



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS
LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO EDITORIAL CON BASE EN LA TEORÍA
CONSTRUCTIVISTA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ARTES
VISUALES CON ORIENTACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO
PRESENTA LA ALUMNA

MARÍA DE LA LUZ RUIZ FIGUEROA

DIRECTOR DE TESIS: M.A.V. MIGUEL ANGEL AGUILERA AGUILAR

ABRIL DE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
Piaget y la construcción del conocimiento	
I.1. Aprendizaje	6
I.2. Memoria	10
Capítulo II.....	15
La teoría de Lev Seminovich Vygotski	
II.1. Funciones psíquicas superior.....	15
II.2. Análisis de las funciones psíquicas superiores	31
II.3. Estructura de las funciones psíquicas superiores	37
Capítulo III.....	45
La psicología educativa	
III.1. Significado y aprendizaje.....	45
III.1.1. La naturaleza del significado	
III.1.2. Aprendizaje significativo	
III.1.3. Materiales de aprendizaje	
III.1.4. Relación de significados y aprendizaje	
III.1.5. Aprendizaje y representaciones	
III.1.6. Significados lógicos y pedagógicos	
III.2. El aprendizaje significativo y el aprendizaje de material significativo ..	54
III.2.1. Significado y significatividad	
III.2.2. La adquisición de significados	
III.2.3. Aprendizaje de vocabulario	

III.2.4. Aprendizaje significativo de vocabulario	
III.2.5. Aprendizaje de conceptos	
III.2.6. Aprendizaje de proposiciones	
III.2.7. Unificación de información existente con información nueva	
III.2.8. Inclusión	
III.2.9. Aprendizaje supraordinado y combinatorio	
III.2.10. Aprendizaje por descubrimiento	
III.3. La cognición y percepción en el aprendizaje verbal significativo.....	62
III.3.1. La importancia del aprendizaje significativo para la adquisición de conocimiento	
III.3.2. Teoría de la asimilación	
III.3.3. La adquisición de significados: aprendizaje informal de la sintaxis	
III.3.4. La adquisición de significados y el aprendizaje de la lectura	
III.4. Lenguaje y funcionamiento cognoscitivo	68
III.5. La adquisición y el uso de los conceptos	70
III.5.1. La naturaleza de los conceptos	
III.5.2. Conceptualización y funcionamiento cognoscitivo	
III.5.3. La realidad de los conceptos	
III.5.4. Problemática en la adquisición y uso de conceptos	
III.5.5. La adquisición de conceptos	
III.5.6. Uso de los conceptos	
III.5.7. Naturaleza del significado genérico	
III.5.8. Asimilación y formación de conceptos	
III.5.9. Etapas en la adquisición de conceptos	

III.5.10. Términos conceptuales y contenido cognoscitivo	
III.5.11. Conceptos y estructuras de las disciplinas	
III.5.12. El lenguaje y la adquisición de conceptos	
III.6. Abstracción y precisión.....	81
III.6.1. El conocimiento incrementado por la conceptualización	
III.6.2. Factores que influyen en la adquisición de conceptos	
Capítulo IV.....	85
Aprendizaje significativo por percepción y retención	
IV.1. Naturaleza del aprendizaje significativo por recepción	86
IV.2. Uso de conceptos y conceptos dados	89
IV.3. Asimilación en la adquisición, retención y organización de conocimiento	89
IV.4. Valor explicativo para la asimilación de conceptos	90
IV.5. Memoria e inclusión	91
IV.6. Aprendizaje y retención.....	93
IV.7. Materiales abstractos y materiales facilitadores.....	95
IV.8. Disponibilidad y reminiscencia	96
IV.9. Fuentes del olvido	97
IV.10. Aprendizaje significativo en contraste con el aprendizaje por retención	98
IV.10.1. Los proceso de aprendizaje significativo	
IV.10.2. Aprendizaje por repetición	
IV.10.3. Evidencias del aprendizaje significativo	
IV.10.4. Aprendizaje y retención de significados	

IV.10.5. Retención de significados y repetición	
IV.10.6. Teoría Gestalt	
IV.10.7. Teoría Psicoanalítica	
IV.10.8. Medios cognoscitivos	
IV.11. Factores afectivos y sociales del aprendizaje	105
IV.11.1. El impulsos cognoscitivo	
IV.11.2. La mediación de las influencias motivacionales	
IV.11.3. El aprendizaje	
IV.11.4. Retención	
IV.11.5. Recompensa y castigo	
IV.11.6. Reforzamiento	
IV.11.7. La intención en el aprendizaje y la retención significativa	
IV.11.8. Valores y actitudes	
IV.11.9. Retención	
IV.12. La personalidad en el aprendizaje	119
IV.12.1. Orientación motivacional hacia el aprendizaje	
IV.12.2. La motivación del logro	
IV.12.3. La asimilación de los valores	
IV.12.4. Aprovechamiento escolar	
IV.13. Dogmatismo y autoritarismo	124
IV.13.1. Personalidad y aprovechamiento escolar	
IV.14. Factores de grupo y sociedades en el aprendizaje	129
IV.14.1. El clima en el salón de clases	
IV.14.2. La interacción entre alumnos	

IV.14.3. Orientación individual en la experiencia de grupo	
IV.14.4. Competencia y cooperación	
IV.14.5. Cualidades y aspectos positivos	
IV.14.6. Las normas de los adultos en contraste con las normas del grupo de compañeros	
Capítulo V.....	139
Características del profesor	
V.1. Función del profesor	140
V.2. Capacidades cognoscitivas.....	141
V.3. Características de la personalidad.....	142
V.4. Estilo de enseñanza.....	143
V.5. Técnicas de enseñanza	144
V.6. La disciplina escolar.....	144
Capítulo VI.....	147
Aprendizaje por descubrimiento	
VI.1. La epistemología del descubrimiento.....	150
VI.2. Fundamentos psicológicos y educativos del método de descubrimiento	151
VI.3. Limitaciones psicológicas y educativas del aprendizaje por descubrimiento.....	151
VI.3.1. Significados como producción del descubrimiento creativo	
VI.3.2. Conocimiento y transferencia	
VI.3.3. El método de descubrimiento	
VI.3.4. Resolución del problema en la educación	

VI.3.5. Pensamiento crítico y creativo

VI.3.6. El descubrimiento como fuente de motivación

Capítulo VII..... 161

Resolución de problemas y creatividad

VII.1. Naturaleza de la resolución de problemas 162

VII.2. El proceso y el producto..... 163

VII.3. Lógica y pensamiento 164

VII.4. Estructura cognoscitiva en la resolución de problemas 164

VII.5. Etapas y estrategias de la resolución de problemas..... 165

VII.5.1. Cambios relativos al desarrollo en la resolución de problemas

VII.5.2. Factores que influyen en la resolución de problemas

VII.5.3. Entrenamiento en destrezas para la resolución de problemas

VII.5.3.1. Creatividad

VII.5.3.2. Creatividad e inteligencia

VII.5.3.3. Creatividad y aprovechamiento académico

VII.5.3.4. Personalidad y creatividad

VII.5.3.5. Potenciales de creatividad

VII.5.3.6. Fomento de la creatividad en la escuela

Capítulo VIII..... 175

Principios de evaluación y medición

VIII.1. La mediación y la evaluación 176

VIII.2. Facilitar la enseñanza 177

Capítulo IX..... 179

Procesos constructivistas para la enseñanza

IX.1. Mediación en la enseñanza	181
IX.2. Escolarización y desarrollo del conocimiento.....	185
IX.3. Enseñanza y ejecución	186
IX.3.1. Pensamiento dialógico	
IX.3.2. Intersubjetividad	
IX.3.3. Extensión y refinamiento del conocimiento	
IX.4. Constructivismo	192
IX.4.1. Conceptos	
IX.4.2. Categorías	
IX.4.3. Lenguaje	
IX.4.4. Representaciones y teorías	
IX.4.5. Desarrollo del conocimiento	
IX.4.6. Racionalidad	
Capítulo X.....	199
Didáctica para el diseño editorial	
X.1. Experiencia y valores gráficos representativas	202
X.2. Procesos de aprendizaje para el diseño	203
X.3. Estrategias de enseñanza para el diseño gráfico	206
X.3.1. Diseño y percepción	
X.3.2. Elementos del lenguaje visual	
X.3.3. Editorial	
X.4. Procesos metodológicos de la propuesta didáctica	218
X.5. Función del profesor en el taller	219
X.6. Desarrollo de actividades	220

X.7. Factores socializadores en el aula.....	221
X.8. Factores afectivos.....	223
X.9. Motivación.....	225
X.10. Proceso para la enseñanza y el aprendizaje cooperativo.....	228
X.11. Propuesta didáctica.....	234
X.12. Actuación estratégica.....	240
X.13. Exploración de las ideas previas.....	242
X.14. Contextualización de la experiencia.....	244
X.15. Clasificación de los impresos.....	247
X.16. Diagramación y conceptos espaciales.....	248
X.17. Elementos gráficos del mensaje.....	252
X.18. Planteamiento.....	259
X.18.1. Ejercicio completo	
Conclusiones.....	271
Bibliografía.....	273

INTRODUCCIÓN

Hace ya mas de cien años que la psicología fue fundada en Europa y se ha convertido en una de las disciplinas de mayor interés y además un gran campo de investigación. Sus ramas abarcan diversas áreas y aplicaciones del desarrollo humano, una de ellas la cual ha adquirido mayor importancia es la que se enfoca al aprendizaje humano.

Muchas son las disciplinas que se apoyan en los principios psicológicos del aprendizaje y el conocimiento de los seres humanos y la disciplina del diseño gráfico no es la excepción, pues a lo largo de su historia e instauración como escuela en Alemania durante los años veinte, los teóricos de esta escuela ya recurrían a corrientes de la psicología para fundamentar sus propuestas para la nueva enseñanza de las artes y los oficios.

Por esta razón y en la búsqueda de nuevas posibilidades en la pedagogía para el diseño gráfico, el presente proyecto de tesis plantea una visión pedagógica basada en la teoría constructivista del conocimiento y tratará de enfocarse al área del diseño editorial, pues hoy en día se considera una de las especialidades de mayor demanda a niveles internacionales así, en el primer capítulo se encontrará dentro del marco conceptual, las referencias específicas asadas en la psicología, de los proceso físicos que intervienen en la percepción y los efectos que esta tiene en el desarrollo de los seres humanos, para dar paso a la explicación de los proceso de aprendizaje con los principios y teorías que los rigen; autores como Piaget y Vygotski serán los teóricos quienes plantean los aspectos fundamentales en los que se apoyara el constructivismo y se convertirá en una de las corrientes contemporáneas de gran auge en la actualidad; las posturas y los elementos que

surgen con el advenimiento del constructivismo como nueva rama de la psicología de la enseñanza y del aprendizaje se verán especificados dentro del tercer capítulo, con lo cual, se dará paso a la exposición de los fundamentos teóricos que intervienen en el diseño gráfico de manera generalizada y que se relacionan en gran medida con el primer capítulo pero a diferencia de éste, se verán enfocados al diseño editorial.

En el último capítulo se verá de manera desarrollada la propuesta de estrategia para la enseñanza del diseño editorial dentro de un marco constructivista, se ejemplificarán cada paso dentro del desarrollo del curso. Dicha muestra, presentará los aspectos prácticos que aborda el docente para fundamentar el curso desde los aspectos prácticos que aborda el docente para fundamentar el curso desde parámetros como los sociales y culturales, de intervención personal, características del proyecto, utilización y práctico del conocimiento previo, así como la explicación completa paso por paso de los ejercicios que permitan un óptimo desarrollo para la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.

Con base en lo anterior se pretende que el presente documento tenga los elementos aportativos necesarios para generar opciones didácticas en esta compleja aunque satisfactoria tarea de la enseñanza del diseño editorial.

CAPÍTULO I

PIAGET Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Jean Piaget ha sido considerado como uno de los más célebres estudiosos del comportamiento humano. Doctor en filosofía y psicología, Piaget despuntó con sus aportaciones en el terreno de la psicología infantil, afirmando que el pensamiento de los niños es diametralmente opuesto al de los adultos y por tanto los cambios que se pueden producir en la madurez son de carácter metamórfico y de transformación al pasar a la edad adulta.

Piaget reconoció en las etapas del desarrollo cognoscitivo humano cambios del pensamiento que evolucionan y que pueden apoyarse durante la enseñanza de los infantes y que a continuación serán especificados con la finalidad de aplicarlos dentro de una propuesta didáctica.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje han sido un tema de interés desde que los primeros estudiosos de la materia comenzaron a indagar acerca del comportamiento humano, así como los elementos que intervienen en dichos procesos. El alcance de sus estudios ha derivado en lo que actualmente se conoce como psicología educativa cuya importancia y desarrollo han trascendido con gran auge hasta nuestros días.

Se abordará a continuación la teoría propuesta por Piaget para con ello fundamentar la teoría constructivista. Los estudios psicológicos del suizo explican la conformación del conocimiento en base a la adquisición y dominio de habilidades (de cualquier tipo). Los seres humanos pasan por varias etapas de desarrollo físico y psicológico. Estas etapas se denominan **estadios**, los cuales permiten tanto retención y registro de información como adaptación de nuevos

esquemas a los conocimientos previos de un sujeto. Este principio fundamental se relaciona con esquemas, marcos de referencia, estructuras, realidades, conceptos, etc., como instrumentos conformadores de conocimiento. Las teorías de Piaget logran clarificar aspectos cognitivos en los diferentes estadios del ser humano y apoyan además de fundamentar las posibles “reglas” de las teorías constructivistas. Un elemento de la propuesta de Piaget es la conformación de estadios en el sujeto. Para la mejor comprensión de éste punto, se debe tener como antecedente que en cada etapa del desarrollo humano se van adquiriendo tanto habilidades como el dominio de las mismas y a cada etapa de crecimiento se atribuye un estadio:

ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO

SENSOROMOTOR	Inteligencia práctica: permanencia del objeto y adquisición del esquema. Aplicación de esquemas a solución de problemas prácticos.	De 0 a 2 años
OPERACIONAL	Uso frecuente de creencias subjetivas: animismo, artificialismo y realismo. Dificultad para resolver tareas lógicas y matemáticas. Transición de los esquemas prácticos a las representaciones. Manejo frecuente de los símbolos. Uso frecuente de creencias subjetivas: animismo, artificialismo y realismo. Dificultad para resolver tareas lógicas y matemáticas.	De los 2 a los 7 años De los 2 a los 12 años
SUBPERIODO DE LAS OPERACIONES CORRECTAS	Mayor objetivación de las creencias. Progresivo dominio de las tareas operacionales concretas (sensación, clasificación, etc.)	De los 7 a los 12 años
OPERACIONAL FORMAL	Capacidad para formular y comprobar hipótesis y aislar variables. Formato representacional y no solo real y concreto. Considera todas las posibilidades de relación entre efectos y causas. Utiliza una cuantificación relativamente compleja (proporción, probabilidad, etc.)	De los 12 a los 15 años De los 15 años y la vida adulta

La tabla anterior muestra de que manera es posible delimitar las etapas para la adquisición de esquemas y para el desarrollo de habilidades, pero es importante señalar que dichos estadios no funcionan como una simple acumulación de conocimientos delimitados por mera convención sociocultural, más bien, son indicadores de cambios bruscos en las capacidades del individuo.

“Por ejemplo, el final del estadio sensoriomotor suele coincidir con la aparición del lenguaje y la consolidación de la locomoción en posición erecta, y el comienzo de las operaciones concretas suele situarse al principio de la escolaridad formal”.¹

Los estadios que plantea Piaget tienen como característica límites de edad que implican que cada etapa del conocimiento no permanezca de manera aislada sino que vayan conformando a lo largo del tiempo una estructura de conjunto de carácter integrador y no sustitutivo, es decir, que las estructuras logran complementarse como habilidades denominadas o a modo de conocimientos previos, mismos que se enriquecen y aumentan el dominio de información y uso de conocimientos.

I.1. APRENDIZAJE

Aunque existen antecedentes de los procesos de aprendizaje anteriores a los descubrimientos y aportaciones realizadas durante el siglo XX, es en esa época donde Iván P. Páblav propone la teoría del “condicionamiento clásico al experimentar con los procesos digestivos en el perro descubriendo las reacciones físicas del animal de secreción gástrica y de saliva que sucedían en

¹ Carretero, Mario. *Constructivismo y educación*. Aique, Arg. 1993 pp.39

el animal al momento de colocar alimento en la cavidad bucal así como ante el simple hecho de ponérselo a la vista. La primera reacción corresponde al estímulo de los receptor ubicados en la lengua y hocico del animal. La segunda respuesta del perro al tener el alimento a la vista correspondía entonces a un proceso de aprendizaje. Es bien conocido el modo en que Pablov sujetó al perro y conectó las glándulas salivales del animal a una manguera para detectar en el momento de exponer el alimento, la salivación del animal, así mismo reforzó el estímulo visual con otro auditivo en donde hacia prender una luz previamente a la exposición de la comida.

Pablov obtuvo entonces la idea de que el reforzamiento causaba también un aprendizaje en el perro. El animal reconocía ante cada estímulo la presencia del alimento que le sacaría. Este descubrimiento desencadenó diversas teorías y formas en los procesos de aprendizaje como son los condicionamientos, los reforzadores, el aprendizaje por ensayo y error, partiendo del manejo de estímulos y respuestas aplicadas primero en animales para ser posteriormente adecuados a estructuras para la enseñanza humana.

Para determinar como ocurre el aprendizaje en los seres humanos, la psicología se ha dado a la tarea principalmente de medir los diferentes modos en los cuales se llega al aprendizaje, así, se clasifica al objeto de la tarea y los objetivos de la misma; un ejemplo contundente podría ser el tiempo que tarda un individuo en aprender a conducir una bicicleta, en donde se observa el tiempo previo en que el sujeto realiza intentos por mantener el equilibrio sin caer y la distancia que puede recorrer. De esta manera, la psicología tabula estos procesos en gráficas denominadas curvas del aprendizaje.

PRINCIPIOS Y TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

<p>1. El aprendiz debe ser un oyente o un espectador activo en vez de pasivo. La teoría E-R (estímulo-respuesta) subraya la importancia de las respuestas del aprendizaje y el lema "aprender por el trabajo" es todavía un lema aceptable.</p>	<p>5. La novedad en la conducta puede ser reforzada por imitación de los modelos por medio de indicios por <i>conformación</i> y no es incompatible con un enfoque E-R (estímulo-respuesta) liberalizado del aprendizaje .</p>
<p>2. La frecuencia de la recepción es importante aún para adquirir destreza y para obtener aprendizaje suficiente que garantice la retención. No se aprende a escribir a máquina a tocar el piano o a hablar un idioma extranjero sin cierta práctica repetitiva.</p>	<p>6. Las condiciones de los impulsos son importantes en el aprendizaje, pero no todos los motivos personales-sociales están de acuerdo con los principios de reducción de los impulsos basados en los experimentos de privación de alimento. En la teoría E-R existen cuestiones referentes a los impulsos; en un nivel práctico puede aceptarse que las condiciones modificadoras son importantes.</p>
<p>3. El refuerzo es importante: es decir, debe hacerse la repetición siguiendo procedimientos por los que se recompensen las respuestas deseables ó correctas. Aunque hay algunas preguntas sin contestar sobre los detalles, se ha encontrado en general, que los refuerzos positivos (recompensas, éxitos) deben preferirse a los refuerzos negativos (castigos, fracasos).</p>	<p>7. Conflictos y frustraciones surgen inevitablemente en el proceso de aprender discriminaciones difíciles y en situaciones sociales en las que pueden suscitarse motivos irrelevantes. Por consiguiente, éstos deben ser reconocidos, y obtenerse su resolución o acomodo.</p>
<p>4. La generalización y la discriminación sugieren la importancia de la práctica en una variedad de contextos, de manera que el aprendizaje llegará a ser apropiado (o siquiera siéndolo) en una escala más amplia (o mas restringida) de estímulos.</p>	

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS EN LA TEORÍA COGNITIVA

<p>1. Las características perceptivas por las que el problema es exhibido al aprendizaje son condiciones importantes del aprendizaje (relaciones figura fondo, signos direccionales, "que conduce a que cosa", relaciones organizar recíprocas). Por tanto, un problema de aprendizaje debe ser estructurado y presentado de tal forma que las características esenciales pueden ser objeto de inspección por el aprendiz.</p>	<p>4. La retroalimentación cognoscitiva confirma el conocimiento correcto y corrige el aprendizaje defectuoso. La noción que el aprendiz ensaya y luego acepta o rechaza lo que hace basándose en sus consecuencias. Por supuesto, esto es el equivalente cognoscitivo del refuerzo en la teoría E-R (estímulo-respuesta), pero la teoría cognoscitiva tiende a conceder mayor importancia a una clase de demostración de hipótesis por medio de la retroalimentación.</p>
<p>2. La organización de los elementos debe ser una tarea esencial del maestro o del planificador de la educación. Así la dirección de lo simple a lo complejo no es de partes arbitrarias o carentes de significado a todos significativos, sino de todos simplificados a todos más complejos. Por consiguiente el problema parte-todo es un problema de organización y no puede ser abordado sin una teoría de como es modelada la complejidad.</p>	<p>5. La fijación de objetivos por el aprendiz es importante como motivación para el aprendizaje, y sus éxitos y fracasos son determinantes de como establecerá metas futuras.</p>
<p>3. El aprendizaje con comprensión es mas permanente y más transferible que el aprendizaje de memoria o el aprendizaje por fórmula. Expresada de esta forma, la afirmación corresponde a la teoría E-R (estímulo-respuesta) insisten en la importancia del significado para el aprendizaje y la retención.</p>	<p>6. El pensamiento divergente que conduce a soluciones inventivas de problemas o a la creación de productos novedosos y valiosos, ha de nutrirse con pensamiento convergente que conduce a respuestas lógicamente correctas. Tal pensamiento divergente requiere que el sujeto se perciba a sí mismo como potencialmente creador por medio de apoyo (retroalimentación) apropiado para sus esfuerzos tentativos hacia la originalidad.</p>

2

² *Psicología, Wittaker p.p. 236 y 237. Cuadro de Hilgard, E.R. y Bouerre, G.H.: Theories of learning 1966 o.p.cit.*

Los puntos referidos con anterioridad, en las tablas, toman en cuenta aspectos de suma importancia para el desarrollo del aprendizaje humano. Cada uno de ellos plantea específica el modo en el que un individuo es capaz de generar conocimiento y lograr sus fines de manera práctica y satisfactoria.

Se ha mencionado con anterioridad que los seres humanos perciben y desarrollan habilidades a partir del contacto con el entorno; para crear un marco referencial mismo que permita generar conocimiento sobre experiencias vividas y esto es posible al registrar en la memoria dichas experiencias. Aún cuando las estrategias de enseñanza se aplican bajo un determinado plan o seguimiento, estas no lograrían el efecto esperado sin antes tener un registro de hechos o conocimientos previos para poner en práctica cualquier tarea.

I.2. MEMORIA

La memoria está ligada al aprendizaje en términos prácticas básicamente ya que para los seres humanos la relación tanto de sucesos como de vivencias puedan relacionarse con otros acontecimientos ocurridos con anterioridad.

Para clasificar los tipos de memoria que existen, se puede decir que existe la memoria a corto plazo uno o varios minutos aquella que remite al recuerdo de un hecho por un lapso corto de tiempo, un rostro, un número telefónico, etc., con la finalidad de utilizar dicha información de manera inmediata, la memoria a largo plazo de carácter permanente es la que puede ser traída y que permite recordar sucesos ocurridos mucho tiempo atrás y ambas servirán para ser relacionadas con hechos actuales. La memoria inmediata es otro tipo de memoria que permite registrar sucesos en un lapso corto dura 1 segundo aproximadamente, es decir, de

inmediato, como el hecho de recordar las características de un rostro al caminar por la calle, o el tipo de acción se acaba de realizar. Como se puede notar, la memoria permite la conexión inmediata de conocimientos anteriores para poder hacer una relación con los sucesos actuales y con ello aumentar el aprendizaje. La memoria permite también que dicho proceso no se ligue a la relación de lo memorizado con su contenido, es decir, las personas que memorizan con detalle un libro o un curso determinado, pocas veces logran darle a los elementos memorizados algún sentido o significado. Aunque la memoria funcione como un instrumento del aprendizaje, las estrategias de enseñanza, deben estar clarificadas y especificadas para que al momento de generar un nuevo conocimiento la memoria pueda servir de liga o relación y con ello enriquecer tanto el proceso como el conocimiento mismo.

