ante la incapacidad del sujeto - para conocer ante un determinado problema la semejanza de unos datos concretos y reales con lo aprendido en clase.

Una experiencia sólo puede tener significado para el alumno, si ésta es capaz de acomodarse a sus esquemas es decir, -- cualquier conocimiento que el alumno deba construir sólo ten-- drá sentido para él si puede comprenderlo y asimilarlo, de na-- da sirve, por ejemplo: enseñarle a un niño de la etapa preope-- ratoria el sujeto y el predicado de los enunciados, si él todavía no está en el nivel de desarrollo que le permita manejar - conceptos.

El contexto operacional es un elemento que otorga mayor - significatividad a los contenidos de aprendizaje; el docente, - basado en las necesidades e intereses del niño, puede crear siutuaciones que le permitan al educando relacionar más directa-- mente los contenidos educativos con el medio en el cual se de-- senvuelve, de tal manera que el aprendizaje construido tenga-- mayor significatividad para el sujeto.

La Psicología Genética señala cómo se da la génesis del - pensamiento y la Pedagogía Operatoria corriente derivada de ésuta, explica la naturaleza del proceso de aprendizaje tomando - en cuenta los aspectos externos e internos que influyen en la - construcción del conocimiento. La Pedagogía Operatoria priori-- za la acción del niño, considerando sus intereses y el nivel -

de desarrollo en que se encuentra para lograr la construcción del conocimiento.

La educación para el docente debe conceptualizarse como -brindarle al niño los instrumentos necesarios, llámese habilidades físicas, intelectuales o afectivas para comprender y manejar su realidad. Educar consiste en formar individuos capaces de una autonomía intelectual y moral que respeten los derechos y libertades de otros.

Por lo tanto después de analizar los diferentes documentos consultados se concluye que el niño no generaliza los contenidos de aprendizaje porque no construye y esto es consecuencia de la forma como el proceso enseñanza-aprendizaje es desarrollado por el docente, dándole al alumno el conocimiento acabado e impidiéndole vivir el proceso que lo posibilite para reconstruirlo.

BIBLIOGRAFIA

BONFIL CASTRO, Ma. Guadalupe. et. al. Análisis pedagógico. México, UPN, 1989 281 p.

Grupos y desarrollo. México, UPN, 1987. 257 p.

Pedagogía: bases psicológicas. México, 1988. 360 p.

CARBAJAL JUAREZ, Alicia Lily, et. al. Contenidos de aprendizaje. México, UPN, 1987. 278 p.

CARRASCO ALTAMIRANO, Alma y Ma. de Lourdes García Vázquez. El niño: aprendizaje y desarrollo. México, UPN, 1988 - - -
224 p.

CUERVO CUERVO, Alberto y Ma. Guadalupe E. Chediak Oseguera. --
Leyes del aprendizaje. (Antología) México, UPN, 1985 --
450 p.

Enciclopedia práctica de la pedagogía. Dir. Carlos Gispert - -
V. 1, 2 y 3. España. 1982. 789 p.

GUAJARDO RAMOS, Eliseo. Paquete del autor Jean Piaget. México,
U.P.N., 1988. 479 p.

MORENO FERNANDEZ, Xochitl Leticia y Yolanda de la Garza López-
de Lara. Ensayos didácticos. México, UPN, 1988. 366 p.

NERICI, Giuseppe Imideo. Hacia una didáctica general dinámica.
10 ed. Tr. de J. Ricardo Nervi, Buenos Aires. Ed. Kapelusz.
1982 (c. 1973) 542 p.

PIAGET, Jean. La psicología de la inteligencia. 4 ed. Tr. Juan
Carlos Foix. España. Ed. Grijalbo. 1983. 191 p.

Seis estudios de psicología. 2 ed. Tr. Jordi Marfa. Mé-
xico. Ed. Barral, 1971 (c. 1970) 199 p.

ANEXOS

S. E. P.
DIRECCION FEDERAL DE EDUCACION EN LA REGION LAGUNERA

PRUEBA DE DIAGNOSTICO

NOMBRE DEL ALUMNO _____

ESCUELA _____

LUGAR _____

MUNICIPIO _____

PROFESOR(A) _____

DIRECTOR DE LA ESCUELA _____

FECHA _____

REVISO: _____

ESPAÑOL - - - - - _____

MATEMATICAS - - - - - _____

C. NATURALES - - - - - _____

C. SOCIALES - - - - - _____

PROMEDIO - - - - - _____

E S P A Ñ O L.