“La memoria consiste de percepciones, conceptos, motivos y hábitos almacenados a través del tiempo, estos elementos de la memoria interactúan entre sí y con el continuo curso de la experiencia en marcha”³

En los procesos de aprendizaje, la memoria juega un papel muy importante, pero también se tiene que considerar el aspecto motivador, es decir, la posibilidad de provocar interés en los sujetos para lograr generar el aprendizaje. La motivación permite que un individuo recuerde o no un hecho, todo depende de qué tan agradable o desagradable haya sido, por lo tanto, es posible revivir o cancelar eventos pasados según la motivación.

³ Doyle Mckeachie *Psicología Fondo Educativo Interamericano, México, 1978 pp. 274*

Es posible también categorizar los diferentes tipos de percepción en relación a la familiaridad con la que ocurren los sucesos. La importancia del proceso, radica en lo que se conoce como marco referencial ya que un individuo ligará las percepciones, las referirá a otros hechos previamente registrados, las reconocerá dentro de un marco ó contexto y finalmente hará uso de lo recientemente adquirido como vivencia o experiencia en relación a lo que conserva en su memoria. Hasta aquí se han presentado las condiciones físicas y psicológicas involucradas con el desarrollo perceptual que llevan al aprendizaje, a continuación, se revisarán aspectos del aprendizaje que aunados a lo anteriormente expuesto servirán como preámbulo a la teoría que este proyecto presenta.

Existen diversas definiciones y estudios ligados con el aprendizaje, a lo largo de su desarrollo, los seres humanos desarrollan habilidades de todo tipo se retoman aspectos perceptuales que se vinculan con la ejecución de actos de diversa índole. Dichas habilidades son motivadas por recompensas o estímulos ya que la sensibilidad mostrada ante la recompensa permite el aumento del aprendizaje. Otro factor importante en este proceso es la práctica, pues con ella, los individuos ensayan las habilidades aprendidas previamente logrando el dominio de las mismas.

Las habilidades que desarrolla un ser humano presenta ciertas propiedades, mismas que según su rango (transferencia) suscitan un avance (transferencia positiva) a un obstáculo (transferencia negativa) en el proceso de aprendizaje.

Estos rangos o transferencias dependen básicamente de los estímulos de la tarea por desarrollar y la comparación entre las respuestas de las tareas. Concretamente, los sujetos que aprenden por primera vez una habilidad se ven

envueltos por diferentes tipos y grados de estimulación mismos que les permiten respuestas o manejos varios para concretar y retener lo aprendido.

El aprendizaje de cualquier tarea sucede desde que los seres humanos nacen, al tener contacto con el mundo que los rodea,.

El registro en la memoria de dicho contacto logra que se generen conocimientos y por tanto, un acervo variado tanto de situaciones diversas, así como de aplicación de soluciones pero sobre todo la facilidad de recurrir a lo previamente registrado con el fin de utilizarlo en problemas o situaciones que se le vayan presentando.

Este conocimiento forma parte de la memoria que como se ha explicado con anterioridad permite traer o recurrir aspectos específicos determinados por el tipo de aprendizaje por desarrollar. Las etapas del aprendizaje son varias y tienen diferentes modos o grados de valoración. Las primeras fases se relacionan con el descubrimiento y reconocimiento del entorno, su sensibilización y el contacto perceptual meramente sensorial y emotivo. Otra etapa concierne al dominio psicomotor, en donde los seres humanos desarrollan y dominan impulsos que permiten poner en función el cuerpo para llevar acabo todo tipo de tareas y habiendo madurado los dos aspectos anteriores, la etapa siguiente implica la enseñanza escolarizada, es decir, la enseñanza que tiene como fin poner en práctica nuevos conocimientos de carácter conceptual y práctico que determinaran la productividad del individuo. Este tipo de enseñanza no pretende que el aprendizaje conforme copias del entorno sino mas bien, que existen en el alumno, una comprensión y significación de hechos para su futura aplicación.

Lo que se menciona con anterioridad forma parte del desarrollo constante de un individuo ya que habitualmente, los seres humanos pasan gran parte de su vida

aunando información, lo que implica un ejercicio del conocimiento de manera constante. Es necesario para este proceso además de obtener la información discernir sobre ella y además comprenderla. Toda la información recibida está estrechamente con aspectos afectivos, sociales y motivacionales, datos y elementos que se deben tomar en cuenta para la relación de información y aplicación a los procesos de enseñanza.

Las corrientes contemporáneas que refieren al aprendizaje significativo han tenido a lo largo de los años avances considerables, se han replanteado teorías y se han formulado teorías interesantes que muestran como la construcción del aprendizaje posibilita una mejor comprensión y un conocimiento capaz de reestablecerse

CAPITULO II.

LA TEORÍA DE LEV SEMIÓNOVICH VYGOTSKI

Dentro de la propuesta teórica de Lev Semiónovich Vygotski consiste en enfocar el proceso de aprendizaje al entorno del desarrollo de los seres humanos. Su preparación como filósofo y psicólogo lo llevan a fundar un laboratorio de psicología en el año de 1923 lo que origina su obra de Psicología Pedagógica.

Para el autor, los procesos psicológicos son cambiantes, no fijos y dependen siempre del entorno vital del ser humano. Afirmaba que la asimilación de actividades sociales y culturales formaban gran parte del desarrollo y dicha asimilación distinguía al hombre de los animales.

Todos estos planteamientos, reiteran la importancia del pensamiento, así como del lenguaje y la memoria, con lo cual se han realizado diversas propuestas en el ámbito de la construcción del conocimiento a partir de los postulados de Vygotski.

II.1. LAS FUNCIONES PSÍQUICAS SUPERIORES

La investigación del de las funciones psíquicas superiores es uno de los temas que despertaron gran interés en el autor y por lo cual, desarrolla todo un proceso metodológico que permite la comprensión del mismo además del apoyo a los avances en la teoría educativa. "Pese a la enorme importancia que tiene el estudio de los procesos de desarrollo de las funciones psíquicas superiores para comprender y explicar correctamente la totalidad de las facetas ninguna delimitación clara de dicho ámbito. Tampoco se ha elaborado y método de investigación apropiado ni se han esbozado ni desarrollado los principios de una

teoría o, al menos, una hipótesis de trabajo que pudiera servir de ayuda al investigador.”⁴

Para ahondar con mayor especificidad dentro de esta temática, se ha dicho que el desarrollo de las funciones psíquicas superiores en los infantes corresponde solamente a procesos naturales que se van generando a lo largo de la vida de los seres humanos, sin embargo, dichas funciones se ven influenciadas por aspectos de orden cultural y además corresponden en gran medida a la adquisición de conocimiento.

“Decimos que la concepción tradicional sobre el desarrollo de las funciones psíquicas superiores es, sobre todo, errónea y unilateral porque es incapaz de considerar estos hechos como hechos del desarrollo histórico, porque los enjuicia unilateralmente como procesos y formaciones naturales, confundiendo lo natural y lo cultural, lo natural y lo histórico, lo biológico y lo social en el desarrollo psíquico del niño; tiene una comprensión radicalmente errónea de la naturaleza de los fenómenos que estudia.”⁵

⁴ VYGOTSKI, Lev Semiovich; *Obras Escogidas III; Problemas del desarrollo de la psique*. Visor, España, 1983. pp. 11

⁵ VYGOTSKI o.p. cit. pp. 12

En el principio de este planteamiento, Vygotski explica las razones que mueven a la psicología por lo cual, ésta se inclina por situar en una sola línea los hechos del desarrollo cultural y orgánica de comportamiento del niño, considerando a unos y otros como aspectos fenomenológicos del mismo orden, de semejante naturaleza psicológica, y bajo leyes que determinan el mismo principio.

El propósito del autor al realizar esta propuesta, pretende la contraposición de dos puntos de vista principales sobre el proceso de desarrollo psíquico del niño; el primero se caracteriza por tres momentos: “el estudio de las funciones psíquicas superiores desde la faceta de los procesos naturales que las integran, la reducción de los procesos superiores y complejos a elementales y el desprecio de las peculiaridades y leyes específicas del desarrollo cultural de la conducta. Estos momentos son propios tanto de la vieja psicología empírica subjetiva como de la nueva psicología objetiva (el behaviorismo estadounidense y la reflexología rusa respectivamente).”⁶

De esta manera se establece una diferencia entre la vieja y la nueva psicología, pues consideran que es necesario analizar e identificar las tareas de investigación científica y la división del un todo en los elementos primarios además de la reducción para formaciones y formas superiores a las inferiores, del desprecio del problema cualitativo, coincidiendo finalmente en que su pensamiento científico no es dialéctico.

⁶ VYGOTSKI, *op. cit.* pp. 13

“La vieja psicología veía que la tarea fundamental de la investigación consistía en extraer los elementos primarios de las vivencias no divisibles en los fenómenos psíquicos elementales obtenidos mediante la abstracción, tales como las sensaciones, sentimiento de placer, bien en los procesos y funciones psíquicos elementales extraídos por la misma vía como la atención y las asociaciones. Pero incluso la nueva psicología, la objetiva, tampoco conoce otra vía hacia el conocimiento del todo complejo, que el análisis y el fraccionamiento.”⁷ La postura reflexológica considera por otro lado que no existen peculiaridades cualitativas de los modos superiores del comportamiento; tampoco existe diferencia entre los procesos inferiores, elementales. Mientras que el behaviorismo trabaja con unidades diferentes, pero si en el análisis reflexológico de las formas superiores de conducta se sustituyen algunas unidades por otras, se genera entonces un cuadro muy semejante a los análisis hechos por la psicología objetiva.

El behaviorismo subraya la función y el significado del organismo como un todo; reconoce también que el punto de vista integral sobre los procesos de la conducta marcan una diferencia importante entre la investigación de la psicología y la filosofía.

“El planteamiento atomístico de la psicología empírica y el de la psicología objetiva hacen imposible el estudio de los procesos psíquicos superiores, adecuado a su naturaleza psicológica. En su esencia, ambas, no son más que una psicología de los procesos elementales.”⁸

⁷ VYGOTSKI, o.p. cit. pp. 15.

⁸ VYGOTSKI, o.p. cit. pp 17

Es importante señalar que los estudios tradicionales de la psicología, dedican un importante espacio al análisis del desarrollo de la conducta por analogía con el desarrollo embrional del cuerpo, siendo éste un proceso totalmente natural y biológico. Dicho sustento teórico implica que el desarrollo intensivo del cerebro en los tres primeros años de vida corresponde con el desarrollo de las principales y elementales funciones psíquicas del niño en esos mismos años.

Según Vygotski, es imposible estudiar la historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores sin haber estudiado la prehistoria de tales funciones, sus raíces biológicas e inclinaciones orgánicas. En la edad un infante se encuentran las raíces genéticas de dos formas culturales básicas del comportamiento: el empleo de herramientas y el lenguaje humano. Esta circunstancia sitúa la edad del bebé en el centro de la prehistoria del desarrollo cultural.

Una de las tendencias que circunscribe la psicología infantil al estudio del desarrollo embrional de las funciones psíquicas superiores demuestra que la psicología de tales funciones se halla en estado embrionario. Además, una situación semejante se estudia en la psicología objetiva; ante el problema del desarrollo cultural del niño dicha rama de la psicología se niega a establecer diferencias entre las funciones psíquicas superiores e inferiores, se limita a la clasificación de las reacciones en innatas y adquiridas; la psicología empírica, por otra parte, limitaba el desarrollo psíquico del niño a la maduración de las funciones elementales y por tanto edificaba sobre cada función elemental un segundo nivel cuyo origen se desconoce.

“Se ha ido construyendo así, en dos niveles, toda la teoría sobre las principales funciones psíquicas. Pero como la psicología infantil se ha relacionado tan sólo con el nivel inferior y no se ha ocupado en absoluto de aclarar el origen y el desarrollo de las funciones psíquicas superiores, se dio lugar de este modo a una ruptura entre la psicología infantil y la general; la forma superior y la función superior, han seguido siendo tierra incógnita para la psicología infantil.”⁹

Es importante mencionar que el desconocimiento del origen de las funciones superiores conduce inevitablemente a una concepción esencialmente metafísica: las formas de la memoria, de la atención, del pensamiento, tanto superiores como inferiores, coexisten entre sí, son independientes unas de otras, no guardan ninguna relación genética, funcional o estructural, como si desde el principio hubieran sido creadas en esa doble forma. Dentro de estos postulados se creó una concepción que cierra paso a la investigación científica y a la explicación de los procesos superiores, así como a la psicología general.

El dualismo entre las funciones psíquicas superiores e inferiores, genera la idea que divide a la psicología en dos ciencias separadas e independientes: la psicología fisiológica, de ciencias naturales, explicativa o causal, para referir al desarrollo humano y la psicología comprensiva descriptiva o teleológica la referente al espíritu como fundamento de todas las ciencias humanas. “La psicología del espíritu parte de una tesis absolutamente verídica, a saber: la psicología empírica no es capaz de alzarse por encima del estudio de los

⁹ VYGOTSKI, o.p. cit. pp 18 y 19.

elementos de la vida psíquica, es incapaz de ser la base de las ciencias humanas: la historia, la lingüística, el estudio del arte, las ciencias que estudian la cultura.”¹⁰

El autor plantea el fundamento que apoyará la teoría constructivista dotada en gran medida de los parámetros y principios metodológicos desarrollados por él y que desembocan en el desarrollo del conocimiento; es aquí donde se establecen aspectos que dividen las áreas de estudio y por lo tanto las posibilidades de aplicación de procesos aptos para el estudio de las funciones psíquicas además de los principios constructivistas.

Para este postulado, la filosofía idealista considera una sola deducción, en donde la psicología del espíritu no puede ser una disciplina de las ciencias naturales; el estudio del espíritu exige la anulación de los vínculos materiales y de los métodos de pensamiento determinista de las ciencias naturales. El problema de las funciones psíquicas superiores es insoluble tomando como base la psicología empírica.

En la base de la psicología se presuponía que las leyes naturales o espirituales eran las que determinaban los procesos humanos, pero no leyes históricas. Los investigadores contemporáneos retoman también la misma postura de carácter antihistórico; aunque desde el punto de vista genético, las leyes psicológicas establecidas y descubiertas en aquellos momento podrían resultar válidas en la actualidad.

“El concepto de estructura se aplica por igual a todas las formas de la conducta y de la psique. Pero la diferencia radica en que sustituyen una sola ley eterna de la naturaleza (la ley de la asociación) por otra igual de eterna (la ley de la estructura).

¹⁰ VYGOTSKI, o.p. cit. pp.19

No existen conceptos que correspondan a lo cultural y a lo histórico en la conducta humana. El concepto de estructura va penetrando gradualmente en la fisiología de la actividad nerviosa, se adentra luego a mayor profundidad –en la física, y lo histórico (todo lo cultural es por su naturaleza un fenómeno histórica) vuelve a diluirse en lo natural, lo cultural en natural.”¹¹

Considerando los parámetros teóricos propuestos por Vygotski, se conoce ahora que toda base de conocimiento sea cual fuere su naturaleza, debe contener una estructura que le permita seguir un orden determinado y por lo tanto capaz de marcar las diferentes áreas que influyen en cada proceso.

Dentro de las investigaciones en éste rubro, todo es considerado al margen de su faceta histórica, pues el desarrollo cultural se separa de la historia como si se fuera un proceso independiente o autosuficiente y considerando el desarrollo cultural como auto desarrollo.

En términos generales, las leyes que determinan el desarrollo del pensamiento y de la percepción de los niños, se encuentran sin cambio alguno, por lo que el autor en su obra determina una amplia gama de posibilidades en lo que a construcción del conocimiento se refiere, partiendo de un principio unificador en el ámbito teórico y a su vez reconoce en las diferentes ramas de la psicología posibilidades de comprensión y estudio del desarrollo de las funciones psíquicas.

Las investigaciones dedicadas a la conducta de adolescentes y de jóvenes, comienzan a mostrar los problemas de la psicología cultural. Dichos problemas se relacionan con la edad y el comportamiento de las personas en la temprana edad

¹¹ VYGOTSKI, o.p. cit. pp. 21

El enfoque naturalista de la psicología de orientación biológica se rige por la teoría psicoanalítica, y el enfoque metafísico por la psicología comprensiva, orientada hacia la filosofía idealista. Para una, todo el desarrollo de las funciones psíquicas superiores es el estudio del instinto sexual, de las metamorfosis de la atracción erótica, es el desarrollo encubierto y sublimado del sexo. Para la otra, el desarrollo de las funciones psíquicas superiores es un proceso de carácter espiritual del cual, se afirma tan sólo que cronológicamente existe coincidencia más o menos en el tiempo con algunos procesos corporales y no necesita ser explicado, sino comprendido. El psicoanálisis plantea que todo lo cultural en la psicología del individuo es otro aspecto del sexo siendo ésta una manifestación indirecta de las atracciones.

El psicoanálisis desprecia de manera radical las peculiaridades de las funciones superiores y se combinan la interpretación biológica de toda formación psicológica determinadas por la cultura. Por lo tanto, las formaciones culturales en la psicología humana no serán más que rasgos sexuales de poca importancia representados en la psique, para reconocer entonces que el psicoanálisis es de orden ultra naturalista.

Existe también la psicología comprensiva que estudia la edad de la transición y es el más completo reverso de esa teoría de desarrollo de las funciones psíquicas superiores pero, al mismo tiempo existe un complemento.

Es cierto que el psicoanálisis pretende explicar lo psíquico desde lo psíquico, pero esta rama de la psicología no logra superar el burdo biologismo. “Para el psicoanálisis lo primario es la atracción orgánica, el sexo —el substrato biológico de todas las transformaciones posteriores—. Lo cultural en la psicología del ser

humano es para el psicoanálisis algo derivado, un fenómeno secundario; es siempre el producto y jamás lo originario”.¹²

El autor señala que esta teoría se contradice de manera interna irreconocible bajo sus mismos fundamentos, ya que plantea el desplazamiento de las atracciones sexuales y de las ideas con ella relacionadas como el resultado de la acción de las fuerzas que, según esa misma teoría, surgen tan sólo cuando se produce un desplazamiento de las mismas exigencias y las razones culturales como la causa y el resultado de las atracciones sexuales.

La psicología comprensiva determina que lo primario es el espíritu en una existencia ideal, independiente, encerrada en sí misma que se diluyen por igual ante los principios naturales y culturales del individuo.

Dentro de esta teoría se sitúa en primer plano el desarrollo de las funciones psíquicas superiores, y luego un planteamiento histórico, pero también basa sus estudios en las antiguas posiciones y no diferencia lo natural y lo cultural en el desarrollo psíquico del niño.

Al respecto, Vygotski determina que la psicología comprensiva está al margen de la naturaleza y la historia; es metafísica, porque dicha teoría no reconoce diferencias entre la psicología de la atracción sexual y la psicología de la formación de conceptos o funciones éticas.

Esa teoría ubica a la psicología del poder de las leyes eternas de la naturaleza con el único propósito de limitaren a las leyes eternas del espíritu. “Como se ha dicho ya, ignora las diferencias entre lo natural y lo cultural en la psicología humana porque está al margen de la naturaleza y la cultura. Es asocial y aunque hable

¹² **VYGOTSKI, o.p cit.pp. 25**

mucho de historia, se niega a reconocer que el espíritu se ha desarrollado a la par que se ha desarrollado la sociedad”.¹³

Pero más que introducir en un contexto histórico el desarrollo psíquico del adolescente, lo que hace es declara que la historia es el reino del espíritu. Por ello no basta con aproximar formalmente la psicología con la historia, hay que preguntar además, qué psicología y qué historia estamos acercando.

La psicología comprensiva no establece diferencias entre los factores biológicos y los históricos en el desarrollo psíquico del adolescente; el instinto sexual y la formación de conceptos se estudian como procesos de un mismo orden psicológico. “La diferenciación de tipos de adolescentes en las distintas épocas históricas, clases sociales, nacionalidades y la diferencia de tipos de adolescentes de distinto sexo y edad, es decir, las determinantes históricas y biológicas del desarrollo psíquico forman una línea única”.¹⁴

El estudio del “desarrollo de las funciones psíquicas superiores” consiste en determinar procesos de dominio en los medios externos del desarrollo cultural y del pensamiento tales como el lenguaje, la escritura, el cálculo, el dibujo, para después estudiar aquellos procesos del desarrollo de las funciones psíquicas superiores especiales donde la psicología tradicional observa la atención voluntaria, la memoria lógica, la formación de conceptos, etc., y en conjunto, forman los procesos de desarrollo de las formas superiores de conducta del niño.

La psicología infantil considera que el desarrollo de la conducta del niño es sencillo, pero en realidad es algo más complejo. Es aquí en donde se encuentran

¹³ VYGOTSKI, o.p. cit.pp.26

¹⁴ VYGOTSKI, o.p. cit. pp. 27

todos los graves errores, falsas interpretaciones de los planteamientos para determinar cómo sucede el desarrollo de las funciones psíquicas superiores. El comportamiento del adulto culturizado es el resultado de dos procesos distintos del desarrollo psíquico. Por un lado, se encuentra un proceso biológico y evolutivo de las especies animales que llevó a la aparición del Homo Sapiens; y por otro, existe un proceso de desarrollo histórico gracias al cual el hombre primitivo se convirtió en un ser culturizado. Dichos procesos se presentan por separado en la filogénesis y son ambas, líneas independientes para el desarrollo estudiadas por disciplinas psicológicas diferentes y particulares.

La dificultad del problema del desarrollo de las funciones psíquicas superiores del niño se encuentra en la ontogénesis y aparecen unidas, forman de hecho un proceso único, aunque complejo.

Por ello se recurre a la filogénesis, la cual no unifica y las funciones de ambas líneas y desenreda el complejo nudo que se ha formado en la psicología infantil.

Todavía se desconocen los hechos en la esfera de la psicología comparativa; la ciencia desconoce numerosos eslabones de la cadena evolutiva, en particular, los más próximos al hombre han desaparecido parcialmente y se ha desprendido de la cadena y no fueron suficientemente estudiados para que se pudiera generar una idea exhaustiva de todo el panorama del desarrollo biológico de la conducta.

Todavía resulta más complicada la otra línea en el desarrollo del comportamiento humano, la del desarrollo histórico o cultural que determina la conducta y que corresponde a todo el camino histórico de la humanidad, desde el hombre primitivo, semisalvaje, hasta la cultura contemporánea.

La diferencia entre el proceso biológico y el evolutivo radica en la circunstancia de que el desarrollo de las funciones psíquicas superiores transcurre sin que se modifique el tipo biológico del hombre, mientras que el cambio del tipo biológico es la base del tipo evolutivo del desarrollo.

“Esta tesis del desarrollo que no implica la modificación del tipo biológico, adquiere en psicología un significado realmente extraordinario ya que, por una parte, no está suficientemente aclarada la cuestión de la dependencia directa de las formas superiores, de la conducta, de los procesos psíquicos superiores, de la estructura y las funciones del sistema nervioso y, por consiguiente, en qué magnitud y en qué sentido es posible la modificación y el desarrollo de las funciones psíquicas sin la correspondiente modificación o desarrollo del sistema nervioso y del cerebro.”¹⁵

Se sabe que cada especie animal posee un tipo de conducta propio y distintivo que corresponde a su estructura orgánica y a sus funciones y que cada paso decisivo en el desarrollo biológico del comportamiento coincide con los cambios en la estructura y las funciones del sistema nervioso.

Sin embargo, no se ha descubierto en el tipo biológico del hombre primitivo ninguna diferencia esencial a la cual se atribuyan las enormes diferencias existentes en el comportamiento. Todas las investigaciones demuestran la no existencia de diferencias esenciales en el tipo biológico del hombre primitivo que puedan condicionar las diferencias entre la conducta del hombre primitivo y la del hombre culto. Todas las funciones psíquicas y fisiológicas elementales, no muestran ninguna desviación si se comparan con las mismas funciones del hombre culto.

¹⁵ VYGOTSKI, op. cit. pp. 31

Con base en lo anterior, surgen dos suposiciones que rechaza la propuesta del autor. La primera corresponde al espíritu humano y se dice que es siempre el mismo en todos los tiempos y también son invariables las leyes psicológicas fundamentales, las leyes de la asociación; y las peculiaridades de la conducta y del pensamiento del hombre primitivo se explican exclusivamente por ser limitada y pobre su experiencia. Dicha teoría, parte de la suposición de que las funciones psíquicas en el proceso del desarrollo histórico de la humanidad permanecían inmutables, que se modificaban tan sólo el contenido de la psique, el contenido y el conjunto de experiencia, pero que el modo de pensar, la estructura y las funciones de los procesos psíquicos son idénticos en el hombre primitivo y en el hombre culto.