INSTRUCCIONES: Subraya la respuesta correcta.

a).- Son palabras que tienen el mismo significado pero su escritura es diferente.

SINONIMAS

HOMOFONAS

SONORAS

b).- Son los sonidos que utilizamos al hablar.

LEXEMAS

GRAMEMAS

FONEMAS

c).- Son palabras que tienen diferente significado, diferente escritura y su pronunciación es igual.

SINONIMOS

HOMOFONAS

AGUDAS

d).- Es una conjunción.

CONTRA

Y

ES

e).- Es una preposición.

CON

Y

TU

INSTRUCCIONES: Relaciona las dos columnas y escribe dentro -- del paréntesis de la derecha la letra del enunciado que le corresponda.

a).- Saca la basura.

() DECLARATIVO

b).- Los niños escogieron el pastel.

() EXCLAMATIVO.

c).- ¡No temas, sube!

() INTERROGATIVO

d).- ¿Como te fue en el examen?

() IMPERATIVO.

INSTRUCCIONES: Escribe en el paréntesis de la derecha la palabra SI o NO según convenga el texto afirmativo.

Este, ese y aquel son pronombres demostrativos..... ()

El Gerundio es una forma personal del verbo..... ()

Las palabras graves se acentúan en la última sílaba... ()

Una palabra trisílaba es dejaron..... ()

Las palabras agudas se acentúan en la última sílaba... ()

Es una palabra esdrújula, lavar..... ()

INSTRUCCIONES.- Lee detenidamente la siguiente oración y escribe sobre las líneas la parte que se te pide.

"En el jardín, la niña da maíz a las palomas"

SUJETO..... _____

NUCLEO DEL PREDICADO..... _____

OBJETO DIRECTO..... _____

OBJETO INDIRECTO..... _____

MODIFICADOR CIRCUNSTANCIAL..... _____

INSTRUCCIONES.- Une con una línea la columna de la izquierda con la derecha según corresponda.

a).- Es una forma verbal que termina en ado, ido. CULTIVARON

b).- Los verbos ser y estar se llaman: GRAMEMA.

c).- Corresponde al tiempo pretérito. COPULATIVOS.

d).- El morfema que no cambia se llama. PARTICIPIO.

e).- El morfema que si cambia se llama. LEXEMA.

M A T E M A T I C A S.

a).- Escribe en forma desarrollada las cantidades:

0.275 = _____

2.803 = _____

1).- Escribe en forma abreviada la cantidad que representa:

$700 + 9 + 1/10 =$ _____

$6000 + 40 + 2 =$ _____

c).- Compara los números poniendo los signos $>$, $<$ $=$ en el cuadrado correspondiente:

7 $(3 \times 2) + 1$

1 .5

$1 \times 1 \times 1$ 1^3
 $3/4$ $5/8$

d).- Resuelve y anota el resultado de la operación que se te presenta:

$(3 \times 5) + (2 \times 7)$

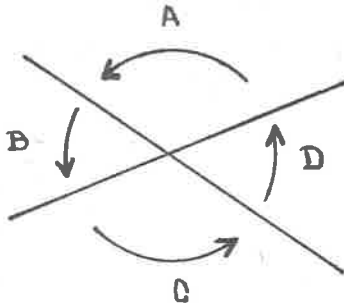
e).- Anota el número que falta de esta serie, en el espacio que se te presenta.

1, 5, 9, 13, 21, 25

f).- Aquí tienes dos bolsas de azúcar de 130 g. y 550 g. si se tratara de emparejar sus pesos ¿Cuántos gramos quedarían en cada bolsa?

R = _____

g).- Fíjate en estos ángulos.
Anota sus dos ángulos opuestos por el vértice.



_____ y _____

h).- Anota el resultado del % que se te pide.

20% de 760 = _____

15% de 250 = _____

10% de 1000 = _____

50% de 50 = _____

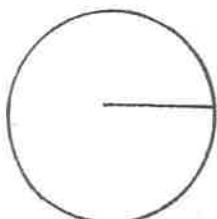
i).- Escribe el número que falta para que las fracciones sean equivalentes.

/ 6 = 15 / 18

9 / 8 = / 56

5 / = 45 / 9

j).- Si esta circunferencia tiene 15 cms., de radio. ¿Cuánto mide todo alrededor?