En el proceso del desarrollo histórico, las funciones psicofisiológicas elementales apenas se modifican, mientras que las funciones superiores experimentan grandes cambios desde todos los puntos de vista.

La segunda posición renuncia al planteamiento científico y transfiere su solución al plano del espíritu. La cultura no se integra realmente por hechos y fenómenos materiales, sino por las fuerzas que provocan dichos fenómenos, éstas son las facultades espirituales, las funciones de la conciencia que se van perfeccionando. Es así como se explica el desarrollo psíquico sin la modificación del tipo biológico, gracias al espíritu del hombre que se desarrolla por sí mismo.

Si el desarrollo cultural de la humanidad se dio sin que cambiase sustancialmente el tipo biológico del hombre dentro de un periodo en los procesos evolutivos, por su parte, el desarrollo cultural del niño se caracteriza por producirse mientras se generan cambios dinámicos de carácter orgánico. El desarrollo cultural se

superpone a los procesos de crecimiento, maduración y desarrollo orgánico del niño, formando con él un todo. El arraigo de un niño normal en la civilización suele estar relacionado con los procesos de su maduración orgánica. Los planos natural y cultural del desarrollo, coinciden y se unen. Los cambios que tienen lugar en ambos planos se intercomunican y constituyen en realidad un proceso único de formación biológico-social de la personalidad del niño. El desarrollo del lenguaje infantil puede servir de ejemplo afortunado de esa fusión de los dos planos de desarrollo: el natural y el cultural.

Otro de los psicólogos que investigó este tipo de comportamiento fue H. Jennings quien introdujo en la psicología el concepto de sistema de actividad; con ese término da nombre a los modos y a las formas de conducta ó actividad de las que dispone cada animal y que constituyen un sistema condicionado por los órganos y la organización del animal.

En este caso, el ser humano no es una excepción de dicha ley ; también el ser humano desarrolla un sistema de actividad que determina su conducta y se reconoce como algo superior a todos los animales por el hecho de que su actividad se amplía ilimitadamente gracias a las herramientas creadas por él mismo.

El hecho de que el empleo de herramientas no es nuevo, es hasta el momento un punto en el que la psicología biológica lo considera insuficiente, ya que intenta construir el sistema de la conducta humana partiendo de la fórmula de Jennings. Lo nuevo, lo decisivo para toda la psicología de la edad del bebé y para la psicología infantil es el establecimiento de los momentos más importantes en el desarrollo del sistema de actividad condicionado por el empleo de herramientas.

La evolución biológica del hombre está determinada por el sistema orgánico de actividad, el desarrollo histórico y el sistema de actividad instrumental. Mientras que en la filogénesis ambos sistemas existen por separado y se desarrollan independientemente el uno del otro, se observa que en la ontogénesis logra unificar a los dos planos del desarrollo del comportamiento, el animal y el humano. Por tanto, el sistema de actividad del niño está determinado en cada etapa dada por el grado de su desarrollo orgánico, y por el grado de su dominio de las herramientas. Aunque son dos sistemas diferentes que se desarrollan conjuntamente, forman también un tercer nuevo sistema de género especial. En la filogénesis, el sistema de actividad del hombre se determina por el desarrollo de órganos naturales o artificiales. En la ontogénesis, el sistema de la actividad del niño se deriva simultáneamente tanto por el uno como por el otro.

En relación con lo anterior surge una cuestión metodológica de importancia, con la cual culmina el planteamiento del problema. Dicha investigación utiliza dos métodos esenciales para superar tal dificultad: el examen genético y el estudio comparativo.

Para que se desarrollen las funciones superiores de conducta, es necesario cierto grado de madurez biológica.

La coincidencia de una u otra fase o forma de desarrollo con determinados momentos de maduración orgánica, que se fue gestando al o largo de siglos y milenios, abocó a un tal ensamblaje de ambos procesos que la psicología infantil dejó de diferenciar un proceso de otro y se confirmó en su idea de que el dominio de las formas culturales de la conducta era un síntoma de madurez orgánica tan natural como unos u otros indicios corporales.

II.2. ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES PSÍQUICAS SUPERIORES

El concepto de análisis psicológico contiene diversos significados. En los últimos años, el concepto de análisis psicológico como técnica fundamental de la psicología descriptiva ha tenido un desarrollo particularmente importante. La psicología descriptiva era llamada a veces analítica, contraponiendo así su concepción a la psicología científica contemporánea.

La psicología tradicional se basaba en una idea atomística, según la cual los procesos superiores se forman mediante la suma de algunos elementos aislados; la investigación se reducía nuevamente a presentar el proceso superior como una suma de elementos simples asociados de cierta manera. También se manifiesta el estrecho vínculo entre esta concepción del análisis y el predominio del punto de vista fenomenológico en psicología. El análisis en las dos formas fundamentales que conoce la vieja psicología, o bien se contrapone a la explicación, o bien se reduce a describir y fraccionar exclusivamente las vivencias, siendo incapaz de revelar el nexo dinámico-causal y las relaciones que subyacen en algunos procesos complejos.

“El desarrollo de la psicología contemporánea modificó de raíz el significado y la orientación del análisis. La tendencia a estudiar los procesos íntegros y el intento de descubrir las estructuras que subyacen en los fenómenos psicológicos, se contraponen al viejo análisis basado en la idea atomística sobre la psique”.¹⁶

El desarrollo de la psicología del comportamiento en todas sus formas es una reacción al predominio de tendencias fenomenológicas de la antigua psicología. Por otro lado, se van formando diversas corrientes psicológicas que intentaron

¹⁶ VYGOTSKI, *op. cit pp. 98*

basar el método psicológico en el análisis explicativo. Ejemplo claro de ello es la escuela psicológica de la Gestalt visualizada como la corriente más importante en la psicología contemporánea. Esta escuela contempla la importancia y el significado del conjunto global de propiedades peculiares, renunciando al análisis de esa totalidad y por ende, se ve obligada a quedarse en los límites de la psicología descriptiva.

El análisis estructural estudia dichos elementos reales objetivamente existentes y se plantea como tarea no sólo la de segregarlos, sino también la de esclarecer los nexos y las relaciones entre ellos que determinan la estructura de la forma y del tipo de actividad originados por la agrupación dinámica de tales elementos.

La psicología integral llega también a las mismas conclusiones, considerando el rasgo más distintivo dentro de la investigación psicológica actual una tendencia al estudio integral.

La tarea fundamental no es desmembrar el todo psicológico en partes o en fragmentos, sino destacar del conjunto psicológico integral aquellos rasgos y momentos que conserven la primacía del todo. Es importante mencionar que al evitar uno de los errores de la vieja psicología, el atomismo, el nuevo análisis cae en otro y su misión no consiste en explicar ni poner de manifiesto los nexos y las relaciones reales que forman el fenómeno dado. Por lo tanto, se ve que numerosas teorías, en su afán de evitar el atomismo de la vieja psicología, se dedican a la investigación descriptiva.

Es la psicología genética la que dirige hacia esa nueva concepción del análisis. Este enfoque psicológico plantea un análisis que se reduce a presentar experimentalmente toda forma superior de conducta no como un objeto, sino como

un proceso, y a estudiarlo en movimiento, para no ir del objeto a sus partes, sino del proceso a sus momentos aislados.

La segunda tesis consiste en ubicar contraposiciones para las tareas descriptivas y explicativas del análisis. El proceso analítico en cualquier ciencia es la de revelar o manifestar las relaciones y nexos dinámico-causales las cuales conforman la base de todo fenómeno. Así, el análisis explica científicamente el fenómeno que se estudia.

La psicología muestra a cada paso que dos acciones pueden suceder según su apariencia externa de manera similar y ser, a su vez, distintas de su origen, es decir, esencia y naturaleza. Para ello es necesario el análisis científico, la posibilidad para descubrir bajo el aspecto externo del proceso su contenido interno, su naturaleza y origen. Además, es también necesario considerar la relación existente en dichos procesos tras la forma exterior de sus manifestaciones y así, desvelar estas relaciones para lograr desarrollar el análisis.

Así pues, el análisis psicológico se reconoce como la antítesis directa del método analítico en su anterior acepción. El método analítico se reconocía opuesto a la explicación; el nuevo análisis, en cambio, fundamenta la explicación científica. Por eso, el análisis no se limita al enfoque genético por lo que estudia obligatoriamente el proceso como una esfera de posibilidades en una determinada situación o en un determinado fenotipo. Se sabe, por lo tanto, que el nuevo punto de vista no elimina la explicación de las peculiaridades fenotípicas del proceso, sino que se encuentran en relación con su origen.

A lo largo del planteamiento del autor, se toma en cuenta que los procesos relacionados con la conducta muestran ciertas tendencias caracterizadas por los

llamados procesos psíquicos automatizados o mecanizados, y que son procesos de largo funcionamiento con carácter repetitivo y debido a ello, se automatizan, perdiendo su raíz para presentar una apariencia incapaz de revelar su naturaleza interior; por lo que pierden todo indicio del origen. Debido a ello, esa automatización y el análisis psicológico resulta muy difícil.

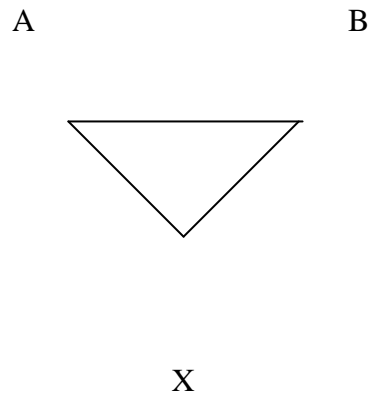
Las tareas del análisis psicológico pueden resumirse y enumerarse en un enunciado a los tres momentos decisivos de dicho análisis planteado por Vygotski: “análisis del proceso y no del objeto, que ponga de manifiesto el nexo dinámico-causal efectivo y su relación en lugar de indicios externos que disgregan el proceso; por consiguiente, de un análisis explicativo y no descriptivo; y, finalmente, el análisis genético que vuelva a su punto de partida y restablezca todos los procesos del desarrollo de una forma que en su estado actual es un fósil psicológico”. *Ibidem*, pp. 98

Lo mencionado en el párrafo anterior, son tres momentos que permiten contraponer decididamente el nuevo análisis psicológico al anterior, ya que pueden ser puestos de manifiesto en el momento de estudiar cualquier forma superior de comportamiento.

El análisis experimental de la reacción psíquica compleja, permite ciertas ventajas para la investigación. Primero, posee una historia y permite contraponer las nuevas formas analíticas a las anteriores, en segundo lugar, por tratarse de un experimento psicológico realizado en condiciones especiales, expresa del modo más puro y abstracto, dos tesis fundamentales que se desprenden del análisis de toda forma de conducta superior.

Es posible comprobar lo anterior si se retoman las fórmulas habituales utilizadas en el análisis experimental de la reacción compleja. Por ejemplo, la reacción diferenciadora se genera cuando el sujeto, antes de la reacción a diferentes estímulos, debe diferenciar dos o varios estímulos.

Se dice entonces que el nexo entre los estímulos-objeto y los estímulos-medios eran de carácter simple y al alcance del sujeto.



Si se comparan los modos de formación del nexo entre los dos puntos, se observa que la relación entre una y otra forma puede expresarse como en el esquema anterior.

“Cuando se forma una conexión neutral, se establece un nexo reflejo convencional directo entre los dos puntos, A y B. Cuando el nexo que se forma es mediado, en lugar de un vínculo asociativo se forman otros dos que conducen al mismo resultado, pero por distinto camino”.¹⁷

¹⁷ VYGOTSKI, *op. cit.* pp. 116

El esquema presentado refiere a la relación existente entre la forma superior de conducta y los procesos elementales que la conforman. Esa relación en un modo más general, puede ser siempre dividida en los procesos psíquico-nerviosos elementales y naturales que la integran; al igual que el funcionamiento de cualquier máquina puede reducirse a un determinado sistema de procesos físico-químicos. Así, cuando se aborda alguna forma cultural de conducta, el primer objetivo de las investigaciones científicas es analizar esa forma y descubrir sus partes componentes. El análisis del comportamiento aboca siempre al mismo resultado, demuestra que no hay forma compleja, superior, de conducta cultural, que no esté constituida siempre por varios procesos elementales y primarios de comportamiento. Tomados por separado, cada nexa viene a ser el mismo proceso reflejo-condicionado de cierre de conexión en la corteza cerebral al igual como un nexa asociativo directo, por lo que el autor determina que dentro de estos procesos los aspectos novedosos consisten en sustituir una conexión por otras dos además de la construcción o combinación de los nexos nerviosos aunado a la dirección de un determinado proceso de cierre de conexión con la ayuda del signo; para con ello conformar la estructura de todo el proceso de la reacción y no de los elementos.

En este mismo sentido, Vygotski sugiere que la voluntad nunca es creadora, y que solamente se limita a modificar y elegir por lo tanto, la recordación y las representaciones, están sujetas a determinadas leyes. Del mismo modo, cuando se evocan o se aportan intencionadamente ciertas representaciones, estas se realiza según las mismas leyes, al igual que sólo según las leyes naturales es

posible conocer la naturaleza exterior transformándola y subordinándola a determinados objetivos.

La teoría que sustenta el análisis de las funciones psíquicas superiores contempla diferentes puntos los cuales permiten el acercamiento a un modo complejo en el desarrollo humano y que a lo largo de esta investigación servirán como principio del proceso didáctico para el diseño editorial.

II.3. ESTRUCTURA DE LAS FUNCIONES PSÍQUICAS SUPERIORES

Antiguamente la psicología consideraba el proceso de estructuración de las formas complejas del comportamiento como un proceso de suma de elementos aislados, en cambio la nueva psicología centra su estudio en el todo y en las propiedades que no pueden deducirse de la suma de las partes. Así pues, el nuevo punto de vista cuenta ya con numerosas pruebas experimentales que confirman este acierto.

El pensamiento dialéctico determina también la tesis de que el todo no se origina mecánicamente por la suma de partes aisladas, sino que tiene sus propiedades y cualidades específicas mismas que no pueden deducirse de la simple agrupación de cualidades particulares.

En la historia del desarrollo cultural del niño se encuentra dos veces el concepto de estructura. Primero, este concepto surge en el comienzo de la historia del desarrollo cultural del niño, constituyendo así el punto de partida de todo el proceso; y en segundo lugar, lo que implica un aspecto cultural que ha de comprenderse como un cambio de la estructura inicial y la aparición en su base de nuevas estructuras caracterizadas por una correlación de las partes. Se

denominan estructuras primitivas a las que contienen un todo psicológico y natural, determinado fundamentalmente por las peculiaridades biológicas de la psique. Las estructuras que se dan durante el proceso del desarrollo cultural, se califican como superiores, en cuanto representan una forma de conducta genéticamente más compleja y superior.

La peculiaridad principal de las estructuras primitivas está en reacción con el sujeto y todos los estímulos se hallan en el mismo plano perteneciendo a un mismo complejo dinámico demostrado por las investigaciones, y que posee un sentido afectivo. Los investigadores que se estudian el comportamiento, notan en el carácter integral de las formas primitivas del comportamiento infantil, la esencia de la psique. La idea que hasta entonces predominaba proponía que el todo se forma por partes, por lo que bajo este nuevo precepto se refuta y los investigadores demuestran de manera experimental que la percepción y la acción integrales, que no diferencian las partes aisladas, son genéticamente primarias, más elementales y simples. El todo y las partes se desarrollan de modo paralelo y conjunto.

Werner afirma desde una alternativa diferente que el verdadero camino de creación de las formas superiores de conducta no es la síntesis creativa, sino el análisis creativo. Los nuevos procesos integrales, no se derivan de elementos psíquicos complejos, sino por la división del todo dinámico existente desde el principio como un todo y desde el que deben deducirse y comprenderse las partes que lo constituyen, así como los nexos e interrelaciones que se desarrollan entre ellas en la base de ese todo.

Las estructuras primitivas se caracterizan por dicha fusión en un complejo de toda la situación y de la reacción a ella. A partir de él, comienza la destrucción y la reorganización de la estructura primitiva y el paso a estructuras de tipo superior.

Las nuevas estructuras, que se contraponen a las inferiores o primitivas, se distinguen por el hecho de que la fusión directa de los estímulos y las reacciones en un solo conjunto se altera. La reacción electiva se produce a partir de una estratificación de la estructura primitiva de la conducta. Entre el estímulo al que va dirigida la conducta y la reacción del sujeto aparece un nuevo elemento intermedio y toda la operación se constituye en un acto mediado; con lo que es posible diferenciar claramente dos series de estímulos, de los cuales unos son estímulos-objetos y otros estímulos-medios; cada uno de ellos orienta y dirige a su modo, según sus correlaciones, la conducta. La peculiaridad de la nueva estructura es la existencia en la misma de estímulos de ambas categorías.

A lo largo del desarrollo de las investigaciones se ha podido observar en dichos experimentos, cómo el cambio de lugar del estímulo intermedio, el signo, cambia la propia estructura de todo el proceso. Entonces, se necesitaba recurrir a las palabras en calidad de medios de memorización para que todos los procesos relacionados con la memorización de la instrucción tomaran una dirección determinada. Y se sustituían esas palabras por figuras geométricas sin sentido para que todo el proceso tomara otra dirección. Gracias a los más sencillos experimentos realizados se crea la posibilidad de formular la siguiente regla general: *en la estructura superior el signo y el modo de su empleo es el determinante funcional o el foco de todo el proceso.*

“Lo mismo que la utilización de una u otra herramienta determina todo el mecanismo de la operación laboral, así también la índole del signo utilizado constituye el factor fundamental del que depende la construcción de todo el proceso”.¹⁸

Las posibilidades de relaciones esenciales que subyacen en la estructura superior, se forman de manera partiendo de la organización de todo el proceso, constituido gracias a la introducción en la situación de determinados estímulos artificiales que cumplen el papel de signos. El papel funcionalmente distinto de dos estímulos, y de su conexión recíproca, sirven de base para aquellos nexos y relaciones que constituyen el propio proceso.

Otro aspecto importante en dicha cuestión, se relaciona estrechamente con la estructura. Se sabe también que en la naturaleza orgánica, la estructura está íntimamente vinculada a la función. Constituyen un todo y la una explica a la otra. Los fenómenos de carácter morfológico y fisiológico, la forma y la función, se condicionan recíprocamente. De modo más general, es posible indicar en qué dirección se modifica la estructura: se modifica en el sentido de una mayor diferenciación de las partes. La estructura superior se distingue de la inferior por el hecho, sobre todo, de ser un todo diferenciado, en la que cada una de las partes aisladas cumplen diversas funciones y en el que la unificación de estas partes en un proceso global se produce a base de conexiones funcionales dobles y relaciones recíprocas de las funciones. Cuanto más perfecto es un organismo, más diferentes son entre sí sus partes integrantes, entonces el todo y las partes

¹⁸ VYGOTSKI, *op. cit.* pp. 123

mantienen cierta semejanza, en otro, el todo se diferencia esencialmente de las partes.

Con referencia a la estructura, se dice que es justamente la diferenciación de la integridad primitiva y la clara formación de dos polos , el estímulo-signo y el estímulo-objeto que son el rasgo característico de la estructura superior. Pero esta diferenciación tiene también la propiedad de que toda operación, en su conjunto, adquiere un Nuevo carácter y una significación diferente.

“En la educación actual la disciplina externa, en lugar de adiestramiento forzado se propone la auto dominación de la conducta, que no presupone la represión de las atracciones naturales del niño, sino la dominación de sus propias acciones. Por lo tanto, es la diferenciación y la subordinación mutua de algunos miembros del todo general los que diferencian la estructura desarrollada del lenguaje de la estructura primitiva con la cual hacemos la comparación. La estructura desarrollada no representa la acción orientada a la situación”.¹⁹

Bajo este referente, el autor determina la importancia de los elementos que determinan tanto a la conducta como a la educación infantil, y además plantea las posibilidades de alterar todos y cada uno de los factores influyentes para el principio de su propuesta en la construcción del conocimiento.

Para especificar también el sentido de las formas concretas del conocimiento, Vygotski retoma en su Investigación la propuesta de Köhler quien denomina las estructuras colaterales y entiende bajo este nombre la operación que surge cuando el alcanzar el objetivos se dificulta. El proceso que describe Köhler, explica

¹⁹ VYGOTSKI, *op. cit.* pp. 125

la manera en la que, entre un animal y su objetivo se alza un obstáculo físico en forma de barrera y el animal, al dirigirse al objeto, da un rodeo. La otra forma concreta consiste en la utilización de instrumentos que, en sentido figurado, se puede denominar vía de rodeo. Cuando el animal no puede obtener algo directamente, o asirlo con la mano, acerca el objeto mediante una acción impulsadora y consigue su objetivo también de manera indirecta.

Si la herramienta o la vía colateral real están orientadas a modificar algo en la situación externa, la función del signo, consiste, ante todo, en modificar algo en la reacción o en la conducta del propio hombre. El signo no cambia nada en el propio objeto; se limita a proporcionar una nueva orientación o a reestructurar la operación psíquica. La tercera etapa es separar las reacciones intelectuales en una categoría especial a base de indicios genéticos, funcionales y estructurales que impidan considerar tales reacciones como simples hábitos complejos. El vínculo entre ambas etapas es el mismo que se da a lo largo de todo el desarrollo.

“Como se sabe, el reconocimiento de que las reacciones intelectuales constituyen una clase especial de reacciones, provocó objeciones por ambas partes. Los psicólogos de la escuela de Wurtzburgo que estudiaban el pensamiento como un acto puramente espiritual, declaraban que la psicología contemporánea volvía de nuevo a las ideas de Platón. Para este pensamiento idealista supuso un duro golpe el descubrimiento de Köhler, que demostró que la raíz del pensamiento humano está en la utilización primitiva de las herramientas por el chimpancé”.²⁰

²⁰ VYGOTSKI, *op. cit.* pp. 130 y 131

Toda forma superior de conducta se presenta directamente como un conjunto de procesos inferiores, elementales y naturales. La cultura no crea nada, tan sólo utiliza lo que le da la naturaleza, lo modifica y pone al servicio del hombre. En términos de la antigua psicología era posible denominar esta cuarta etapa en el desarrollo de la conducta como voluntad, por analogía con el intelecto, ya que precisamente se ocupaba de investigar, en primer lugar, los fundamentos reales de las formas superiores del comportamiento que constituyen el objeto de esta investigación.

La investigación genética se le plantea siempre el problema de transferir el esquema experimental a la vida real. Se entiende que el proceso para el desarrollo del lenguaje incluye el desarrollo del hábito locomotriz y que las leyes propias de la formación del reflejo condicionado pueden ser igualmente descubiertas en el desarrollo del lenguaje. Ello significa que en el lenguaje se ponen de manifiesto sus funciones naturales, y se sigue estando tan lejos como antes de una adecuada descripción del propio proceso.

Por lo tanto, hemos de superar la concepción intelectualista que explica la cultura como producto de la actividad del intelecto humano, como la concepción mecanicista que examina la forma superior del comportamiento exclusivamente en función de su mecanismo. La superación, de dichos errores como, lleva a los que se puede calificar convencionalmente como la *historia natural de los signos*. La historia natural de los signos demuestra que las formas culturales del comportamiento tienen raíces naturales en las formas naturales, que están unidas a ellas por miles de conexiones y surgen a base de estas últimas y de ninguna otra forma.

Se destaca en primer lugar el significado de una de las vías fundamentales del desarrollo cultural del niño, la imitación que podría explicar la teoría de los hábitos que no es otra cosa que la transferencia mecánica de una forma de conducta ya elaborada a otra, es el proceso de formación del hábito y se reconoce en el desarrollo de los animales.

Dentro de los parámetros de la psicología educativa, existen varios elementos que conforman los procesos de enseñanza y que deben ser considerados para su uso dentro del salón de clases. El aprendizaje se clasifica en dos dimensiones: la dimensión *repetición-aprendizaje significativo* y la dimensión *recepción-descubrimiento*. Las apreciaciones al respecto, varían debido a lo que se reconoce como métodos de enseñanza por repetición o de modo significativo, aunque la realidad implica que en cualquier caso, la enseñanza puede tener en ambos caso aspectos significativos con la utilización del material adecuado; por tanto, ambos tipos de aprendizaje son factibles en el proceso para generar conocimiento.

Las aportaciones del autor comprenden todo un desarrollo que se basa en el establecimiento de una teoría relativa al entorno y la manera en la que éste influye a lo largo de cualquier proceso humano.

CAPÍTULO III.

LA PSICOLOGIA EDUCATIVA

III.1. SIGNIFICADO Y APRENDIZAJE

Para introducir a la teoría que plantea la psicología educativa, es necesario considerar que existen diferencias entre los tipos de aprendizajes, siendo los más reconocidos el que se realiza por repetición y el aprendizaje significativo además del de tipo recepcional y el que se adquiere por descubrimiento. Con base en lo anterior se concluye que en cada caso se trata de dimensiones absolutamente independientes del conocimiento que se adquiere durante la etapa escolarizada; de ahí que a continuación se explican las diferentes formas de aprendizaje y sus alcances en una teoría que aproxima a la enseñanza constructiva.

El aprendizaje significativo por recepción requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la presentación al alumno de material potencialmente significativo. La última condición presupone que el material de aprendizaje en sí puede estar relacionado de manera no arbitraria y sustancial, y que la estructura cognoscitiva del alumno contiene ideas individuales de afianzamiento relevantes con las que el nuevo material puede guardar relación.

Hablar de aprendizaje significativo no es hablar del aprendizaje con materiales significativos. En primer lugar, el material de aprendizaje es potencialmente significativo. En segundo debe estar presente una actitud de aprendizaje significativo, por lo cual, pueden distinguirse tres tipos de aprendizaje significativo por recepción:

1.	APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES	Es el más cercano al aprendizaje por repetición se da cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan. Pueden ser relacionadas de manera no arbitraria.
2.	APRENDIZAJE DE CONCEPTOS	Significados genéricos en el funcionamiento cognoscitivo humano. Conformación y asimilación de conceptos (espontánea y educativa)
3.	APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES	El <i>inclusivo</i> ocurre cuando una proposición "lógicamente" significativa se relaciona significativamente con proposiciones específicas superordinadas en la estructura cognoscitiva del alumno. Se le puede llamar derivativo si el material de aprendizaje simplemente ejemplifica o apoya una idea ya existente en la estructura cognoscitiva. Se le llama <i>correlativo</i> si es una extensión, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas.

Derivado de lo anterior aparecen además tres categorías que son capaces de establecerse como elementos fundamentales en el desarrollo cognitivo y que son:

1.	APRENDIZAJE SUPERORDINARIO	Ocurre cuando una proposición nueva se relaciona con ideas subordinadas específicas en la estructura cognoscitiva existente.
2.	APRENDIZAJE COMBINATORIO	Se refiere a los casos en que una proposición potencialmente significativa no se puede relacionar con ideas superordinadas específicas, pero es relacionable con un fundamento amplio de contenidos generalmente relevantes de tal estructura.
3.	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO POR RECEPCIÓN	Es importante en la educación porque es el mecanismo humano que se utiliza para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representada por cualquier campo del conocimiento.

La eficacia del aprendizaje significativo se basa en dos características principales: sustancialidad y falta de arbitrariedad. Claros ejemplos del aprendizaje significativo por recepción del salón de clases pueden ser: el aprendizaje de la sintaxis, el aprendizaje del modo de leer, y el aprendizaje de otro idioma.

El lenguaje resulta ser un facilitador importante de los tipos de aprendizaje significativo por recepción y por descubrimiento. En contraposición con la teoría de Piaget, el lenguaje, desempeña una función integral y operativa dentro del pensamiento, y no simplemente una función comunicadora.

III.1.1. LA NATURALEZA DEL SIGNIFICADO

El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son productos del aprendizaje significativo. El surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo.

III.1.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

“La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Las ideas se relacionan con algún *aspecto existente específicamente relevante* de la estructura cognoscitiva del alumno. El aprendizaje significativo presupone *tanto* que el alumno manifiesta una actitud de aprendizaje significativo como que el material que aprende es potencialmente significativo para él”.²¹

Una razón de que se desarrolle comúnmente en los alumnos una propensión hacia el aprendizaje repetitivo consiste en que éstos aprenden por experiencia que las respuestas sustancialmente correctas que carecen de correspondencia literal

²¹ AUSUBEL, David P. NOVAK, Joseph y HANESIAN, Helen. Psicología Educativa. Trillas, México, 1997. pp. 48

con lo que les han enseñado no son válidas para algunos profesores. Otra factor se relaciona con niveles elevados de ansiedad, o por experiencias de fracasos crónicos en un tema determinado, con lo cual los alumnos carecen de confianza en sus capacidades para aprender significativamente. Además, es posible que los alumnos desarrollen una actitud para aprender por repetición si están continuamente sometidos a presión; por tanto, la tarea de aprendizaje sea o no potencialmente significativa es más complejo que el aprendizaje significativo.

TIPOS DE APRENDIZAJE	FACTORES QUE INFLUYEN	FACTORES SECUNDARIOS
Aprendizaje significativo o adquisición de significados	Requiere de material potencialmente significativo	Actitud de aprendizaje significativo
Significatividad potencial	Depende de significatividad lógica y de la relación intencionada de los materiales para el aprendizaje.	Disponibilidad de ideas pertinentes en la estructura cognoscitiva
Significado psicológico (significado fenomenológico idiosincrásico)	Es el producto del aprendizaje significativo	Significatividad potencial y actitud de aprendizaje significativo

El estudio escolar representa la interpretación cultural de algún aspecto del mundo real o algunas construcciones lógicas, y de ahí que necesariamente tenga significados lógicos.

El otro factor que determina que el material de aprendizaje sea o no potencialmente significativo varía en función de la estructura cognoscitiva del alumno. Los resultados del aprendizaje significativo en el salón de clases, la disponibilidad, y otras propiedades importantes, de contenidos relevantes en las estructuras cognoscitivas de diferentes alumnos constituyen las variables y

determinantes más decisivos de la significatividad potencial. De ahí que la significatividad potencial del material de aprendizaje varíe no sólo con los antecedentes educativos, sino con factores como la edad, el coeficiente intelectual, la ocupación y pertenencia a una clase social y cultura determinadas.

III.1.3. MATERIALES DE APRENDIZAJE

Bajo este postulado teórico, se plantean las formas en las que puede ser posible el uso de materiales significativos en el proceso de conocimiento y con ello, desarrollar a futuro las estrategias que fundamenten cualquier tipo de enseñanza.

El primer criterio, consiste en una relación no arbitraria; esto significa que si el material en sí mismo muestra la suficiente intencionalidad, entonces se crea una base adecuada y casi obvia de relacionarlo de modo no arbitrario con los tipos de ideas correspondientes pertinentes que los seres humanos logran aprender lógicamente, podría ser así relacionable no arbitrariamente con ideas específicas, o podría relacionarse con un determinado sistema más amplio de ideas pertinentes siempre y cuando fuese generalmente congruente con ellas.

Un segundo criterio es el de las relaciones sustanciales, y significa que si el material de aprendizaje es lo suficientemente concreto, una referencia equivalente o grupo de símbolos, podría relacionarse con la estructura cognoscitiva sin que hubiese ningún cambio resultante en el significado.

Las tareas de aprendizaje por repetición no se realizan dentro de un vacío cognoscitivo, son también relacionables con estructuras cognoscitivas pero solamente de modo arbitrario y al pie de la letra, lo que no genera ningún significado. Esta relacionabilidad arbitraria y literal de las tareas de aprendizaje por

repetición con la estructura cognoscitiva tienen ciertas consecuencias importantes para el aprendizaje. Primero, sólo las tareas de aprendizaje cortas pueden ser internalizadas de este modo, y se retienen por periodos breves a menos que sean sobre aprendidas en gran parte; y en segundo lugar, la relacionabilidad arbitraria y literal con la estructura cognoscitiva hace a las tareas de aprendizaje por repetición vulnerables a la interferencia de materiales semejantes aprendidos con anterioridad y que se producen de manera recurrente.

III.1.4. RELACIÓN DE SIGNIFICADOS Y APRENDIZAJE

El significado es un producto del proceso de aprendizaje significativo. En el momento en que se establecen los significados iniciales de signos o símbolos según los conceptos en el proceso de formación de conceptos, el nuevo aprendizaje significativo proporcionará significados adicionales a los mismos, por lo que se adquirirán nuevas relaciones entre los conceptos previamente aprendidos. Aunque los alumnos adquieran significados de los signos o símbolos en sus propias maneras específicas, estos significados tienen lo suficiente en común en cualquier cultura como para permitir el uso de los símbolos dentro de un intercambio de información.

III.1.5. APRENDIZAJE Y REPRESENTACIONES

El tipo básico es el *aprendizaje de representaciones*, que consiste en hacerse del significado de símbolos solos (generalmente de palabras) o de los que éstos representan. Pero para cualquier *lego*, lo que un símbolo significa, o representa, es primero algo que tiene que aprender. Al proceso mediante el cual aprende esto

se le llama aprendizaje de representaciones, y es coextensivo con el proceso por el que las palabras nuevas vienen a significar para él las mismas cosas que los referentes o a producir el mismo contenido cognoscitivo diferenciado de éstos. Una vez que se adquiere el significado más genérico de la palabra, este símbolo sirve también como un rótulo conceptual del concepto cultural".²²

Existen tres tipos básicos de aprendizaje significativo: *el aprendizaje de representaciones, el aprendizaje de conceptos y el aprendizaje de proposiciones.*

El primero, el de las **representaciones** determina los significados de símbolos o palabras unitarios, y el último de los significados de las ideas expresadas por grupos de palabras combinadas en proposiciones u oraciones. Para el primer caso consiste en aprender que los símbolos particulares representan o son significativamente equivalentes a los referentes específicos. El aprendizaje de **conceptos**, ideas unitarias genéricas o categóricas, también son representados por símbolos unitarios. Excepto en alumnos muy pequeños, el aprendizaje de proposiciones involucra principalmente el aprendizaje del significado de una idea compuesta generada mediante la combinación de las palabras solas en una oración, en donde cada una de representa un concepto.

En el aprendizaje de **proposiciones**, la tarea consiste en captar el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones, es decir, en el aprendizaje verdadero de proposiciones el objeto radica en el significado de proposiciones verbales que expresen ideas diferentes a las de equivalencia representativa. En el aprendizaje de proposiciones verbales, el individuo aprende el significado de una nueva idea compuesta en el sentido de que: a) se genera la proposición

²² AUSUBEL; o.p. cit. pp. 52

combinando o relacionando unas con otras palabras individuales, cada una de las cuales representa un referente unitario, y b) las palabras individuales se combinan de tal manera que la idea resultante es más que la suma de los significados de las palabras componentes individuales.

El aprendizaje de conceptos está relacionado con el aprendizaje de representaciones. Dado que los conceptos se representan con palabras o nombres, aprender lo que significan las palabras conceptos es un tipo mayor de aprendizaje de representaciones, pero aprender lo que significa el concepto mismo, consiste en aprender cuáles son sus atributos de criterio aquellos que sirven para distinguirlo o identificarlo, lo que implica un tipo muy diferente de aprendizaje significativo y es de naturaleza e intención sustancial en lugar de nominalista o representativa. Los tipos de aprendizaje significativo, el de conceptos y el de proposiciones, difieren en que en el primero los atributos de criterio de un concepto nuevo se relacionan con la estructura cognoscitiva para producir un significado genérico nuevo pero unitario, mientras que en el segundo la proposición nueva se relaciona con la estructura cognoscitiva para producir un nuevo significado compuesto.

III.1.6. SIGNIFICADOS LÓGICO Y PSICOLÓGICO

El significado psicológico es igual al concreto o fenomenológico, mientras que el de carácter lógico corresponde al que muestra el material de aprendizaje cuando satisface los requisitos generales o no idiosincrásicos de la significatividad potencial. El significado lógico depende solamente de la naturaleza del material. Es una de las dos condiciones previas que determinan si el material de

aprendizaje será o no potencialmente significativo para un alumno en particular; la otra condición necesaria es la de que exista un contenido pertinente en la estructura cognoscitiva del alumno, por consiguiente, se refiere al significado inherente a ciertos tipos de material simbólico, por la naturaleza misma de éste. Dicho material contiene un significado lógico cuando puede relacionarse de manera no arbitraria y sí sustancial con las correspondientes ideas pertinentes que se encuentran dentro de la capacidad de aprendizaje humano. Las cuestiones de la validez empírica y lógica son problemas que simplemente no cuentan en la determinación del significado lógico.

Por otra parte, el significado psicológico es la experiencia cognoscitiva totalmente basada en las ideas, el surgimiento del significado psicológico no depende únicamente de que se le presenten al alumno materiales con significado lógico, sino también de que tal alumno posea realmente los antecedentes necesarios.

“Cuando un individuo aprende proposiciones lógicamente significativas, éstas pierden automáticamente su característica idiosincrásica. El significado lógico es siempre un fenómeno idiosincrásico. Pero su naturaleza idiosincrásica no descarta la posibilidad de significados sociales o compartidos”.²³

La posibilidad diferenciada del conocimiento lógico y psicológico permite que el alumno genere relaciones de carácter mental y funcional en el desarrollo del aprendizaje, así, se logra establecer un vínculo entre estas vertientes del conocimiento.

²³ AUSUBEL; o.p. cit. pp. 55

III.2. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL APRENDIZAJE DE MATERIAL SIGNIFICATIVO

Es importante distinguir el aprendizaje significativo de material con significado potencial y el aprendizaje por repetición de elementos componentes ya significativos que conjuntamente habrán de constituir o no tareas de aprendizaje potencialmente significativas. Durante el desarrollo del aprendizaje significativo, el estudiante debe relacionar los elementos componentes con su estructura cognoscitiva idiosincrásica. Por consiguiente la respuesta del estudiante puede variar un poco de lo que el profesor espera incluso cuando tal respuesta es concretamente correcta. Habitualmente, esas respuestas son calificadas como erróneas y los alumnos aprenden a utilizar las técnicas de aprendizaje por repetición al pie de la letra en lugar de aprender significativamente.

III.2.1. SIGNIFICADO Y SIGNIFICATIVIDAD

El término “significatividad” no se refieren al significado sustancial de un símbolo dado, sino al grado relativo de significado que manifiestan, en comparación con el manifestado por otros símbolos. La significatividad de una palabra depende de que contenga un referente identificable concreto o de que realice una función de transacción, además de otros factores como la frecuencia y la variedad de los contextos en que se le encuentra. Por consiguiente, una palabra muy significativa tiende a ser más familiar subjetivamente y también a evocar más asociaciones que otra menos significativa; pero es preciso ser prudentes para no confundir el mecanismo por el cual una palabra adquiere significado, con los factores que explican el grado relativo de significado que muestra.

III.2. 2. LA ADQUISICIÓN DE SIGNIFICADOS

“Los seres humanos poseen una potencialidad genéticamente determinada para el aprendizaje de representaciones, éste consiste en aprender que un patrón dado de estimulación representa y, por tanto, significa aproximadamente la misma cosa (una imagen de un perro) que significa un patrón completamente desvinculado de estimulación (como el referente objeto-perro)”²⁴. Con el fin de desarrollar esta potencialidad en el proceso de aprendizaje de representaciones, se da el paso principal al final del primer año de vida, cuando el niño adquiere idea o discernimiento general de que es posible usar un símbolo para representar cualquier significado.

Cuando se establece firmemente esta idea o discernimiento en la estructura cognoscitiva del infante, se concretan las bases para todo el aprendizaje de representaciones en el futuro. Dadas las condiciones anteriores, una proposición específica de equivalencia representativa es aprendida y retenida durante periodos sorprendentemente largos, aunque el niño conecte una sola vez una sola vez un solo ejemplar del significado en cuestión siempre y cuando este último le sea familiar.

III.2.3. APRENDIZJE DE VOCABULARIO

En el desarrollo de las primeras etapas del aprendizaje de vocabulario, las palabras suelen representar objetos y eventos reales y no categóricos. Así, “nombrar”, significa establecer equivalencias representativas entre símbolos de primer orden e imágenes concretas. Consecutivamente, a medida que las

²⁴ AUSUBEL; o.p. cit. pp. 57

palabras funcionan como representaciones de conceptos o ideas genéricas, se convierten ahora en nombres conceptuales y son igualadas, a los significados, presentando además contenidos cognoscitivos más abstractos y categóricos. “Correlacionadas con el significado denotativo de “perro” que surge cuando los atributos de criterio de este concepto son aprendidos significativamente, están las reacciones afectivas y actitudinales de carácter idiosincrásico que el término produce en cada niño, según la experiencia particular de éste con las especies”.²⁵ Las relaciones que constituyen el significado connotativo en los niños de más edad son las palabras que no son adquiridas por experiencia de primera mano o directa, sino asimiladas de actitudes prevalecientes en su medio cultural inmediato.

Dentro de la etapa preescolar, los significados de las palabras nuevas se aprenden por definición o encontrando los contextos adecuados y relativamente explícitos. El uso de una definición o contexto adecuado proporciona los atributos de criterio del nuevo concepto expresados en palabras o combinaciones de palabras ya significativas. El aprendizaje de representaciones que sigue al de conceptos, a saber, el proceso de igualar el significado de la palabra concepto con el del concepto mismo, se considera parte del aprendizaje de vocabulario. Cuando se adquiere un vocabulario se aprende un cuerpo de significados de palabras; concepto que difiere con respecto a aprender lo que las palabras significan y no lo que significan los referentes.

El conocimiento de los conceptos exige más conocimiento previo elaborado sobre los referentes correspondientes que otras formas de aprendizaje de

²⁵ AUSUBEL; op. cit. pp. 58

representaciones. Cuando el referente de una palabra dada es un objeto o evento real, aprender que la palabra significa la misma cosa que el referente no implica en verdad una tarea sustancial previa de aprendizaje de lo que el referente mismo signifique. Sin embargo, cuando el referente de una palabra es un concepto, aprender que la palabra concepto significa lo mismo que el referente sí implica la tarea sustancial previa de aprender lo que significa el referente. Por tanto, aprender el significado de una palabra concepto presupone siempre que el alumno aprenda primero significativamente lo que significa el referente.

Si los conceptos se aprenden por repetición, se sigue necesariamente que las palabras concepto correspondientes se aprenden también por repetición.

III.2.4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL VOCABULARIO

Es claro que el aprendizaje de vocabulario no se considera como manifestación de condicionamiento ni como aprendizaje verbal por repetición. Sin embargo, el aprendizaje de representaciones satisface todavía el criterio mínimo de la relacionabilidad intencionada y sustancial de la tarea de aprendizaje con la estructura cognoscitiva que se requiere para el aprendizaje significativo. El tipo de proceso cognoscitivo significativo que interviene en el aprendizaje de representaciones es obviamente básico y sirve también para explicar el aprendizaje de todas las unidades de significado en cualquier sistema simbólico; y, además, sólo porque los significados de las palabras aisladas puede aprenderse de esta manera es que, combinándolos, llega a ser posible generar verbalmente ideas conceptuales y proposiciones que son menos arbitrarias y pueden por tanto, aprenderse más significativamente.

III.2.5. APRENDIZAJE DE CONCEPTOS

Conceptos son los objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo.

Dos métodos de aprendizaje de conceptos: a) la formación de conceptos, que se da principalmente en los niños pequeños; y b) la asimilación de conceptos, que es la forma dominante de aprendizaje conceptual de los niños que asisten a la escuela y de los adultos. En la formación de conceptos, los atributos de criterio del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, a través de etapas sucesivas de la generación de hipótesis, la comprobación y la generalización.

A medida que aumenta el vocabulario del niño, se pueden adquirir nuevos conceptos mediante el proceso de asimilación conceptual, pues los atributos de criterio de los conceptos nuevos se pueden definir por medio del uso de los referentes existentes en nuevas combinaciones disponibles en la estructura cognoscitiva del niño. En el caso de los niños de más edad y los adultos, muy pocos conceptos nuevos se aprenden mediante el proceso de formación de conceptos.

III.2.6. APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES

El aprendizaje significativo de proposiciones verbales se asemeja al de representaciones en que los significados nuevos surgen después de relacionar y después de que actúan tareas de aprendizaje potencialmente significativas, pero en este caso la tarea de aprendizaje, o la proposición potencialmente significativa, consiste en una idea compuesta que se expresa verbalmente en forma de una

oración que contiene así los significados denotativo y connotativo de las palabras como sus funciones sintácticas y sus relaciones.

III.2.7. UNIFICACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE CON INFORMACIÓN NUEVA

Es importante reconocer que el aprendizaje significativo no significa que la información nueva constituya un tipo de vínculo simple con los elementos preexistentes de la estructura cognoscitiva. Para connotar que el aprendizaje significativo involucra una interacción entre la información nueva y las ideas preexistentes de la estructura cognoscitiva, se empleará el término afianzamiento para sugerir la función de la idea preexistente.

III.2.8. INCLUSIÓN

Tanto en el aprendizaje de conceptos como en el de proposiciones, la información nueva frecuentemente se vincula o afianza con los aspectos pertinentes de la estructura cognoscitiva existente en un individuo. A este proceso de vinculación de la información nueva con los segmentos preexistentes de la estructura cognoscitiva se le llama *inclusión*. El surgimiento de nuevos significados preposicionales refleja más comúnmente una relación subordinada del material nuevo con la estructura cognoscitiva. Esto implica la inclusión de proposiciones potencialmente significativas en ideas más amplias y generales de la estructura cognoscitiva existente, y esto, a su vez, produce la organización jerárquica de la estructura cognoscitiva.

Es necesario distinguir dos tipos de inclusión. La inclusión derivativa tiene lugar cuando el material de aprendizaje es comprendido como un ejemplo específico de un concepto establecido en la estructura cognoscitiva o como un apoyo o ilustración de una proposición general previamente aprendida. El material nuevo que se va a aprender se deriva directa y obviamente de, o implícito en, un concepto o proposición ya establecido en la estructura cognoscitiva. En estas circunstancias, el significado del material derivativo surge rápidamente y con relativa facilidad.

Inclusión correlativa. En este caso, el nuevo material de aprendizaje es una extensión elaboración, modificación o limitación de las proposiciones previamente aprendidas. Está incorporado a, e interactúa con, incluidores pertinentes y más inclusivos, pero su significado no está implícito en, y no puede ser adecuadamente representado por, estos últimos incluidores.

III.2.9. APRENDIZAJE SUPRAORDINADO Y COMBINATORIO

El aprendizaje supraordinario tiene lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto es organizado inductivamente o implica la síntesis de ideas componentes. La adquisición de significados supraordinados ocurre más comúnmente en el aprendizaje conceptual. El aprendizaje significativo de proposiciones nuevas que no guarda relaciones, ni subordinadas ni supraordinadas, con ideas pertinentes particulares de la estructura cognoscitiva da lugar a los significados combinatorios. El aprendizaje de muchas proposiciones nuevas, así como de conceptos, produce esta categoría del significado.

La mayoría de las generalizaciones nuevas que los estudiantes aprenden en ciencias, matemáticas, estudios sociales, etc., son ejemplos de aprendizajes combinatorios.

III.2.10. APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

Es importante darse cuenta de que el aprendizaje preposicional es también un tipo principal de aprendizaje verbal de resolución de problemas o por descubrimiento. La diferencia principal entre el aprendizaje de proposiciones como se da en las situaciones de aprendizaje por recepción y en las situaciones de aprendizaje por descubrimiento, estriba en si el contenido principal de lo que se va a aprender lo descubre el propio alumno o se le expone. En el aprendizaje por descubrimiento el alumno debe descubrir este contenido por sí mismo, generando proposiciones que representen ya sea soluciones a los problemas que se le planteen o los pasos sucesivos para resolverlos.

Las variedades de recepción y de descubrimiento del aprendizaje de proposiciones aparecen en el proceso de resolución de problemas. Por principio de cuentas, las proposiciones de resolución de problemas son generadas de nuevo, generarlas es aquí transformarlas en proposiciones de sustrato pertinentes y asequibles. Las proposiciones de sustrato son, a su vez, de dos tipos principales: a) proposiciones de planteamiento de problemas (definen la naturaleza y las condiciones de la situación problema prevaleciente), y b) proposiciones antecedentes (consisten en los aspectos pertinentes del conocimiento adquirido que atañen al problema).