15 cm.

k).- ¿Qué te recuerda esta cantidad: 3.1416?
¿Con qué nombre se conoce?

l).- Esta fracción común conviértela en fracción decimal.

$$1/4 =$$

m).- Esta multiplicación represéntala en forma exponencial.

$$12 \times 12 \times 12 \times 12 =$$

n).- ¿Estás de acuerdo en que radio es igual a apotema?
¿si o no?

ñ).- ¿A cuántos radios es igual un diámetro?

CIENCIAS NATURALES.

INSTRUCCIONES.- Subraya la respuesta correcta.

PRIMERA PARTE.

- 1.- Es la comunidad que se desarrolla en los lugares con clima templado en los que llueve más que en el desierto pero menos que donde hay bosque.

SELVA DE HOJA CAEDIZA. EL PASTIZAL. LA TUNDRA.

- 2.- Es la comunidad que se desarrolla en lugares donde la temperatura es muy baja, por lo que el suelo está siempre congelado.

SELVA DE HOJA CAEDIZA. EL PASTIZAL. LA TUNDRA.

- 3.- La flor del maíz, del trigo, del sorgo, del pasto, etc., se llama.

CLAVEL. AMAPOLA. ESPIGA.

- 4.- Las plantas criptogamas se reproducen por medio de:

SEMILLAS. POR SU TRONCO. ESPORAS.

- 5.- Si se mezcla el hierro, el carbono y otras sustancias se obtiene.

LA PLATA. EL ACERO. EL ORO.

- 6.- ¿Cómo se le llama a la neblina producida por los gases que se desprenden de los coches, camiones y otros vehículos?

SMOG. BRISA. NUBE.

- 7.- El ganado vacuno lo forman los siguientes animales.

LAS CABRAS. LAS VACAS. LAS OVEJAS.

- 8.- El ganado equino está formado por.

LOS BURROS. LOS CABALLOS. LOS PUERCOS.

- 9.- ¿Cómo se le llama al sistema de estrellas, gases y polvo agrupadas en el espacio?

CIELO. SOL. GALAXIA.

- 10.- Es la cantidad de kilómetros que recorre la luz en un --

segundo.

30.000 Km.

300.000 Km.

30,000.000 Km.

SEGUNDA PARTE.

INSTRUCCIONES: Escribe dentro del paréntesis el número que --
corresponda.

- 1.- Las plantas por producir sus alimentos se les llama.()
1).- CONSUMIDORES. 2).-PRODUCTORES. 3).-DESINTEGRADORES.
- 2.- Todas las poblaciones de un mismo lugar forman la comuni-
dad pero la comunidad y su medio ambiente forman. ()
1).- ECOSISTEMA. 2).- POBLACION. 3).- FACTORES.
- 3.- Es la unidad fundamental de que estamos formados todos -
los seres vivos.------()
1).- NUCLEO. 2).- PROTOPLASMA. 3).- CELULA.
- 4.- Es la célula sexual femenina.- ------()
1).- OVARIO. 2).- OVULO. 3).- ESPERMATOZOIDE.
- 5.- La intensidad de la lluvia se mide con el aparato que --
se llama.------()
1).- TERMOMETRO. 2).- ANEMOMETRO. 3).- PLUVIOMETRO.
- 6.- La velocidad del viento se mide con el aparato que se --
llama.------()
1).- TERMOMETRO. 2).- ANEMOMETRO. 3).- PLUVIOMETRO.
- 7.- Es la vitamina que ayuda a mantener sanas la vista, la -
piel, las mucosas, etc.------()
1).- LA VITAMINA "C". 2).- LA VITAMINA "A". 3).- LA VITAMINA
- 8.- Es la vitamina que ayuda a mantener fuertes las paredes-
de las células y los capilares.------()
1).- LA VITAMINA "C". 2).- LA VITAMINA "A". 3).- LA VITAMINA
- 9.- Es el factor que produce cambios muy rápidos en el - ---
paisaje.------(0
1).- EL HOMBRE. 2).- EL VIENTO. 3).- EL AGUA.

10.- El sistema solar se compone del siguiente número de planetas.----- ()

- 1).- 10 PLANETAS. 2).- 9 PLANETAS. 3).- 11 PLANETAS.

TERCERA PARTE.

INSTRUCCIONES.- Escribe la respuesta correcta en el espacio o línea.

1.- A los cambios que se presentan en los diferentes seres vivos a lo largo de generaciones sucesivas se le llama.