El aprendizaje significativo de proposiciones de planteamiento de problemas, en la escuela y en ambientes de aprendizaje semejantes, habitualmente involucra sólo al aprendizaje por recepción. En el aprendizaje por descubrimiento significativo, en contraste con los casos más comunes de aprendizaje significativo por recepción, el alumno relaciona intencionada y sustancialmente proposiciones de planteamiento de problemas con su estructura cognoscitiva para transformarlas en nuevas proposiciones de resolución de problemas que sean más significativas para él.

III.3. LA COGNICIÓN Y PERCEPCIÓN EN EL APRENDIZAJE VERBAL SIGNIFICATIVO

La diferencia entre los dos procesos es de inmediatez y complejidad. En la percepción hay un contenido inmediato de conciencia antes de la intervención de procesos cognoscitivos complejos como los del aprendizaje por recepción. En la cognición, hay procesos como el de relacionar el material nuevo con los aspectos pertinentes de la estructura cognoscitiva, averiguar de qué manera el nuevo significado resultante puede reconciliarse con el conocimiento establecido, y recodificarlo en términos más familiares e idiosincrásicos.

En estas condiciones, el significado verbal resulta de relacionar e incorporar materiales verbales potencialmente significativos con la estructura cognoscitiva existente. Una vez que los símbolos hablados y escritos se encuentran muchas veces y se vuelven significativos, en ocasiones ulteriores serán aprehendidos (significativamente) al instante y sin esfuerzo (es decir, perceptualmente).

Entender una oración es así un proceso de dos etapas. En la primera etapa está la percepción del material potencialmente significativo y en la segunda, la relación de los significados potenciales percibidos con las proposiciones pertinentes de la estructura cognoscitiva. Así pues, la percepción precede a la cognición.

En consecuencia, para entender una oración es preciso ser capaz de percibir el significado proposicional en potencia que comunica, y luego incorporar este significado potencial percibido a la estructura cognoscitiva existente. Dominados el código sintáctico y el vocabulario básico, los únicos aspectos cognoscitivos que hay al comprender una oración están asociados con relacionar las ideas que contiene tal oración con las proposiciones pertinentes que existan en la estructura cognoscitiva. Los significados denotativos y las funciones sintácticas de las palabras componentes ya son significativos y, por tanto, pueden aprehenderse perceptualmente. Inclusive captar el significado proposicional mismo llega a ser un proceso simplemente perceptual después de que el mensaje se repite varias veces.

III.3.1. LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO

Cuando el material de aprendizaje se relaciona arbitrariamente con la estructura cognoscitiva, no puede hacerse empleo directo del conocimiento establecido para internalizar la tarea de aprendizaje. La capacidad, característicamente humana, para el aprendizaje verbal significativo depende de capacidades cognoscitivas como la representación simbólica, la abstracción, la categorización y la generalización. Es la posesión de estas capacidades lo que hace posible, a fin de

cuentas, el descubrimiento original y el aprendizaje eficiente de conceptos y proposiciones genéricos y, con ello, la adquisición ulterior de la información y las ideas más detalladas y relacionables que constituyen el volumen del conocimiento. Otra manera de compensar las limitaciones para procesar y almacenar información, del cerebro humano, es la descrita por Miller. Se le denomina fragmentación o comprensión y procede de la teoría de la información. La fragmentación se refleja al proceso de reordenar sucesivamente la entrada del estímulo en una secuencia de fragmentos más pequeña y organizada más eficientemente. Miller sugiere que la recodificación lingüística es el dispositivo más poderoso que los seres humanos poseen para ampliar la cantidad de información que pueden procesar y recordar, y, por tanto, para adquirir grandes cuerpos de conocimiento.

Adquirir grandes volúmenes de conocimiento es sencillamente imposible si no hay aprendizaje significativo. La coherencia del discurso, lograda por comprensión facilita indudablemente el aprendizaje y la retención; pero a menos que el aprendizaje sea también significativo será muy poco el conocimiento, organizado de cualquier otra manera, que pueda asimilarse.

III.3.2. TEORÍA DE LA ASIMILACIÓN

La teoría de la asimilación pertenece a la familia de las teorías cognoscitivas del aprendizaje que rechazan el dogma conductista de que no se debe especular sobre los mecanismos internos de la mente. La psicología conductista es de naturaleza periférica y determina que sólo los estímulos aplicados y la conducta observable resultante, constituyen los componentes legítimos que merecen

estudiarse. El resultado de la interacción que tiene lugar entre el nuevo material que se va a aprender y la estructura cognoscitiva existente constituye una *asimilación* de significados nuevos y antiguos para formar una estructura cognoscitiva más altamente diferenciada.

III.3.3. LA ADQUISICIÓN DE SIGNIFICADOS: APRENDIZAJE INFORMAL DE LA SINTAXIS

Desde el punto de vista psicológico las reglas sintácticas desempeñan ante todo la función de transacción, consistente en relacionar entre sí, y de modo confiable, ideas expresadas verbalmente con el propósito de generar y entender ideas nuevas. Lo común será que una palabra dada de una oración transmita un significado denotativo distintivo distinto y, en virtud de su particular función sintáctica dentro de la oración suministre información semántica adicional que contribuya a la comprensión del significado de la proposición. De hecho, se necesita a menudo conocer la función sintáctica de una palabra antes de que se pueda aprehender su significado denotativo. En términos de la teoría de la asimilación, todo lo que un niño necesita para comprender una oración nueva es que ésta pueda relacionarse intencionada y sustancialmente con los conceptos existentes y las proposiciones establecidas en su estructura cognoscitiva.

Las funciones sintácticas se adquieren como cualquier concepto durante la primera infancia y no existe ninguna paradoja en la comprensión de la manera como los individuos pueden comprender y generar una cantidad infinita de oraciones a partir de un vocabulario finito.

El aprendizaje informal de la sintaxis es un proceso de aprendizaje gradual y extenso, comparable a otras formas de aprendizaje y retención significativos; pero, en este caso, la propia estructura del lenguaje es la tarea de aprendizaje u objeto del mismo. De cualquier modo, las diversas etapas de adquisición de la sintaxis todavía no se han entendido por completo; sin embargo, debiera notarse que el dominio funcional del código sintáctico del propio lenguaje se adquiere *inductivamente*, mediante prolongadas prácticas de desciframiento del significado de oraciones.

III.3.4. LA ADQUISICIÓN DE SIGNIFICADOS Y EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Aprender a leer, es esencialmente, un asunto de aprender a percibir el significado potencial de mensajes escritos y luego, de relacionar el significado potencial percibido con la estructura cognoscitiva a fin de comprenderlo. Aprender a leer constituye obviamente una tarea cognoscitiva menos importante que el aprendizaje original del lenguaje hablado. El principiante no está aprendiendo en realidad un código simbólico completamente nuevo, sino el equivalente escrito de un código hablado conocido, cuyos vocabulario y sintaxis ya domina.

La característica psicológica predominante del aprendizaje en la lectura es que el proceso de aprendizaje depende del dominio previo del lenguaje hablado, y de que tal dominio sirva de medio para percibir el significado potencial de los mensajes escritos.

Aprender a reconstruir mensajes escritos en forma de mensajes verbales comprende por lo menos dos pasos principales. Primero está el problema de convertir las palabras escritas en palabras habladas; pero este problema se resuelve con menos dificultades mediante la base alfabética que sirve para organizar la mayoría de los lenguajes escritos. El segundo paso consiste en aprender a combinar y convertir grupos de palabras escritas en frases y oraciones habladas.

El proceso cognoscitivo que caracteriza a la adquisición de una capacidad nueva no se aplica necesariamente al ejercicio ulterior de tal capacidad. En realidad, aunque lo común sea que los lectores pasen característicamente por una etapa de reconstruir mensajes escritos en forma de mensajes hablados, esta etapa de reelaboración no es absolutamente necesaria en el proceso de aprender a leer.

El enfoque fonético hace menos arbitrario el problema del reconocimiento de palabras dándole al niño un código legal con el cual pueda reconstruir palabras escritas, habitualmente sin sentido pero potencialmente con él, en forma de sus equivalentes hablados y ya significativos. Por otra parte, el método de ver y decir corresponde más cercanamente al polo repetitivo de nuestro continuo de aprendizaje, mientras que el uso de grafemas y fonemas implica el empleo del aprendizaje significativo de representaciones.

En el aprendizaje de las correspondientes entre grafemas y fonemas los alumnos no tienen que aprender forzosamente un conjunto de reglas formales. En lugar de ello, tal aprendizaje entraña la necesidad de prácticas guiadas en lo que respecta a responder fónicamente a las combinaciones de letras que se encuentran con

más frecuencia en las palabras, de modo que el niño adquiere una idea intuitiva de la correspondencia entre grafemas y fonemas.

Es importante tener en cuenta que los enfoques fonético y global no tienen por que ser procedimientos mutuamente excluyentes ni en la teoría ni en la práctica. La diferencia entre las dos escuelas de pensamiento son, en la actualidad, de velocidad de avance y de hincapié relativo; sin embargo, esta diferencia sigue siendo importante tanto teórica como prácticamente; y aunque todavía no se dispone de testimonios empíricos definitivos, los argumentos de la escuela fonética, se sustenta en bases teóricas más sólidas.

III.4. LENGUAJE Y FUNCIONAMIENTO COGNOSCITIVO

No obstante que el funcionamiento cognoscitivo preverbal existe y caracteriza a la conducta y al pensamiento de organismos infrahumanos y de niños muy pequeños, desempeña una función relativamente secundaria en el aprendizaje escolar. En todos los propósitos prácticos, la adquisición de la materia de estudio depende de formas verbales y otras del aprendizaje simbólico, esto obedece a que, gracias al lenguaje y a la simbolización, llegan a ser posibles las formas más complejas de funcionamiento cognoscitivo.

Los hallazgos experimentales en materia de aprendizaje de discriminación, aprendizaje de transposición y formación de conceptos sugieren que la superioridad del aprendizaje verbal respecto del funcionamiento cognoscitivo preverbal es atribuible al hecho de que los aprendizajes simbólicos pueden identificarse, transformarse y recibir respuestas diferenciales con mucha más eficiencia que los estímulos o situaciones representadas por símbolos.

Análisis paralelos del desarrollo del lenguaje y el pensamiento sugieren también que el desarrollo de la capacidad lingüística.

Gran parte de las fallas habidas al apreciar la importante función facilitadora del lenguaje en el funcionamiento cognoscitivo obedece, por supuesto, al reflejo del punto de vista popularizado por los partidarios del movimiento de educación progresiva de que el aprendizaje verbal consiste necesariamente en expresiones verbales memorizadas mecánicamente; pero refleja también la confusión que existe entre las funciones de clasificación y de proceso del lenguaje

Puede afirmarse que el lenguaje contribuye en tres formas importantes a la formación de conceptos y a la resolución de problemas. Primero las propiedades de representación de las palabras facilitan los procesos de transformación que intervienen en el pensamiento. Segundo, la verbalización de los productos subverbales que surgen de estas operaciones, antes de nombrarlos, mejora y perfecciona sus significados y, con ello, aumenta su poder de transferencia; sin embargo, en sentido más amplio la adquisición del lenguaje capacita también a los seres humanos en desarrollo para que adquieran, a través de aprendizajes por recepción o por descubrimiento, vastos repertorios de conceptos y principios que no podrían descubrir por ellos mismos durante todas sus vidas. La capacidad humana para el simbolismo representativo y la verbalización hacen posible; a) la generación original (descubrimiento) de ideas a un nivel singularmente elevado de abstracción, generalidad y precisión; y b) la acumulación y la transmisión de estas ideas durante el curso de la historia cultural. Los tipos de conceptos que los individuos aprenden en una cultura particular están profundamente influidos por el

vocabulario y la estructura del lenguaje que han sido expuestos en esa cultura. Piaget denigra seriamente al papel del lenguaje en el pensamiento simbólico al negar que desempeñe un papel de proceso (operativo) en los aspectos de transformación y combinación del pensamiento. El surgimiento de las operaciones lógicas complejas también sería inconcebible si no existiese el lenguaje. El pensamiento preoperacional (prelingüístico) es cualitativamente discontinuo con respecto al pensamiento operacional (lingüístico).

III.5. LA ADQUISICIÓN Y EL USO DE LOS CONCEPTOS

Los conceptos constituyen un aspecto importante de la teoría de la asimilación debido a que la comprensión y la resolución significativa de problemas dependen en gran parte de la disponibilidad en la estructura cognoscitiva del alumno tanto de conceptos supraordinados como de conceptos subordinados.

Los conceptos en si consisten en los atributos de criterio abstractos que son comunes a una categoría dada de objetos, eventos o fenómenos. Debido a que poseen nombres pueden ser manipulados, comprendidos y transferidos con mayor facilidad que los conceptos sin ellos. Estos nombres de conceptos se adquieren a través del aprendizaje significativo de representaciones después de que sus significados se han adquirido.

Durante los años primeros los conceptos se adquieren principalmente a través de un proceso significativo de formación de conceptos orientado a la hipótesis.

Los factores de la tarea que afecta la adquisición de conceptos de modo importante son:

1. la heterogeneidad de los ejemplos después de la consolidación en un ambiente más homogéneo; 2. la combinación y la secuenciación de los ejemplos positivos y negativos; y 3. la relevancia de la información presentada o disponible para el concepto en cuestión.

Las propiedades del lenguaje de una cultura dada influyen en la percepción, la adquisición de conceptos y el pensamiento. Durante el curso más contemporáneo de la adquisición de conceptos, estos se hacen cada vez menos globales y difusos, se enfocan más en los atributos de criterio sobresalientes, y se hacen más generales y menos idiosincrásicos o subjetivos.

III.5.1. LA NATURALEZA DE LOS CONCEPTOS.

El hombre vive en un mundo de conceptos en lugar de objetos, acontecimientos y situaciones. Debido a la influencia de los conceptos que se hallan en su estructura cognoscitiva, el hombre experimenta una representación consciente de la realidad, muy simplificada, esquemática, selectiva y generalizada, en lugar de que tenga una imagen completa y sensorialmente fidedigna de ella. No obstante, esta experiencia consciente es mucho más detallada, particularista e idiosincrásica en sus aspectos denotativo y connotativo que los significados culturalmente estandarizados que el término genérico posee. Sin embargo, la formación de conceptos para un individuo esta determinada culturalmente y es un producto de las experiencias idiosincrásicas de una persona en la adquisición de un concepto.

Definiremos a los conceptos como objetos, acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que están diseñados en cualquier cultura dada mediante algún signo o símbolo aceptado.

III.5.2. CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO COGNOSITIVO.

Los conceptos uniforman y simplifican el ambiente y, por consiguiente, facilitan el aprendizaje por recepción, la resolución de problemas y la comunicación; liberan al pensamiento, al aprendizaje y a la comunicación del dominio del ambiente físico. Hacen posible la adquisición de ideas abstractas sin experiencia empírico-concreta. La agrupación de conceptos en combinación potencialmente significativa es responsable de la generación y la comprensión de proposiciones. Las proposiciones, a su vez, son las descripciones de la realidad que el hombre inventa, y cambian a través del tiempo a medida que los conceptos y las proposiciones de aquél se alteran o descartan.

Una apreciación más acertada de las relaciones que guardan entre sí las realidades conceptuales y fenomenológica sería la de caracterizar a la primera como una versión esquemática y selectiva de la segunda.

La realidad conceptual está lejos de ser una representación caprichosa o ilógica del mundo físico. El grado en que un concepto identifica los aspectos notables e importantes de la experiencia con la realidad objetiva es una dimensión importante de la generación de conceptos.

III.5.3. LA REALIDAD DE LOS CONCEPTOS

Como abstracciones, los conceptos representan tan sólo una de las muchas maneras posibles de definir una clase y no disfrutan de existencia real en el mundo físico. En términos psicológicos los conceptos son reales en el sentido de que: a) pueden ser adquiridos, percibidos, entendidos y manipulados como si disfrutaran de la existencia independiente de su propio derecho, y b) son percibidos y comprendidos tanto denotativamente como en razón de sus funciones sintácticas, casi de la misma manera de una cultura a otra.

Los patrones de pensamiento, afectan a la naturaleza del lenguaje en evolución; y, recíprocamente, en el lenguaje modela y limita las experiencias perceptuales y cognoscitivas.

III.5.4. PROBLEMATICAS EN LA ADQUISICIÓN Y USO DE CONCEPTOS

Al considerar la función de los conceptos o significados genéricos en el funcionamiento cognoscitivo humano, se presentan dos tipos de problemas psicológicos. En primer término el problema de cómo se adquieren los conceptos y los tipos diferentes de procesos psicológicos que intervienen en tal adquisición. En segundo lugar, está el problema, de la manera en que los conceptos, una vez adquiridos, influyen: 1. en la categorización perceptual de la experiencia; 2. en la adquisición y retención, y 3. en la resolución significativa de problemas.

Hay otros problemas secundarios: 1. las teorías opcionales relativas a la naturaleza y adquisición de conceptos; 2. los cambios, concernientes al desarrollo, de la adquisición de conceptos; 3. los cambios consecutivos y característicos de las propiedades cognoscitivas de un concepto dado; 4. las razones para que haya

discrepancias entre los significados, de un término conceptual y los significados reales que producen en individuos diferentes; 5. las diferentes maneras de clasificar los conceptos; 6. la función del lenguaje en la adquisición de conceptos; 7. la influencia, en la adquisición de conceptos.

III.5.5. LA ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS.

Existen dos tipos principales de adquisición de conceptos, a saber, la formación de conceptos y la asimilación de los mismos. En el niño preescolar, la formación de conceptos es característica de la adquisición espontánea e inductiva de ideas genéricas basada en experiencias empírico-concretas. Es un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el que intervienen, por lo menos en forma primitiva, procesos psicológicos subyacentes.

Característicamente, los niños de más edad (en edad escolar), así como los adolescentes y los adultos, adquieren conceptos nuevos a través de un proceso de asimilación conceptual. Esto es, aprende nuevos significados conceptuales cuando se les presentan los atributos de criterio de los conceptos y cuando se relacionan esos atributos con ideas pertinentes establecidas en sus estructuras cognoscitivas. En los niños muy pequeños, el proceso de asimilación exige la influencia facilitadora de apoyos empírico-concretos, a saber, ejemplares de los atributos de criterio que están relacionados con la estructura cognoscitiva, conjuntamente con los atributos que ejemplifican.

III.5.6. USO DE LOS CONCEPTOS

Una vez adquiridos, los conceptos ejecutan muchas funciones en el desempeño cognoscitivo. A la utilización cognoscitiva de los conceptos existentes la ejemplifica ese tipo de aprendizaje por recepción en que ejemplares menos evidentes de una clase genérica conocida deben ser identificados como tales y en que conceptos, subconceptos y proposiciones nuevos y relacionados son adquiridos, asimilándolos en entidades proporcionales o conceptuales más inclusivas. El aprendizaje significativo por descubrimiento representa otro empleo cognoscitivo del repertorio de conceptos de un alumno.

La distinción entre la adquisición y el empleo de conceptos es algo arbitraria, pues una de las principales funciones de los conceptos existentes en la estructura cognoscitiva es facilitar la adquisición de conceptos nuevos.

No toda la resolución de problemas involucra la adquisición y el empleo de conceptos; y el uso de los conceptos recién asimilados en el aprendizaje por recepción de nuevas ideas y ejemplos relacionados del aprendizaje de conceptos no involucra en la resolución de problemas.

Los principios difieren de los conceptos en que abarcan combinaciones relacionales y significativas de conceptos, que son de naturaleza proporcional.

III.5.7. NATURALEZA DEL SIGNIFICADO GENÉRICO

La mayoría de las palabras empleadas en el lenguaje ordinario, salvo los nombres propios, son ante todo símbolos genéricos; por consiguiente, tales palabras representan conceptos definidos con claridad y con atributos de criterio distintivos y propios. El contenido cognoscitivo reconocido que corresponde un término

conceptual es de naturaleza genérica antes que particulares. En lugar de componerse de la imagen concreta de un objeto en particular, consta de: a) una imagen modal o idealizada, de un concepto relativamente concreto y de primer orden o b) varias combinaciones de significados conceptuales de primer orden o de orden mayor.

La naturaleza genérica del contenido cognoscitivo de los términos conceptuales refleja la ocurrencia previa y los efectos de los procesos cognoscitivos distintivos que intervienen en la formación de conceptos.

El tren de experiencias que conduce a que un individuo forme un concepto puede ser único (idiosincrásico), pero el concepto adquirido es genérico, y a menudo el individuo no puede recordar los ejemplos específicos que condujeron a la formación de ese concepto.

III.5.8. ASIMILACIÓN Y FORMACIÓN DE CONCEPTOS

Cuando un individuo aprende el significado de un concepto nuevo como consecuencia de la exposición didáctica, su contenido cognoscitivo genérico correspondiente refleja tácitamente la ocurrencia previa de estos últimos procesos en la evolución histórica del lenguaje. En la asimilación de conceptos, como en la formación de los mismos, la igualación representacional que el alumno hace de un término arbitrario particular con su significado genérico correspondiente para él, es simplemente una forma de aprendizaje representacional que sigue al proceso de obtención de conceptos. El aspecto más importante del proceso de asimilación de conceptos comprende relacionar a ideas pertinentes y establecidas en la

estructura cognoscitiva del alumno, el contenido genérico potencialmente significativo comprendido en la definición del término o en las claves contextuales. Los principios de la formación de conceptos no son por fuerza relacionables con los principios de la asimilación conceptual en el dominio del material de estudio. En primer lugar, las variables que influyen en los procesos que intervienen en la conceptualización son absolutamente diferentes de las variables que influyen en el aprendizaje significativo por recepción de los mismos atributos de criterio. En segundo lugar, debiera haber alguna diferencia cuando la tarea de aprendizaje consiste tan solo en la adquisición de corto plazo de conceptos aislados.

III.5.9. ETAPAS EN LA ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS

La formación de conceptos consiste esencialmente en un proceso de abstraer las características comunes y esenciales de una clase de objetos o acontecimientos que varían contextualmente, en otros aspectos que no atañen al criterio, o a lo largo de dimensiones aparte de la que se está explorando. Por lo común, estas “características comunes” son configuraciones comparables o conjuntos de relaciones. Los procesos psicológicos que intervienen en la forma más avanzada de la formación de conceptos incluyen, más o menos, la siguiente secuencia:

1. El análisis discriminativo de diferentes patrones de estímulo;
2. La formulación de hipótesis relativa a los elementos comunes abstraídos;
3. La comprobación subsiguiente de estas hipótesis en situaciones específicas;
4. La designación selectiva de entre ellos;

5. La relación de este conjunto de atributos con las ideas de afianzamiento pertinentes de la estructura cognoscitiva;
6. La diferenciación del concepto nuevo de los conceptos relacionados y previamente aprendidos.
7. La generalización de los atributos de criterios del concepto nuevo a todos los miembros de la clase, y
8. La representación de nuevo contenido categoría por medio de un símbolo lingüístico que concuerde con el empleo convencional.

“En la formación de conceptos, el alumno genera hipótesis o proposiciones de resolución de problemas. Para que sea potencialmente significativa, cierta hipótesis debe incorporar una relación de medios a fines. Por último, los atributos de criterio confirmados se relacionan con ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva y, constituyen el significado del concepto después de que han sido internalizados”.²⁶

El proceso real de la formación de conceptos se facilita con que el niño adquiera la idea general de categorización. Ésta, es una proyección de la conciencia de que:

- a) todos los significados que poseen aproximadamente la misma esencia perceptual tendrán el mismo nombre, y
- b) los significados con esencias perceptuales básicamente diferentes poseen nombres diferentes.

²⁶ AUSUBEL; op. cit. pp. 77

III.5.10. TÉRMINOS CONCEPTUALES Y CONTENIDO COGNOSCITIVO

El uso de los mismos términos conceptuales por los miembros diferentes de cierta cultura no implica forzosamente uniformidad de contenido cognoscitivo subyacente.

La abundancia de falsos conceptos durante la infancia puede atribuirse a varios factores. Primero, los niños carecen del dominio cognoscitivo y del antecedente acumulativo de experiencia necesaria para el desarrollo completo de muchos conceptos. La presión que se ejerce sobre los niños para profieran conceptos mal entendidos fomenta más aún el desarrollo y la perpetuación de los falsos conceptos.

III.5.11. CONCEPTOS Y ESTRUCTURAS DE LAS DISCIPLINAS.

Es necesario reconocer que los conceptos idiosincrásicos adquiridos por un alumno pueden ser sustancialmente diferentes de estos mismos conceptos cuando son percibidos por los estudiosos de una disciplina. En los últimos años ha habido un interés creciente por los métodos para el de la organización cognoscitiva del conocimiento y por las comparaciones de los puntos de vista “expertos” sobre la organización de los conceptos en una disciplina.

III.5.12. EL LENGUAJE Y LA ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS.

La capacidad de inventar y adquirir un lenguaje constituye uno de los rasgos distintivos del desarrollo humano. Sin el lenguaje, el desarrollo y la transmisión de significados, valores y tradiciones compartidos sería imposible.

En muchos aspectos la conducta de habla de los organismos infrahumanos se asemeja a la de los niños que se hallan en las primeras fases del desarrollo del lenguaje. La conceptualización verbal y el empleo de símbolos para representar ideas que trascienden la experiencia concreta indudablemente no existen al nivel infrahumano. Solamente de los humanos puede decirse que poseen un lenguaje verdadero, cuyos significados simbólicos están determinados social y genéticamente, y manifiestan una estructura sintáctica organizada.

“El lenguaje desempeña un papel facilitador primordial en la adquisición de conceptos. En primer lugar, determina obviamente, a la vez que refleja, las operaciones mentales que intervienen en la adquisición de conceptos abstractos y de orden superior. En segundo lugar, el proceso mismo de asimilación de conceptos por definición y por el contexto sería totalmente inconcebible sin lenguaje. Por último, el lenguaje contribuye a asegurar cierta cantidad de uniformidad cultural en el contenido genérico de los conceptos, con lo que se facilita la comunicación cognoscitiva entre personas.”²⁷

Desde la fase preoperacional hasta la operacional abstracta, hay aumentos progresivos del nivel de abstracción en que ocurre el proceso de adquisición de conceptos.

Durante la etapa preoperacional el niño está limitado a la adquisición de conceptos primarios. En términos generales, la primera de estas dos operaciones es ejecutada durante el aspecto de comprobación de hipótesis de la formación de conceptos.

²⁷ AUSUBEL; op. cit. pp. 82

El niño que se halla en la etapa operacional concreta adquiere los conceptos a un nivel mucho más elevado de abstracción y produce significados conceptuales correspondientes más abstractos. Es capaz de enfrentarse a conceptos secundarios, cuyos significados aprenden sin entrar en contacto real con la experiencia empírico-concreta de la cual se derivan. El nivel de abstracción más elevado de la adquisición de conceptos se alcanza durante la etapa de las operaciones lógicas abstractas. Los conceptos se obtienen en general, más rápida y eficientemente, con el aumento de la edad.

III.6. ABSTRACCIÓN Y PRECISIÓN

Una de las tendencias del desarrollo, más importantes en la adquisición de conceptos, es la que consiste en el cambio gradual de una base precategorica a otra categoría de clasificar experiencia. En la fase precategorial, la conceptualización no va más allá del paso del análisis discriminativo. Los objetos y los acontecimientos son agrupados en función de sus propiedades percibidas, inmediatamente, y no así en términos de su afiliación a una clase.

Al principio, se emplean imágenes concretas para representar una clase general de objetos perceptibles. Pero estos son reemplazados gradualmente, por símbolos representacionales más abstractos, distintos de las propiedades del estímulo que significan.

“La manera como los niños emplean los términos conceptuales culturalmente estandarizados no implica forzosamente que éstos representen los mismos significados genéricos que tienen para los adultos de esa cultura de terminada. La dificultad surge del hecho de que los niños carecen de otros términos para

representar sus conceptualizaciones inmaduras y, por tanto se ven obligados a usar los términos lingüísticos prevalecientes”.²⁸

El aprendizaje por recepción va predominando poco a poco sobre el aprendizaje por descubrimiento en la adquisición de conceptos. No es difícil comprender por qué la asimilación de conceptos se convierte gradualmente en el modo predominante de adquirirlos una vez que el niño alcanza la edad escolar, mientras que la formación de conceptos, aunque posible en cualquier nivel de edad es, más característica de las fases preoperacional o preescolar del desarrollo cognoscitivo. La asimilación de conceptos caracteriza a la adquisición de conceptos secundarios.

Al enseñar conceptos científicos es esencial tener en cuenta la naturaleza de sus precursores espontáneos. Es, desde el punto de vista educativo, inútil, esperar que tales conceptos evolucionen espontáneamente a partir de la experiencia directa. Además, muchos conceptos abstractos solo pueden adquirirse verbalmente, pues no son susceptibles de experiencia directa. Otros más concretos, por otra parte, carecen prácticamente de significado sin experiencia real con los objetos o fenómenos en cuestión.

III.6.1. EL CONOCIMIENTO INCREMENTADO POR LA CONCEPTUALIZACIÓN

Tanto Piaget como Vygotski concuerdan en que la conciencia de las operaciones cognoscitivas que intervienen en la adquisición de conceptos no se desarrolla sino hasta que el niño se aproxima a la adolescencia y ha estado expuesto a la enseñanza considerable y sistemática, de los conceptos científicos. La conciencia

²⁸ AUSUBEL; op. cit. pp. 89

de la adquisición de conceptos redesarrolla posteriormente, pues requiere del conocimiento de la similitud.

III.6.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS.

Por la manera misma como los conceptos se forman generalmente, es inevitable que la adquisición de conceptos particulares dependa de un rico antecedente de experiencia pertinente.

Si bien la edad mental superior, sin la correspondiente experiencia vital (edad cronológica), proporciona escasas ventajas para comprender abstracciones, tal comprensión se relaciona definitivamente con el CI dentro de un nivel de grado determinado. Aparte de las condiciones de marginamiento cultural real, los ambientes cultural o de clase social no ejercen gran efecto sobre la capacidad de conceptualizar pero sí sensibilizan al individuo a campos particulares de experiencia conceptual.

Los atributos que definen a un concepto son aprendidos con más prontitud cuando éste se encuentra en gran número de contextos diferentes, el aprendizaje multicontextual facilita la abstracción de los rasgos comunes, fortalece la generalidad y la transferibilidad del concepto resultante y le suministra mayor estabilidad. Las diferencias entre instancias, pequeñas y escasamente discriminables, por otra parte, dificultan más la obtención del concepto.

Las instancias positivas conducen más eficazmente que las negativas a la adquisición de conceptos. Esto refleja la mayor cantidad y la naturaleza más explícita de la información transmitida por las instancias positivas, pero lo más

importante quizás sea la indisposición, a valerse de la información potencialmente útil ofrecida por las instancias negativas y a recurrir a la estrategia de exclusión.

Esto sugiere que los profesores deben entrenar explícitamente a sus alumnos para que utilicen más eficazmente las instancias negativas en la adquisición de conceptos nuevos.

Destacar más las dimensiones pertinentes de un concepto tiende a facilitar la adquisición de éste, mientras que el aumento de la cantidad o preeminencia de la información no pertinente ejerce precisamente el efecto contrario. La información pertinente es más eficaz cuando es obvia que cuando es sutil.

En lugar de que se le presenten sucesivamente, el alumno tiene de manera simultánea un sistema total de instancias a su disposición, la adquisición de concepto se facilita significativamente. Una disposición u orientación ara responder conceptualmente a los estímulos facilita también la adquisición de conceptos.

CAPÍTULO IV.

APRENDIZJE SIGNIFICATIVO POR RECEPCIÓN Y RETENCIÓN

El aprendizaje significativo por recepción es un proceso activo porque requiere, por lo menos: a) del tipo de análisis cognoscitivo necesario para averiguar cuáles aspectos de la estructura cognoscitiva existente son más pertinentes al nuevo material potencialmente significativo; b) cierto grado de reconciliación con las ideas existentes en la estructura cognoscitiva; y c) la reformación del material de aprendizaje en términos de los antecedentes intelectuales idiosincráticos y el vocabulario del alumno particular.

La naturaleza y las condiciones del aprendizaje significativo por recepción activa también exigen un tipo de enseñanza expositiva que reconozca los principios de diferenciación progresiva y de reconciliación integradora. El primero reconoce que la mayor parte del aprendizaje es de naturaleza jerárquica, procediendo de arriba hacia abajo en términos del nivel de abstracción, generalidad e inclusividad. La reconciliación integradora se facilita en la enseñanza expositiva si el profesor y/o los materiales didácticos anticipan explícitamente las similitudes y diferencias entre las ideas nuevas y las ideas existentes. Un organizador avanzado es un dispositivo pedagógico que ayuda a implementar estos principios.

Las variables cognoscitivas afectan la retención y el aprendizaje significativo a través de diferentes mecanismos. El olvido puede ser influido por factores que influyen en el umbral de disponibilidad sin alterar la fuerza de disociabilidad de los significados en cuestión.

El aprendizaje por repetición y el olvido dependen de la adquisición de una fuerza asociativa discreta y su disminución a previa y/o subsecuente de los elementos

discretos similares. El aprendizaje significativo y el olvido dependen a) de relacionar el nuevo material potencialmente significativo con las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno, y b) de la pérdida gradual y espontánea subsecuente de la di sociabilidad de los nuevos significados adquiridos.

IV.1. NATURALEZA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO POR RECEPCIÓN

Claro está que sí hay razones para sentirse decepcionado de la enseñanza expositiva y del aprendizaje por recepción. La más obvia de estas razones estriba en que la materia de estudio potencialmente significativa suele presentársele a los alumnos de modo que sólo pueden aprenderla repetitivamente. Otra razón es la de que el significado sea percibido como producto exclusivo de técnicas de aprendizaje por descubrimiento o de resolución de problemas, es consecuencia de dos serios defectos de la teoría del aprendizaje actual. En primer lugar, los psicólogos han tendido a incluir muchas clases cualitativamente diferentes de los procesos de aprendizaje en un solo modelo explicativo. En segundo lugar, a falta de una teoría adecuada del aprendizaje verbal significativo, muchos psicólogos educativos se han inclinado a interpretar el aprendizaje y el olvido a largo plazo de la materia de estudio con los mismos conceptos que sirven para explicar formas experimentales de aprendizaje por repetición.

La exposición verbal es en realidad la manera más eficiente de enseñar la materia de estudio y produce conocimientos más sólidos y menos triviales que cuando los alumnos son su propios pedagogos. El éxito en la resolución de problemas depende principalmente de la adecuación de los conceptos específicamente pertinentes en la estructura cognoscitiva, y que no del entrenamiento en

estrategias de resolución de problemas generalizadas. El arte y la ciencia de presentar con eficacia ideas e información es verdaderamente una de las funciones principales de la pedagogía.

Los alumnos que todavía no han pasado de la fase operacional concreta son incapaces de incorporar significativamente a sus estructuras cognoscitivas relaciones entre dos o más abstracciones secundarias, a menos que dispongan de apoyos empírico-concretos actuales o recientes. En consecuencia, durante la etapa operacional concreta, muchos niños se ven restringidos a depender de experiencias empíricas concretas para entender proposiciones abstractas de modo semiabstracto e intuitivo.

En la etapa abstracta del desarrollo cognoscitivo los estudiantes pueden adquirir la mayoría de los conceptos nuevos y aprender la mayor parte de las proposiciones nuevas captando directamente las relaciones de orden más elevado que haya entre abstracciones. Son capaces de salvar completamente el tipo intuitivo de comprensión que refleja tal dependencia. A través del aprendizaje por recepción, los estudiantes pueden proceder de manera directa hacia un nivel de comprensión abstracta que es cualitativamente superior al nivel intuitivo en términos de generalidad, claridad y precisión.

La adquisición de significados, aprendidos por recepción significativa, está lejos de ser una clase pasiva de proceso cognoscitivo. Antes de ser retenidos los significados tienen primero que adquirirse, y este proceso de adquisición es invariablemente activo. En el aprendizaje significativo por recepción hay algo más que un simple catalogar conceptos ya hechos dentro de la estructura cognoscitiva existente. Como se presenta lo esencial de la tarea de aprendizaje, la actividad se

limita a la requerida para asimilar con eficacia significados nuevos e integrarlos a la estructura cognoscitiva.

La medida en que el aprendizaje significativo por recepción sea activo dependerá en parte de la necesidad que el alumno tenga de significados integrados y de lo vigorosa que sea su facultad de autocrítica. El principal peligro del aprendizaje significativo por recepción no es tanto que el alumno adopte francamente una técnica repetitiva, sino que se engañe a sí mismo creyendo que ha captado realmente los significados exactos cuando sólo ha adquirido un confuso agregado de verbalismos.

Las comprensiones precisas e integradas son, presuntamente, más probables de desarrollar si:

1. Las ideas centrales de una disciplina se aprenden antes de que se introduzcan los conceptos e informaciones periféricos.
2. Si se observan las condiciones limitantes de la aptitud de desarrollo general.
3. Si se hace hincapié en definiciones exactas.
4. Si se les pide a los alumnos que vuelvan a formular con sus propias palabras las proposiciones nuevas.

Todos estos dispositivos están comprendidos dentro de las técnicas pedagógicas que fomentan un tipo activo de aprendizaje significativo por recepción.

IV.2. USO DE CONCEPTOS Y CONCEPTOS DADOS

A medida que nueva información es incluida dentro de un concepto o proposición dados, aquélla se aprende y el concepto o proposición incluido se modifica. Este proceso de inclusión, al ocurrir una o más veces, conduce a la diferenciación progresiva del concepto o proposición incluido. En el aprendizaje supraordinado o combinatorio, las ideas establecidas en la estructura cognoscitiva se pueden reconocer al hallar su relación, en el curso del nuevo aprendizaje. Así pues, la nueva información es adquirida y los elementos existentes de la estructura cognoscitiva pueden asumir una nueva organización y, con ello, un significado nuevo. A esta recombinação se le llama reconciliación integradora.

La reconciliación integradora se presenta de mejor modo cuando las posibles fuentes de confusión son eliminadas por el profesor o por los materiales didácticos. Todo el aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará lugar a una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones existentes.

IV.3. ASIMILACIÓN EN LA ADQUISICIÓN, RETENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La asimilación no termina después del aprendizaje significativo, sino que continúa sobre el tiempo y puede involucrar un nuevo aprendizaje adicional o la pérdida eventual de la recuperabilidad de las ideas subordinadas. El aprendizaje representacional es el proceso por el cual un signo o símbolo es reconocido como la forma culturalmente designada que representa al significado del concepto.

En el núcleo de la teoría de la asimilación está la idea de que los nuevos significados se adquieren a través de la interacción del conocimiento nuevo con los conceptos o proposiciones previamente aprendidos. Este proceso de asimilación secuencial de significados nuevos produce la diferenciación progresiva de conceptos o proposiciones con el rendimiento consecuente de los significados y con el potencial ampliado para proporcionar afianzamiento para el aprendizaje significativo adicional. Cuando el proceso de asimilación continúa, los significados de los conceptos o proposiciones componentes dejan de ser dissociables de sus ideas de afianzamiento. El resultado es la asimilación o el olvido significativo.

IV.4. VALOR EXPLICATIVO PARA LA ASIMILACIÓN DE CONCEPTOS

Es concebible que la asimilación mejora la retención de tres maneras diferentes. Primero, afianzándose a una forma modificada de ideas muy estables que exista en la estructura cognoscitiva. Segundo, este tipo de afianzamiento, al *continuar* durante el almacenamiento de la relación intencionada y *original* que guardan entre sí la idea nueva y la establecida, protege también al nuevo significado de la interferencia ejercida por las ideas aprendidas previamente y las encontradas subsiguientemente. Por último, el hecho de que la nueva idea significativa sea almacenada en relación articulada con la idea o ideas particulares de la estructura cognoscitiva a la que sea más pertinente, ocasiona, que recuperarla sea un proceso menos arbitrario y más sistemático.

La experiencia universal indica que el grado de di sociabilidad o fuerza de di sociabilidad alcanza su máximo inmediatamente después del aprendizaje, y de ahí

que los significados nuevos, a falta de práctica directa o indirecta, estén disponibles al máximo en ese momento.

IV.5. MEMORIA E INCLUSIÓN

Aunque la retención de significados recién aprendidos mejore con el afianzamiento a ideas pertinentes establecidas en la estructura cognoscitiva del alumno, tal conocimiento sigue siendo sujeto de la influencia erosiva de la tendencia reductora general de la organización cognoscitiva. Inmediatamente después del aprendizaje, cuando comienza esta segunda etapa o etapa obliterativa de la asimilación, las ideas nuevas se hacen espontánea y progresivamente menos dissociables de sus ideas de afianzamiento, hasta que dejan de estar disponibles y se dice que se olvidan. La inclusión obliterativa comienza en el mismo momento en que el aprendizaje significativo ocurre.

Olvidar es así una continuación o fase temporal posterior del mismo proceso asimilativo que sustenta la disponibilidad de las ideas recién aprendidas. Observamos en el principio de inclusión, por consiguiente, una economía de pensamiento o parsimonia. Este proceso de reducción memorística al común denominador capaz de representar la experiencia ideativa previa y acumulativa es muy semejante al proceso de reducción que caracteriza a la formación de conceptos. Olvidar representa así una pérdida progresiva de la sociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto de la matriz ideativa a la que estén incorporadas y en relación con la cual surgen sus significados.

El problema principal de adquirir el contenido de una disciplina académica está, por tanto, en contrarrestar el proceso inevitable de asimilación obliterativa que

caracteriza a todo el aprendizaje significativo. En el caso de los aprendizajes subordinado y combinatorio, el significado menos estable y más específico de una idea subordinada se incorpora gradualmente o se reduce al significado más estable y más inclusivo de la idea concretamente esencial de la estructura cognoscitiva que lo asimila; y el significado menos estable y más específico)de una idea combinatoria se incorpora o reduce similarmente a los significados más estables y más generalizados del cuerpo de ideas más amplio y específicamente esencial de la estructura cognoscitiva con la que se relacionan. Respecto al olvido de los aprendizajes supraordinados, aunque un significado supraordinado nuevo sea relativamente inestable, se reducirá a sus ideas de afianzamiento menos inclusivas durante el proceso de asimilación obliterativa; pero, más tarde y siempre y cuando, la nueva idea supraordinada sea ampliamente diferenciada, tenderá a ser más estable que las ideas subordinadas que originalmente la asimilaron.

“La teoría de la asimilación difiere marcadamente en principio de la teoría gestaltista del olvido en este respecto. Esta última teoría sostiene que el proceso asimilativo inducido por interacción entre señales es asunto de sustitución de todo o nada de una señal dada por otra mucho más fuerte de acuerdo con la semejanza que exista entre ellas. Los familiares fenómenos gestaltistas de nivelación y de agudización, en que el olvido se manifiesta por la reducción a una idea conocida o por la acentuación de una característica sobresaliente, pueden reinterpretarse fácilmente en función de la teoría de la asimilación.”²⁹

Ahí pues, la memoria es fundamental para los proceso de aprendizaje, aunque no se hable de características tales que permitan al alumno retener datos ambiguos o

²⁹ AUSUBEL; op. cit. pp. 93

fuera de contexto, sino que por el contrario, sabiendo el funcionamiento de la misma dentro de dicho proceso, puede ser utilizada como una herramienta de utilidad en la retención y asimilación del conocimiento.

IV.6. APRENDIZAJE Y RETENCIÓN

El aprendizaje se refiere al proceso de adquisición de significados a partir de los significados potenciales expuestos en el material de aprendizaje y en hacerlos más disponibles. La retención, por otra parte, se refiere al proceso de mantener en existencia una reproducción de los nuevos significados adquiridos. Así pues, el olvido representa un descenso de disponibilidad, es decir, la situación que prevalece entre el establecimiento de un significado y la reproducción del mismo, o entre dos presentaciones del material de aprendizaje.

La retención significativa no es tan sólo una manifestación atenuada y posterior de la misma función de disponibilidad establecida durante el aprendizaje, sino también una fase temporal ulterior del mismo proceso interactivo de esta disponibilidad. Durante la fase de aprendizaje, el significado emergente del nuevo material ideativo forma un producto interactivo con su idea de afianzamiento y muestra, respecto de ésta, un cierto grado de disociabilidad.

Posiblemente haya dos razones que expliquen la superioridad de la retención que resulta del aprendizaje significativo en contraste con la retención. Primero, como el aprendizaje significativo es más eficaz por las ventajas inherentes a la relacionabilidad sustancial e intencionada de las nuevas ideas con las pertinentes y ya establecidas de la estructura cognoscitiva, se incorpora con más facilidad y queda más disponible inmediatamente después del aprendizaje una mayor

cantidad de material. Segundo, una nueva idea aprendida por asimilación a otra idea establecida y pertinente tenderá a obtener algún grado de estabilidad inherente correspondiente a la idea original, y con ello a ser retenida durante más tiempo.

La distinción entre aprendizaje y olvido es obviamente mucho mayor en el aprendizaje por descubrimiento que en el aprendizaje por recepción. En el primero, encuentros repetidos con la tarea de aprendizaje dan lugar a las etapas sucesivas de un proceso de resolución de problemas autónomo, mientras que en el aprendizaje por recepción la repetición aumenta ante todo la disponibilidad futura del material.

El nuevo aprendizaje puede ocurrir fácilmente en la inclusión derivativa, pero el olvido también puede acelerarse si el nuevo material se sobre aprende excesivamente. La razón de esta inclusión obliterativa tan rápida consiste en que el significado del material nuevo puede ser representado muy adecuadamente por el significado más general e inclusivo del material ya establecido que lo absorbe y es más eficaz y menos gravoso que la retención real de datos de apoyo o ilustrativos.

Sin embargo, la nueva materia de estudio habitualmente se aprende mediante un proceso de inclusión correlativa. En este caso, el nuevo material de aprendizaje se incorpora a, e interactúa con, materiales incluidores más pertinentes e inclusivos de la estructura cognoscitiva. La adquisición de un cuerpo de conocimientos es principalmente asunto de contrarrestar la tendencia hacia la asimilación obliterativa al retener aprendizajes correlativos, supraordinados y combinatorios.

Existe una diferencia importante entre el olvido que ocurre después del aprendizaje por repetición y que se presenta tras el aprendizaje significativo; en ambos casos, los materiales aprendidos específicamente caen por debajo del umbral del recuerdo.

IV.7. MATERIALES ABSTRACTOS Y MATERIALES FÁCTICOS

El grado en que el material de aprendizaje sea de naturaleza abstracta o fáctica tiene íntima relación con su longevidad o con la velocidad de la asimilación obliterativa. La distinción principal entre ítems abstractos y fácticos se hace en función del nivel de particularidad o proximidad de la experiencia empírica concreta; sin embargo, habitualmente el material abstracto también se caracteriza por ser más conexo que el material fáctico. Además cierto material fáctico puede aprenderse significativamente, mientras que otros datos fácticos no pueden relacionarse con la estructura cognoscitiva de modo intencionado y sustancial; y de ahí que deban aprenderse por repetición, aunque es más difícil relacionarlos con los sistemas ideativos existentes en la estructura cognoscitiva.

La mayor longevidad del material abstracto respecto del fáctico, por consiguiente, puede explicarse en parte en función de la superioridad del aprendizaje y la retención por repetición. Otra explicación sostenible consiste en que las abstracciones tienden más a menudo que el material fáctico a ser de naturaleza correlativa en lugar de derivativa.

Independientemente de que las proposiciones nuevas sean adquiridas inductiva o deductivamente, incorporarlas a la estructura cognoscitiva es algo que sigue, dentro de lo posible, el principio de la diferenciación progresiva. Es cuestionable

que exista siempre una técnica puramente inductiva para solucionar problemas, por consiguiente, la resolución inductiva de problemas puede considerarse como una fase subsidiaria de una técnica deductiva general.

La organización cognoscitiva de los niños difiere principalmente de la de los adultos en que contiene menos conceptos abstractos, menos abstracciones de orden superior, y más comprensiones intuitivas y no verbales que abstractas y verbales, de muchas proposiciones.

IV.8. DISPONIBILIDAD Y REMINISCENCIA

Para que los materiales asimilados sean reproducibles en fecha futura, su fuerza de disociabilidad debe exceder a cierto valor mínimo, a saber, el umbral de disponibilidad. La causa más importante de la irrecuperabilidad de materiales aprendidos significativamente es la caída de la fuerza de disociabilidad por debajo del nivel requerido para alcanzar este umbral; pero que la fuerza de disociabilidad sea o no suficiente para exceder el valor del umbral es en parte una función del método usado para medir la retención. El reconocimiento puede lograr resultados favorables a un nivel mucho más bajo de fuerza de disociabilidad que el recuerdo. El umbral de disponibilidad es más elevado para el recuerdo que para el reconocimiento, siempre y cuando se mantenga constante la fuerza de disociabilidad.