R. _____

2.- Escribe el nombre de una máquina simple de las 6 que conoces.

R. _____

3.- Según el orden del sistema solar la tierra qué lugar ocupa.

R. _____

4.- Qué nombre recibe el primer planeta según el sistema solar.

R. _____

5.- Cuál es el planeta más grande del sistema solar.

R. _____

CIENCIAS SOCIALES.

INSTRUCCIONES.- Subraya lo que conteste correctamente lo que se afirma.

- 1.- Lema o idea central del Plan de San Luis.
 - a).- "TIERRA Y LIBERTAD"
 - b).- "SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION"
 - c).- "LA PATRIA ES PRIMERO"
- 2.- Dos personajes de la consumación de la Independencia de México.
 - a).- MIGUEL HIDALGO Y J. MA. MORELOS.
 - b).- HERMENEGILDO GALEANA Y MARIANO MATAMOROS.
 - c).- VICENTE GUERRERO Y AGUSTIN DE ITURBIDE.
- 3.- Creador del Facismo.
 - a).- ADOLFO HITLER.
 - b).- BENJITO MUSOLINI.
 - c).- FRANCISCO FRANCO.
- 4.- La O.N.U. tiene un organismo cuyas siglas son OMS ¿Sabes lo que significan estas siglas?
 - a).- ORGANIZACION MARROQUI DE SALUD.
 - b).- ORGANIZACION MEXICANA DE SALUBRIDAD.
 - c).- ORGANIZACION MUDIAL DE LA SALUD.
- 5.- Forma de gobierno en que los reyes no pedían consejo a nadie.
 - a).- DEMOCRACIA.
 - b).- DICTADURA.
 - c).- MONARQUIA ABSOLUTA.
- 6.- Dos Imperios que tenían colonias en Asia, Africa y América.
 - a).- ESPAÑA Y LA URSS.
 - b).- GRAN BRETAÑA Y FRANCIA.
 - c).- ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS.
- 7.- Personaje que en 1917 convocó a la redacción de la nueva Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
 - a).- FRANCISCO I. MADERO.
 - b).- VENUSTIANO CARRANZA.
 - c).- EMILIANO ZAPATA.
- 8.- Dos partidos políticos que durante la Epoca de la Reforma sostenían principios diferentes.
 - a).- SOCIALISTAS Y CAPITALISTAS.
 - b).- LIBERALES Y CONSERVADORES.
 - c).- DEMOCRATAS Y REPUBLICANOS.

9.- Nombre del presidente de México que nacionalizó la industria eléctrica.

- a).- LAZARO CARDENAS.
- b).- ADOLFO LOPEZ MATEOS.
- c).- ADOLFO RUIZ CORTINES.

10.- El 4 de julio de 1776 se firmó un importante documento en la ciudad de Filadelfia, E.E.U.U.

- a).- ABOLICION DE LA ESCLAVITUD.
- b).- DECLARACION DE LA INDEPENDENCIA.
- c).- LA PROMULGACION DE LA CONSTITUCION.

INSTRUCCIONES.- Relaciona la columna de la izquierda con la derecha, escribiendo dentro del paréntesis la letra correcta.

- a).- En esta época se descubrió el fuego, el lenguaje, etc., se le llama "EPOCA DE LOS DESCUBRIMIENTOS". LA INDIA.....()
- b).- Un grupo de hombres que se asentaron a las orillas del Río Nilo. JAPON.....()
- c).- Pueblo que se estableció en una faja de tierra entre el mar Mediterráneo y las montañas del Líbano. EGIPCIOS.....()
- d).- Pueblo que construyó una gran muralla. ISAAC NEWTON...()
CRISTOBAL COLON()
- e).- Dios mexicana que representaba el agua.
- f).- Es el territorio que está en una península triangular al sur del Asia. PREHISTORIA....()
- g).- Pequeño pueblo que llevaba una vida nómada. Se le llama el pueblo de la Biblia. FENICIOS.....()
SIERVOS.....()
- h).- Era la clase social que se encargaba de las labores del campo en la Edad Media. ESCLAVOS.....()
- i).- Territorio que está establecido en un archipiélago frente a las costas de China. CHINA.....()
HEBREOS.....()
- j).- Sabio inglés que utilizó las matemáticas en la investigación de los fenómenos naturales. TLALOC.....()
QUETZALCOATL...()