Las razones más comunes de la elevación del umbral son: a) el impacto del aprendizaje inicial; b) la competencia de recuerdos opcionales, y c) la predisposición o motivación actitudinales negativas para no recordar. La

eliminación de estos factores elevadores del umbral o inhibidores de la memoria, produce evidente facilitación del recuerdo.

La reminiscencia (el fenómeno de Ballard-Williams) se refiere a un aumento evidente de la retención del material aprendido significativamente durante un periodo de dos o más días sin que haya de por medio una práctica. Este fenómeno refleja la recuperación espontánea de los efectos elevadores del umbral del impacto del aprendizaje inicial. La reminiscencia ocurre solamente cuando el material se aprende de manera parcial o no se sobre aprende, y cuando se revuelven los ensayos de prácticas, es decir, cuando hay oportunidad para la confusión inmediata y un esclarecimiento ulterior.

IV.9. FUENTES DEL OLVIDO

Desde el punto de vista temporal, pueden distinguirse tres fases distintas durante el aprendizaje significativo por recepción y la retención. En la primera, la de aprendizaje, se adquieren los significados. La segunda fase es la de retención de los significados adquiridos o la de la pérdida gradual de la fuerza de disociabilidad a través de un proceso de asimilación obliterativa. En la tercera está la reproducción del material retenido. Depende no sólo de la fuerza de disociabilidad, sino también de factores cognoscitivos y motivacionales que influyen.

Durante la fase de aprendizaje pueden surgir significados vagos, lo cual es un resultado desfavorable y produce significados deficientes. Otra fuente de discrepancia entre el contenido presentado y el contenido que se recuerda refleja el hincapié, la omisión y la distorsión selectivos que ocurre como resultado de la interpretación inicial del material expuesto. En la segunda fase, los significados

recién aprendidos tienden a reducirse a las ideas establecidas en la estructura cognoscitiva, que los asimilan; tenderán a ser menos limitados y de valor más semejante al de las ideas de afianzamiento. En la fase de reproducción los factores que elevan el umbral de disponibilidad pueden inhibir el recuerdo de significados ordinariamente disponibles, o éstos pueden ser alterados en el proceso mismo de volverlos a elaborar de acuerdo con los requisitos de una situación ordinaria de reproducción.

IV.10. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CONTRASTE CON EL APRENDIZAJE POR REPETICIÓN

Los materiales aprendidos significativamente y por repetición se adquieren y retienen de modo cualitativamente distinto porque las tareas de aprendizaje potencialmente significativas son, por definición, relacionables y afianzables con ideas pertinentes establecidas en la estructura cognoscitiva. La mayoría de los nuevos materiales ideativos que los alumnos encuentran en un ambiente escolar son relacionables intencionada y sustancialmente con un antecedente, previamente aprendido, de ideas e información significativas. Los materiales aprendidos por repetición, por otra parte, son entidades discretas y relativamente aisladas, relacionables con la estructura cognoscitiva sólo de manera arbitraria y al pie de la letra, lo que no permite el establecimiento de las relaciones antes indicadas. Esta diferencia crucial tiene importantes aplicaciones para la clase de procesos de aprendizaje y de retención correspondientes a cada categoría.

IV.10.1. LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La incorporación, sustancial e intencionada, de una tarea de aprendizaje potencialmente significativa a porciones pertinentes de la estructura cognoscitiva implica que el significado recién aprendido llega a formar parte integral de un sistema ideativo particular. La posibilidad de este tipo de relacionabilidad e incorporabilidad a una estructura cognoscitiva tiene dos consecuencias. Primera, estos procesos dejan de depender de la capacidad humana para retener asociaciones arbitrarias y al pie de la letra como entidades autónomas, discretas y aisladas. Segunda, el material recién aprendido termina por someterse a los principios organizadores que gobiernan el aprendizaje y la retención del sistema al cual son incorporados.

El aprendizaje significativo, que depende de la estructura cognoscitiva idiosincrática de los individuos, no se presta a estudios fáciles de laboratorio; sin embargo, sigue siendo el modo predominante del aprendizaje humano. Los mecanismos importantes que intervienen en este proceso son: a) el logro de un afianzamiento relacional adecuado dentro de un sistema ideativo pertinente, y b) la retención.

IV.10.2. APRENDIZAJE POR REPETICIÓN

Las tareas de aprendizaje por repetición pueden incorporarse a la estructura cognoscitiva tan sólo en la forma de asociaciones arbitrarias; es decir, como entidades discretas y autónomas, aisladas organizativamente, para todos los propósitos prácticos, de los sistemas ideativos ya establecidos del alumno. La exigencia de que estas asociaciones arbitrarias estén constituidas al pie de la letra

en lugar de sustancialmente aumenta la naturaleza discreta y aislada de las entidades incorporadas repetitivamente.

Consecuencia importante de la incorporación discreta y aislada de las tareas de aprendizaje por repetición a la estructura cognoscitiva es que no se logra el afianzamiento al sistema ideativo establecido, por consiguiente, como la mente no está diseñada de manera eficaz para almacenar a largo plazo y al pie de la letra asociaciones arbitrarias, el periodo de retención de los aprendizajes repetitivos es relativamente breve. Otra consecuencia importante es que los principios explicativos básicos que gobiernan el aprendizaje por repetición y la retención. Los objetivos principales del aprendizaje repetitivo y de la retención son incrementar y mantener la fuerza asociativa; y no alcanzar el afianzamiento adecuado ni preservar la fuerza de disociabilidad.

IV.10.3. EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La resolución independiente de problemas es a menudo la única manera factible de probar si los estudiantes en realidad comprendieron significativamente las ideas que son capaces de expresar verbalmente; pero debemos ser muy prudentes. Afirmar que la resolución de problemas es un método válido y práctico de medir la comprensión significativa de las ideas no es lo mismo que afirmar que el alumno incapaz de solucionar un conjunto representativo de problemas necesariamente no entiende, sino tan sólo que ha memorizado. La correcta resolución de problemas exige muchas otras habilidades y cualidades, además de comprender los principios fundamentales.

IV.10.4. APRENDIZAJE Y RETENCIÓN DE SIGNIFICADOS

Varios testimonios llevan a la conclusión de que el aprendizaje y la retención significativos son más eficaces que sus contrapartes mecánicas. En primer lugar, Briggs y Reed, y Jones y English, demostraron que es mucho más fácil aprender y recordar la esencia del material potencialmente significativo que memorizarlo de modo repetitivo y al pie de la letra. En segundo lugar, el material que puede aprenderse significativamente, se aprende con mucha más rapidez que las series arbitrarias de dígitos o sílabas sin sentido. La misma diferencia se aplica para los diferentes grados del aprendizaje significativo. Otro tipo más de testimonios es el que se deriva de estudios que demuestran que varias tareas de resolución de problemas se retienen por más tiempo y son más transferibles cuando los sujetos aprenden los principios fundamentales en lugar de memorizar las soluciones.

IV.10.5. RETENCIÓN DE SIGNIFICADOS Y REPETICIÓN

De acuerdo con la teoría de la asimilación, las mismas variables que influyen e los resultados del aprendizaje significativo, y los mismos factores que explican la superioridad de los procesos del aprendizaje significativo respecto del repetitivo, continúan operando durante el intervalo de retención y afectan a los resultados de esta misma. Por consiguiente, la superioridad del proceso de retención significativa podría reflejarse en puntuaciones de retención más altas.

IV.10.6. TEORÍA GESTALT

De acuerdo con la teoría de la Gestalt, el olvido se produce debido a los mecanismos principales relativamente poco relacionados entre sí. Se concibe al primer mecanismo, el de asimilación, como un proceso por medio del cual las huellas de la memoria son obliteradas o reemplazadas por huellas semejantes de la estructura cognoscitiva que son relativamente más estables. Este fenómeno concuerda con la teoría de la interferencia aplicada al olvido.

El segundo mecanismo del olvido se concibe como un proceso de desintegración autónoma dentro de las huellas o rastros. La teoría de la Gestalt como la teoría de la asimilación aplicada al olvido difieren de la teoría de la interferencia en que consideran de acaecimiento continuo a los procesos subyacentes del olvido, sin embargo la teoría de la Gestalt es menos parsimoniosa, pasa por alto la función de las ideas más estables aprendidas previamente tanto en lo que respecta al proceso de aprendizaje como el conferirle dirección al olvido. En cambio, postula:

- a) que las nuevas ideas no interactúan con las ideas pertinentes establecidas en la estructura cognoscitiva, sino que se incorporan como huellas independientes; y b)

que estas huellas distintas cambian espontáneamente hacia la forma más perfecta o menos llena de tensión. Al mismo tiempo la hipótesis de que los materiales deficientemente organizados se olvidan rápidamente porque forman huellas caóticas que sufren decaimiento espontáneo a ritmo apresurado, en realidad esquivada la cuestión. La teoría de la asimilación difiere de la gestaltista en lo siguiente:

1. Atribuye todo el olvido a la interacción del material de aprendizaje con la estructura cognoscitiva existente y niega que ocurra ninguna desintegración autónoma de las huellas a resultas de la resolución de tensiones internas de la huella, derivadas perceptualmente.
2. Concibe la asimilación como fenómeno progresivo y no como una sustitución, del tipo de todo o nada, en que la disponibilidad de pierde completa e instantáneamente.
3. Así pues, el olvido atribuible a la no se concibe como la simple y repentina sustitución de una huella por otra más estable, sino como el resultado de una tendencia gradual hacia la reducción nemónica.
4. Se cree que el material de aprendizaje es asimilado por un sistema ideativo más establecido, no por la semejanza entre ambos, sino porque no es lo suficientemente discriminable de ese sistema.
5. Se considera que el olvido es una continuación del mismo proceso de interacción establecido en el momento del aprendizaje.

IV.10.7. TEORÍA PSICOANALÍTICA

Esta teoría sostiene que todo el olvido es motivado, es un producto de la represión. Se dice que las ideas o impulsos que podrían generar ansiedad si se les permitiera ingresar a la conciencia son reprimidos en el inconsciente y, gracias a ello, se olvidan.

IV.10.8. MODELOS COGNOSCITIVOS

Posición teórica que se basa en un modelo de computadora aplicado a la organización y al funcionamiento cognoscitivos. Combina varios mecanismos postulados del procesamiento y almacenamiento de información en que se fundan las computadoras con el principio cibernético de un sistema de control. El valor teórico del modelo de computadoras depende de lo defendibles que sean las teorías particulares del procesamiento de información propuestas por teóricos de esta corriente para explicar el funcionamiento cognoscitivo humano. Los programas de las computadoras parecen ser capaces de ejecutar muchas de las mismas clases de operaciones cognoscitivas que realizan los humanos: memorizar, generalizar, clasificar, solucionar problemas y tomar decisiones lógicas. Pero la cuestión decisiva es si los seres humanos ejecutan estas operaciones gracias a los mismos procesos fundamentales atribuidos a los modelos de computadoras.

La supuesta semejanza de ambos conjuntos de procesos se descompone en puntos de comparación:

1. Las computadoras son capaces de procesar y almacenar vastas cantidades de unidades de información que se les presentan simultánea o sucesivamente. Los seres humanos, por otra parte, pueden asimilar y recordar al mismo tiempo sólo unos cuantos ítems discretos.
2. El olvido no es problema para las computadoras.

3. No hay aquí el problema de los cambios debidos al desarrollo. La capacidad de las computadoras para asimilar y almacenar información son cosas que no cambian con la edad.
4. Como funcionan en la actualidad, las computadoras carecen de la capacidad del ser humano para la improvisación imaginativa, la inspiración creadora y el pensamiento independiente.

IV.11. FACTORES AFECTIVOS Y SOCIALES DEL APRENDIZAJE

La motivación, aunque no es indispensable para el aprendizaje limitado y de corto plazo, es absolutamente necesaria para el tipo sostenido de aprendizaje que interviene en el dominio de una disciplina de estudio dada. Sus efectos son medidos principalmente por la intervención de variables como la concentración de la atención, la persistencia y la tolerancia aumentada a la frustración. La motivación de logro no es una variabilidad unitaria. Consta de distintas proporciones del impulso cognoscitivo, pulsión afiliativa y motivación de mejora del yo.

El impulso cognoscitivo es el componente más importante y estable de los tres, porque es en gran parte inherente a la tarea misma. La pulsión o impulso afiliativo expresa la necesidad del alumno de trabajar bien en la escuela para retener la aprobación de la figura supraordinada con la que se identifica en un sentido emocionalmente dependiente satelización. No implica forzosamente un matiz de engrandecimiento egoísta.

El castigo la falta de recompensa o el miedo al fracaso, ha sido criticado injustificadamente. Dentro de límites razonables, ejerce una influencia

demostrablemente necesaria en la educación sostenida a largo plazo debido a la propensión demasiado humana a aplazar las actividades. Las actitudes positivas hacia algún problema mejoran el aprendizaje y la retención en los terrenos cognoscitivos y motivacionales; sin embargo, un prejuicio actitudinal negativo influye en la retención tan sólo en el terreno no cognoscitivo.

Los testimonios indican que aunque la motivación sea un factor muy importante que facilita mucho el aprendizaje no es de ninguna manera una condición indispensable. Considerables investigaciones sugieren que aparentemente mucho del aprendizaje no es ni impulsado por la motivación, ni reforzado por la satisfacción reducción de la pulsión.

Aparte del condicionamiento clásico, la motivación probablemente sea menos indispensable para aprender de manera significativa por recepción que para cualquier otra clase de aprendizaje. Dado que tal aprendizaje exige relativamente pocos esfuerzos, necesita confiarse menos en las pulsiones y motivos existentes en el alumno.

Aun cuando la motivación opere de manera clara en el aprendizaje humano, es erróneo extrapolar el paradigma familiar de la reducción del impulso homeostático, característicamente empleado para explicar el aprendizaje animal. Tales pulsiones se sacia rápidamente y, cuando van acompañadas de intensos afectos, interrumpen el aprendizaje.

En los últimos años, en el pensamiento y en la investigación ha prevalecido la tendencia a recalcar más el poder motivacional de causas intrínsecas y positivas como la curiosidad, la exploración, la actividad, la manipulación, la maestría o

competencia y la necesidad de estimulación. Por otra parte, a diferencia de las otras pulsiones, quedan satisfechas por el simple hecho de aprender bien.

Al nivel humano, la pulsión cognoscitiva el deseo de tener conocimientos como fin en sí mismo es más importante en el aprendizaje significativo que en el repetitivo o en el instrumental y, por lo menos potencialmente, es la clase de motivación más importante en el aprendizaje de salón de clase. Esto se debe a su potencia inherente y a que el aprendizaje significativo, a diferencia de otras clases de aprendizaje humano, proporciona automáticamente su propia recompensa.

La relación causal entre motivación y aprendizaje, antes que unilateral, es característicamente recíproca. Por esta razón y también porque la motivación no es condición indispensable del aprendizaje, resulta superfluo posponer ciertas actividades de aprendizaje hasta que surjan los intereses y las motivaciones adecuados. Hacer algo, sin interesarse en lo que se esté realizando, produce relativamente poco aprendizaje permanente.

Por tanto no es realista esperar que los temas escolares sean aprendidos y retenidos con eficiencia hasta que los alumnos sientan la necesidad de adquirir el conocimiento como fin en sí mismo. Adquirida tal necesidad, el aprendizaje se vuelve naturalmente más significativo.

IV.11.1. EL IMPULSO COGNOSCITIVO

El impulso cognoscitivo deseo de saber y entender, de dominar el conocimiento, de formular y resolver problemas es más importante aquí que en los aprendizajes repetitivo o instrumental, y así también es la clase de motivación, potencialmente más importante, del aprendizaje significativo. Muy lejos de ser principalmente de

origen endógeno, por consiguiente, los impulsos o intereses cognoscitivos específicos se adquieren ante todo gracias a la experiencia de aprendizaje particular, y también dependen de ésta.

A la larga se deteriora la viabilidad del impulso cognoscitivo como tipo de motivación intrínseca, orientada a la tarea, por consecuencia de la asociación creciente y casi exclusiva de los intereses y actividades intelectuales con los motivos de superación personal y de reducción de la ansiedad. Por consiguiente, si deseamos desarrollar el impulso cognoscitivo de modo que permanezca viable durante años, es necesario apartarse de la doctrina educativa de adaptar el currículum a los intereses y problemas de ajuste a la vida ordinarios de los alumnos. Aunque sea indudablemente falta de realismo, debemos recalcar cada vez más el valor del conocimiento y la comprensión como metas por derecho propio, absolutamente ajenas a cualesquier beneficios prácticos que puedan traer consigo.

IV.11.2. LA MEDIACIÓN DE LAS INFLUENCIAS MOTIVACIONALES

“Las variables cognoscitivas influyen directamente en las condiciones mismas (parámetros) que determinan la interacción del nuevo material de aprendizaje con la estructura cognoscitiva existente. Tales variables incluyen: 1. La existencia de ideas de afianzamiento pertinentes en la estructura cognoscitiva; 2. La oportunidad adicional de relacionar el nuevo material de aprendizaje con una estructura cognoscitiva ya sensibilizada al significado de éste en virtud de exposiciones previas revisión espaciada; 3. La confirmación y corrección de los significados recién adquiridos por recitación; 4. La oportunidad de aprovechar durante las

revisiones la conciencia de los factores específicos que fomentan el olvido; y 5. La cantidad, dificultad, acompañamiento y lógica interna del material de enseñanza.”³⁰

Los efectos de las variables cognoscitivas son mediados también por los mismos mecanismos de aprendizaje y la retención. Tales variables determinan la exactitud, la claridad y la discriminabilidad de los nuevos significados que surgen durante el aprendizaje influyendo en el proceso de interacción cognoscitiva y esta misma influencia: a) puede ser ejercida durante la retención y el aprendizaje, y b) continúa operando acumulativamente en el intervalo de retención, determinando así el grado de disponibilidad de los significados recién aprendidos.

Pero comúnmente las variables motivacionales y actitudinales no intervienen directamente en el proceso de interacción cognoscitiva. Concluido el aprendizaje, estas variables no pueden afectar independientemente la fuerza de disociabilidad y, por consiguiente, sólo podrán influir en la retención durante la fase reproductiva de la memoria, elevando los umbrales de disponibilidad y moldeando los aspectos cualitativos de la reconstrucción imaginativa.

Las variables motivacionales y actitudinales no intervienen intrínsecamente en el proceso de interacción cognoscitiva ni en la determinación de la fuerza de disociabilidad inciden, tan sólo indirectamente en este proceso.

IV.11.3. EL APRENDIZAJE

En el aprendizaje significativo por recepción, las variables motivacionales y actitudinales. Inciden en el proceso de interacción cognoscitiva, por tanto, aparte de ejercer en el aprendizaje un efecto facilitador o impulsor inespecífico, no

³⁰ AUSUBEL; op. cit. pp. 102

determina ninguno de sus atributos cualitativos, ni influyen diferencialmente en la fuerza de dissociabilidad.

Gran parte del efecto facilitador de la motivación en el aprendizaje es mediado por un aumento de la atención. El mero hecho de dirigir la atención de los estudiantes hacia ciertos aspectos de la materia, promueve el aprendizaje.

Muchas propiedades de la situación de aprendizaje que fomentan el impulso cognoscitivo facilitan aquél atrayendo y sosteniendo la atención. Entre éstas se incluyen la novedad, la incongruencia, la sorpresa, etc.

Al parecer, hay un nivel óptimo de motivación o participación personal para clases complejas de aprendizaje.

IV.11.4. RETENCIÓN

Concluidas las sesiones de aprendizaje, ya formados los productos de la interacción cognoscitiva, ya no queda abierto ningún canal de influencia para impeler ni para apresurar los aspectos de la motivación que afectan la fuerza de dissociabilidad, ni siquiera de modo catalítico o inespecífico. Por consiguiente, las variables motivacionales y actitudinales continúan afectando los resultados de la retención, sólo en la medida en que inciden en el umbral de disponibilidad y en los aspectos reproductivos de la memoria.

Los testimonios disponibles sugieren que los factores motivacionales influyen selectivamente en la retención significativa inhibiendo elevando más que facilitando descendiendo los umbrales particulares de reconocimiento y recuerdo.

Así pues, no sólo es inhibitoria en lugar de facilitadora la influencia selectiva de las variables motivacionales en la retención significativa, sino que la influencia de

estas variables es medida también solamente por un cambio de los umbrales de evocación nemónica, sin cambio de ninguna clase en la fuerza de disociabilidad en sí.

Parece probable, en consecuencia, que los factores motivacionales influyen en la retención, sólo en aquellos casos, relativamente raros en que la recuperación de una información en particular sería amenazante para el yo o productora de ansiedad.

Como lo señala Bartlett, es probable que las variables motivacionales intervengan también en los aspectos reconstructivos de la fase reproductiva de la memoria.

La motivación del logro en los ambientes escolares tiene por lo menos tres componentes. Uno de estos, es el impulso cognoscitivo: la necesidad de adquirir conocimientos y de resolver problemas académicos como fines en sí mismos. El segundo componente de la motivación del logro no está del todo orientado a la tarea. Puede llamársele de mejoramiento del yo porque concierne al aprovechamiento como fuente de estatus primario u obtenido.

El componente de mejoramiento del yo se dirige, al aprovechamiento escolar ordinario, u obtención de prestigio, y hacia las metas académicas profesionales y futuras, que dependen de éste. Uno de sus constituyentes centrales es la ansiedad: el temor, de pérdida del estatus primario y de la autoestima, que resulta del fracaso académico.

El último componente de la motivación del logro, el afiliativo, no está orientado ni a la tarea ni al mejoramiento del yo. Se orienta, hacia el aprovechamiento que le asegura al individuo la aprobación de una persona o grupo supraordinado, con los

cuales se identifique de manera dependiente, y por cuya aceptación adquiera estatus vicario o derivado.

La eficacia de la pulsión de mejoramiento del yo para el aprovechamiento académico está validada empíricamente por muchas clases de testimonios. La motivación del logro produce mayor persistencia y proporciones más elevadas de éxito en situaciones de resolución de problemas, y un mayor rendimiento académico a corto plazo y también a largo plazo.

La perseverancia en una tarea objetivamente fácil es mayor después de un fracaso que de un éxito; lo contrario también es cierto. Estos hallazgos, sin embargo, se debilitan enormemente cuando la aprobación es administrada concomitantemente.

Además de alentar la motivación intrínseca para aprender, es necesario también, promover las motivaciones de mejoramiento personal y de progreso de la carrera en relación con el aprovechamiento académico. Además, son pocos los individuos que llegan a desarrollar un suficiente impulso cognoscitivo como para dominar grandes volúmenes de materias como fines en sí mismos. Es necesaria también la motivación de mejoramiento del yo a largo plazo.

En promedio, la motivación basada en el mejoramiento del yo más que cualquier otro factor, explica la persistencia de elevados niveles de aspiración de la tarea a pesar de la exposición de repetidas experiencias de fracaso. Llevada al extremo, este tipo de motivación puede generar ansiedad suficiente para interrumpir el aprendizaje, llevar a aspiraciones académicas y vocacionales no realistas. Otra desventaja, de la exagerada motivación basada en el mejoramiento del yo consiste en que su orientación utilitaria limita su propia longevidad. En otras

palabras, dejará de manifestar el deseo de aprender cuando ya no tenga porqué hacerlo.

El excesivo hincapié en el aprovechamiento académico, sugiere que los individuos manifiestan normalmente un límite superior de tolerancia a la tensión académica y que, alcanzado este límite a edad relativamente corta, produce desafección para seguir trabajando académicamente durante la vida adulta.

IV.11.5. RECOMPENSA Y CASTIGO.

Las recompensas influyen en el aprendizaje de tres maneras generales. Primera, sirviendo de incentivos ayudan a plantear un problema significativo. Segunda, la recepción real de recompensas tiende a aumentar, a largo plazo, aquellas motivaciones pulsiones que estén operando desde un principio para impulsar y dirigir la conducta hacia ellas. Finalmente, las recompensas pueden aumentar la probabilidad relativa de la recurrencia de la respuesta “sensibilizando” de manera selectiva a la siguiente disminución de los umbrales de producción de las respuestas particulares que conducen a obtener la recompensa y, por tanto, a satisfacer la pulsión de que se trate.

El castigo, actúa a la inversa de la recompensa de las siguientes maneras: en primer lugar, ayuda también a estructurar significativamente un problema, confiriéndole dirección a la actividad, en función de lo que debe ser evitado. En segundo lugar, el castigo tiende a debilitar, a largo plazo, las motivaciones que impulsan a la conducta que se es castigada. Por último, el castigo puede hacer disminuir la probabilidad relativa de recurrencia de las respuestas. Sin embargo,

debiera tenerse en cuenta que el aspecto informativo de la no recompensa es menos explícito que el de la recompensa.

Pero, debiera notarse que el castigo se consideró, en el sentido de falta de recompensa y no en el sentido más activo del término. Por ejemplo, se acostumbra distinguir no recompensa de castigo verdadero, la no recompensa, no implica necesariamente estimulación nociva o dolorosa, no es forzosamente amenazante ni tampoco productor de temor anticipado. La no recompensa tampoco es equivalente al castigo en relación con el componente del impulso puramente cognoscitivo de la motivación del logro humana.

Se indicó que la motivación extrínseca implica tanto recompensa como castigo; sin embargo, psicólogos y educadores han denigrado injustificadamente el papel del castigo en el aprendizaje. La confusión relativa a la legitimidad y eficacia del castigo puede atribuirse a cinco fuentes principales. Primera, el movimiento de educación progresista fomentó varias concepciones centradas en el niño y permisivas acerca de la impropiedad filosófica y profiláctica del castigo. Otra fuente de confusión proviene de que en psicología, no se distingue el significado más restringido del castigo, como lo opuesto a la recompensa de su significado más general de sanción por una infracción moral.

Así pues, desde un punto de vista absolutamente cognoscitivo, el conocimiento del fracaso en el aprendizaje es necesario e inevitable en el aprendizaje escolar. Tercera, los críticos de la motivación aversiva en el ambiente escolar aparentemente no aprecian que su objetivo es facilitación del aprendizaje por la amenaza anticipada del fracaso y no por la aplicación real del castigo. Su

propósito consiste en hacer que el estudiante evite el castigo aprendido, en lugar de experimentarlo al fracasar en aprender.

Cuarta, frecuentemente no se hace distinción alguna entre los efectos a largo plazo del fracaso y los efectos correspondiente de la amenaza prevista de fracasar en la auto estimación.

Contrariamente a los descubrimientos de Skinner y de Estes, el castigo, el miedo condicionado y la ansiedad han resultado notablemente eficaces en una amplia variedad de experimentos sobre entrenamiento en evitación, condicionamiento instrumental y aprendizaje de discriminación. Pero deben tomarse precauciones en la aplicación de la motivación aversiva. Usada en exceso, puede generar un nivel de ansiedad desproporcionado con el riesgo real de fracaso que interviene en una tarea particular de aprendizaje. Sin embargo la solución no consiste en proscribir la motivación aversiva sino en conservarla dentro de límites razonables.

IV.11.6. REFORZAMIENTO

La reducción de la pulsión refuerza selectivamente los resultados de aprender a reducir la pulsión sólo en el aprendizaje repetitivo de asociaciones discretas, arbitrarias y al pie de la letra o de conexiones instrumentales de estímulos-respuestas, y esto no lo hace incrementando retroactiva y selectivamente la fuerza asociativa entre estímulos o entre estímulos y respuestas, sino sensibilizando retroactiva y selectivamente la disminución posterior de los umbrales de producción o disponibilidad de tales unidades asociativas.

En el aprendizaje repetitivo las pulsiones se limitan a conferirle energía y dirección a la conducta, inespecífica y catalíticamente. Es razonable suponer también que

los efectos afectivamente satisfactorios de la reducción de la pulsión pueden, selectivamente, hacer más susceptibles a los descensos ulteriores de los umbrales de disponibilidad de aquellas unidades asociativas particulares cuya adquisición fue instrumental para obtener la recompensa.

En el caso del aprendizaje significativo no existe ningún mecanismo por medio del cual los efectos satisfactorios de reducir los componentes cognoscitivo, afiliativo y de mejoramiento del yo, de la motivación de logro, puedan reforzar con éxito los resultados del aprendizaje. Los efectos afectivamente satisfactorios de la reducción de la pulsión no están relacionados intrínsecamente con los factores que determinan la fuerza de disociabilidad y, por tanto, no pueden incrementarla de manera retroactiva.

En el caso del aprendizaje significativo, la recompensa y el castigo ejercen otras dos clases más indirectas de efectos facilitadores. En primer lugar, desde el punto de vista de la motivación, el conocimiento del aprendizaje favorable les confiere energía a los posteriores esfuerzos de aprendizaje. La experiencia y la amenaza de castigo, por otra parte, generan considerablemente motivación aversiva. En segundo lugar, la recompensa y el castigo están en relación con los componentes intrínsecos o con los extrínsecos de la motivación de logro, poseen también todos los efectos cognoscitivos o informativos de la retroalimentación.

IV.11.7. LA INTENCIÓN EN EL APRENDIZAJE Y LA RETENCIÓN SIGNIFICATIVOS

La intención deliberada de aprender no es esencial para aprender mientras haya pertinencia. Tal pertinencia permanece, aún si instrucciones explícitas, cuando el

material de aprendizaje es potencialmente significativo o cuando las expectativas habituales se aplican a tareas de aprendizaje repetitivo, sin embargo, muchos experimentos demuestran que el aprendizaje deliberado como respuesta a instrucciones explícitas resulta a la vez más eficaz y más preciso y específico que el aprendizaje sin intención o con instrucciones implícitas.

En numerosos estudios se ha demostrado que la intención de recordar mejora la longevidad de la retención. Lester (1932) demostró que la retención es facilitada por la expectativa de recordar y por el conocimiento previo de la representación y posible efecto interferentes de materiales interpolados. A fin de probar esta interpretación, Ausubel, Schpoont y Cukier (1957) realizaron un experimento en el que se llegó a la conclusión de que la intención de recordar en los estudios facilitaba principalmente la retención, mejorando el aprendizaje, y no por obra de ningún efecto en el proceso de retención mismo. La razón de que la participación positiva del yo supuestamente no facilite la retención consiste en que las variables de la motivación no pueden influir en la fuerza de disociabilidad después de que el material ya fue aprendido ni tampoco hacer descender los umbrales de disponibilidad del material aprendido significativamente.

IV.11.8. VALORES Y ACTITUDES

Además de enseñar las materias de estudio, las escuelas tienen la obligación de transmitir a los alumnos los valores principales de nuestra cultura.

Aunque se admite la dificultad de cambiar actitudes, firmemente establecidas en los terrenos cognoscitivo y emocional, esto puede lograrse cuando se intenta sistemáticamente y se hacen explícitas las consecuencias de los hechos relativos

a esas actitudes. Pueden lograrse cambios de actitudes más duraderos si se presentan ambas caras del problema.

La estructura de actitud prevaleciente en el alumno mejora o inhibe diferencialmente el aprendizaje de materiales de controversia que son congruentes o incongruentes, respectivamente, con aquélla.

En varios estudios se ha demostrado que los materiales de controversia se aprenden con más facilidad cuando son consistentes con el marco de referencia evaluativo del sujeto; pero en ninguno se hizo intento alguno por diferenciar los efectos respectivos en el aprendizaje de los componentes cognoscitivos y afectivos de la estructura de la actitud. El material de controversia se aprende menos bien cuanto menos se pueda relacionar con el componente ideativo prevaleciente de la estructura de la actitud. Los resultados de este estudio concuerdan con la hipótesis de que los mecanismos cognoscitivos y motivacionales explican los efectos de la participación personal positiva en el aprendizaje.

IV.11.9. RETENCIÓN DEL APRENDIZAJE

Aunque las variables actitudinales faciliten indudablemente el aprendizaje de material de controversia, es probable que los factores cognoscitivos solos intervengan en la mayoría de los efectos de la estructura de la actitud en la retención. En primer lugar, las variaciones motivacionales no pueden afectar independientemente al proceso de interacción cognoscitiva ni a la fuerza de disociabilidad durante el periodo de retención. En segundo lugar, aunque sea teóricamente posible que la predisposición actitudinal negativa eleve directamente

los umbrales de disponibilidad del material de controversia, sólo este mecanismo se aplica a aquellos casos en que se reprime el material que produce ansiedad.

El mecanismo cognoscitivo que admisiblemente media los efectos de la actitud en la retención es el complejo de ideas que, junto con varios componentes afectivos, caracteriza a la estructura de todas las actitudes. En situaciones que no producen ansiedad, la retención selectiva puede atribuirse más económicamente a la dimensión cognoscitiva de las actitudes, antes que a la dimensión afectiva.

IV.12. LA PERSONALIDAD EN EL APRENDIZAJE

Como la motivación, los factores de la personalidad influyen en el aprendizaje significativo. A diferencia de la motivación, sin embargo, las variables de la personalidad ayudan a dar más cuenta de las diferencias individuales en los resultados del aprendizaje. Describimos tres orientaciones motivacionales diferenciales hacia el aprendizaje: el impulso cognoscitivo, el impulso afiliativo y la motivación de mejoramiento del yo.

Si los padres aceptan y valoran intrínsecamente al niño lo aman por sí mismo, éste tiende a satelizar en relación con ellos, esto es, adquiere un estatus derivado o vicario que refleja tal aceptación intrínseca. Sus sentimiento de auto estimación no dependen de su competencia o capacidad de ejecución relativas; él desea trabajar correctamente en la escuela porque acepta críticamente los valores de sus padres. El niño no satelizador, en cambio, es característicamente rechazado o valorado de manera extrínseca. Como no disfruta de ningún estatus derivado, debe esforzarse compensatoriamente, y a menudo de manera no realista, por conseguir un grado elevado de estatus obtenido, su motivación para el

aprovechamiento escolar se basa en el mejoramiento personal a través de una posición superior dentro de su clase.

Sin embargo, su nivel superior de aspiración escolar no siempre conduce a un aprovechamiento de igual magnitud: a) porque puede temer al fracaso más de lo que desea el éxito; b) porque carece de los rasgos de personalidad o de la capacidad intelectual que le permitan llevar a cabo sus aspiraciones; o c) porque está más predispuesto hacia un nivel incapacitante de ansiedad que le impide aprender que hacia una motivación creciente que mejore el aprendizaje.

Los niños no satelizados están más predispuestos a la ansiedad neurótica porque no tienen sentimientos intrínsecos de auto estimación y porque sus necesidades compensatorias, y con frecuencia no realistas, de conseguir un mejor estatus obtenido se ven frustradas a menudo. Esta situación conduce a una debilitación caótica de la autoestima.

El dogmatismo impide el aprendizaje de material de controversia. Tres factores deben considerarse: a) el dogmatismo como una característica general de la personalidad que conduce a la estrechez de criterio; b) la predisposición actitudinal negativa; y c) la predisposición informativa negativa.

No basta con que el psicólogo educativo se capaz de hacer generalizaciones y predicciones actuariales acerca de los efectos promedio, en el aprendizaje de salón de clase, de las variables cognoscitivas o motivacionales de un grupo de individuos. Además de que debe esforzarse por determinar el impacto de las diferencias individuales estables en el aprendizaje, tanto cognoscitivas como afectivo-sociales. Aquellas variables seleccionadas de la personalidad que han dado muestras de influir significativamente en los esfuerzos de aprendizaje, en la

asimilación de valores y en el estilo de resolver problemas. Son la orientación motivacional hacia el aprendizaje, el nivel de ansiedad, el dogmatismo, el autoritarismo, la tendencia a conformarse y el ajuste de la personalidad.

IV.12.1. ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL HACIA EL APRENDIZAJE

“Una de las clases más básicas de interacción humana que surge en estas condiciones es la identificación de la parte dependiente con la parte supraordinaria. Este tipo de relación incluye, los elementos de “dominación-subordinación”, “liderazgo-calidad de seguidor” y “cuidado-dependencia” descritos por Scott (1953). Pero resultan muchas confusiones de que no se distingan dos clases esencialmente diferentes de identificación.”³¹

Un tipo de identificación de las tempranas relaciones de padre e hijo, puede recibir el nombre de *satelización*. En una relación de satelización la parte subordinada (el niño) renuncia a su propio estatus independiente y ganado y acepta otro dependiente del de la parte supraordinada (el padre). Por otro lado, las dos partes podrían relacionarse entre sí de otro modo absolutamente diferente. En la no satelización, la parte subordinada podría reconocer que su dependencia es sencillamente temporal, lamentable y hecho de la vida que ha de ser remediado.

El tipo no satelizado de identificación ocurre principalmente por una o ambas de dos razones: o la parte supraordinada no extiende su aceptación intrínseca o ilimitada, o la parte subordinada se muestra renuente o es incapaz de aceptar un papel dependiente.

³¹ AUSUBEL; op. cit. pp. 108

IV.12.2. LA MOTIVACIÓN DEL LOGRO

Desde el punto de vista del aprendizaje escolar, la importancia más amplia de la satelización en contraste con la no satelización estriba en que cada uno de estos resultados va asociado con un patrón distintivo de asimilar normas y valores.

El satelizador se identifica con sus padres en un sentido emocionalmente dependiente y es aceptado por ellos tal como es. Disfruta de un estatus derivado y asegurado tiene relativamente poca necesidad de buscar esa clase de estatus que debería ganar por su propia competencia. No ve en el logro académico la base de su estatus ni la medida de su valor como persona; éste significa meramente satisfacer y retener, así la aprobación que le confirma ante sí mismo su propia buena posición y sus estatus derivado ante sus padres.

El no satelizador, por otra parte, es rechazado o aceptado por sus padres de acuerdo con una base extrínseca. No disfruta de estatus derivado ni de auto estimación intrínseca, ni puede hacer otra selección que la de aspirar a un estatus que ha de ganar por sus propios merecimientos, necesariamente muestra un elevado nivel de aspiración de logro académico y prestigio, manifiesta más independencia volitiva y ejecutiva que el satelizador, y está mejor capacitado para diferir la satisfacción inmediata de sus necesidades hedonistas para esforzarse por alcanzar metas a largo plazo.

IV.12.3. LA ASIMILACIÓN DE LOS VALORES

La motivación esencial que dirige la organización del sistema de valores del satelizador consiste en la necesidad de retener la aceptación y la aprobación de las personas o grupo que le proporcionan un estatus derivado. Por otra parte, el

no satelizador está motivado principalmente por consideraciones de conveniencia y logro de estatus primario u obtenido; y por tanto, su actitud motivacional es la de no aceptar ciegamente y sin crítica los valores según consideraciones de lealtad personal, sino de acuerdo con sus propósitos generales.

Las diferentes orientaciones motivacionales hacia el aprendizaje que caracterizan a los satelizados y a los no satelizados, respectivamente, sugieren un manejo interpersonal diferencial de parte de los profesores. Teóricamente, los satelizados debieran aprender mejor en un ambiente interpersonal cálido y de apoyo en que pudieran relacionarse con los profesores como sustitutos de los padres.

IV.12.4. APROVECHAMIENTO ESCOLAR

Es evidente que todo exceso del componente de mejoramiento del yo, de la motivación de logro, puede ejercer efectos a largo plazo en el aprovechamiento escolar sólo cuando es un rasgo de personalidad muy estable y algo generalizado. En algunos individuos la necesidad concomitante de evitar el fracaso excede tanto a la necesidad de éxito, que el nivel de esfuerzo es disminuido burdamente para impedir aún la más remota posibilidad de experiencia de fracaso. El solo hecho de aspirar demasiado, sin siquiera intentar realizar las aspiraciones en cuestión, produce cierta medida compensatoria de mejoramiento del yo.

La ansiedad genéricamente se refiere a una respuesta fóbica real o a una tendencia a responder con temor ante cualquier situación corriente o anticipada, que es percibida como amenaza potencial a la auto estimación. Difiere del miedo

ordinario en que la amenaza va dirigida en contra de la auto estimación, antes que en contra del bienestar físico, y puede ser de naturaleza anticipada o presente.

La ansiedad difiere también de los sentimientos de inseguridad, en el hecho de que la amenaza que produce ansiedad va dirigida específicamente en contra de la auto estimación del individuo y no en contra de su seguridad física.

IV.13. DOGMATISMO Y AUTORITARISMO

El dogmatismo está relacionado con la formación de creencias y juicios de valor, inhibe la resolución de problemas y el pensamiento sintético, y se correlaciona positivamente con la ansiedad. Prevalece una relación inversa entre a) dogmatismo, y b) aprovechamiento académico. Los individuos dogmáticos tienden a evaluar de manera más positiva la información que es congruente con sus propios sistemas de creencias.

Los hallazgos de investigaciones han indicado que cuando una fuente muy creíble es utilizada, el lenguaje obstinado tiene más de un efecto que el lenguaje sumiso, independientemente de que el alumno tenga un criterio abierto o estrecho. El lenguaje obstinado simplemente proporciona indicios relativos a un conjunto alternativo de contingencias de reforzamiento correlacionado con la aceptación de un punto de vista específico.

Los atributos del dogmatismo como rasgo generalizado de personalidad incluyen:

1. Indisposición para examinar evidencias nuevas después de formada una opinión;

2. Resistencia a suspender la emisión de un juicio hasta que hayan disponibles evidencias suficientes;
3. Tendencia a descartar brevemente pruebas o razonamientos que estén en conflicto con las propias creencias;
4. Tendencia a contemplar los problemas controvertidos en términos racistas;
5. Tendencia a formar creencias fuertes, muy resistentes al cambio, con base en testimonios ambiguos.
6. Tendencia a rechazar a otras personas por causa de sus creencias;
7. Tendencia a aislar las creencias contradictorias en compartimientos a prueba de lógica; y
8. Intolerancia a la ambigüedad.

La medición del dogmatismo constituye un problema mucho más difícil. La mayoría de los ítems de la Escala de Dogmatismo de Rokeach (1960) guardan una relación poco discernible con los atributos del dogmatismo. Sin embargo, los criterios de validación interna del dogmatismo son, en el mejor de los casos, muy poco sostenibles.

Varios estudiosos no experimentales han demostrado una relación negativa entre el dogmatismo y al aprendizaje y retención de material de controversia.

El autoritarismo es un rasgo de personalidad relacionado que se caracteriza por ortodoxia, veneración a las creencias tradicionales y tendencias a conformarse exageradamente y sin crítica a los puntos de vista de las figuras de autoridad. La personalidad autoritaria tiende a ser etnocéntrica, con prejuicios en contra de

grupos minoritarios e intolerante a la ambigüedad y suele encontrarse en grupos de la clase inferior y de ocupaciones mal remuneradas.

La percepción que el alumno tiene del foco de control ha recibido creciente atención en los últimos años como una variable de la personalidad que afecta la ejecución escolar. Los hallazgos de la investigación al respecto son congruentes con la noción de que los alumnos que perciben al reforzamiento como contingente con su propia conducta tienden a intervenir más activamente en la búsqueda de información.

IV.13.1. PERSONALIDAD Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR

Varias clases de testimonios indican que el reducido ajuste de la personalidad va asociado con un aprovechamiento académico inferior

Apenas sorprende que el desajuste de personalidad se relacione negativamente con el aprovechamiento escolar, por cuanto todos los síntomas de dicho desajuste interfieren evidentemente, de una u otra manera, con los factores motivacionales que fomentan el aprendizaje eficaz a largo plazo:

1. Un complejo común de síntomas que acompañan a los problemas de aprendizaje obstaculiza los esfuerzos, la atención y la persistencia.
2. En la escuela primaria, el aprovechamiento escolar se correlaciona negativamente con la ansiedad.
3. Varias reacciones de retraimiento obviamente vuelven imposible cualquier tipo de aprendizaje a largo plazo.
4. La agresividad exagerada produce hostilidad hacia el profesor, falta de disposición para cooperar y actitud negativa hacia el aprendizaje.

5. La falta de confianza en sí mismo va asociada con temor a ensayar, baja tolerancia a la frustración, etc.
6. El aprovechamiento escolar depende, en gran medida, de atributos de la madurez de la personalidad.
7. Tanto el desajuste de la personalidad como el aprovechamiento escolar inferior se correlacionan con el estatus de clase social inferior y con el marginamiento cultural.

Hay otros dos factores que ayudan también a explicar la relación inversa entre el desajuste de la personalidad y el aprovechamiento escolar. Primero, el aprovechamiento escolar es determinante y también consecuencia del ajuste de la personalidad. Segundo, es casi imposible eliminar el efecto de halo de cada variable en la otra.

Psicológicamente hablando, las tareas del desarrollo son demasiado urgentes para los alumnos como para pasarlas por alto. Por consiguiente, la educación debe ocuparse, forzosamente, de los problemas que la juventud considera importantes.

Por consiguiente, en la medida en que los aspectos organizativos, administrativos, disciplinarios e interpersonales del ambiente escolar afectan de manera inevitable a la salud mental y al desarrollo de la personalidad, es obvio que le incumbe a la sociedad arreglar estos asuntos tan apropiada y constructivamente como sea posible.

Las funciones primaria y distintiva de la escuela en nuestra sociedad son fomentar el desenvolvimiento intelectual y la asimilación de conocimiento. La escuela tiene

importantes responsabilidades en los aspectos social, emocional y moral del desarrollo de los alumnos, pero ciertamente éstos son tan sólo suplementarios de aquellos otros agentes de socialización que operan en el hogar, la iglesia, el grupo de compañeros y el vecindario.

En general, los niños no son tan frágiles como creemos, ni tampoco adquieren incapacidades de personalidad permanentes debido a la exposición transitoria a prácticas interpersonales negativas.

Antiguamente se remitía al psicólogo escolar al alumno que era bullicioso, agresivo y refractario a la disciplina. Ahora es el niño reservado, contemplativo y desinteresado por la opinión de sus compañeros el que estimula el interés clínico de los especialistas en orientación infantil. No obstante, se carece de pruebas absolutas de que deterioren la salud mental de sus alumnos, aun cuando concebiblemente sean menos populares como individuos que sus colegas extrovertidos.

Es importante que los profesores reconozcan que su responsabilidad en el manejo de los desajustes de la personalidad de sus alumnos será casi siempre extremadamente limitada. En primer lugar, el origen de graves desajustes no reside de manera característica en la escuela. En segundo lugar, el diagnóstico válido y el tratamiento adecuado del desajuste de la personalidad exigen capacidades que obviamente trascienden la formación y la competencia del profesor.

Las consecuencias de estos resultados son obvias. Si los profesores no pueden percibir con exactitud los intereses, actitudes, motivaciones, aspiraciones y problemas de sus alumnos, naturalmente serán incapaces de aconsejarlos

inteligentemente o de adaptar con eficacia el clima interpersonal de la escuela a las necesidades especiales de la personalidad de los alumnos desadaptados.

El papel real del profesor en el manejo de desórdenes conductuales reside en reconocer los signos de desajustes graves y de remitir a los alumnos perturbados con el personal especializado en salud mental. Pero es importante que consideren de manera realista lo que estos “expertos” son capaces de lograr.

IV.14. FACTORES DE GRUPO Y SOCIALES EN EL APRENDIZAJE

Las variables sociales y de grupo deben ser consideradas en el aprendizaje escolar, pues inciden inevitablemente en el aprendizaje de materias de estudio, valores y actitudes. Aunque la evidencia indica que el clima de salón de clase democrático, autoritario, liberal, tiene poco efecto en el aprovechamiento académico *per se*, afecta las actitudes hacia la escuela, el aprendizaje de valores culturalmente probados y la conducta escolar.

La instrucción individualizada es mucho más efectiva que la instrucción en grupos, excepto en situaciones de aprendizaje donde el material es más controvertido y donde los alumnos exigen una fecundación múltiple de sus ideas y la exposición a otros puntos de vista.

Salvo si es de grado extremo, la competencia no ejerce efectos nocivos en el aprendizaje. Estimula el esfuerzo individual, eleva las aspiraciones y normas de los alumnos, promueve la realización propia y prepara a los estudiantes para la participación afectiva en una cultura competitiva. Sin embargo, la competencia y la cooperación no son de ninguna manera mutuamente excluyentes.

La estratificación de clases sociales afecta a las aspiraciones académicas y vocacionales de la juventud, y conduce al sacrificio una proporción de deserciones elevada e injusta de los alumnos que pertenecen a la clase baja y a grupos minoritarios debido a las actitudes discriminatorias y a los valores predominantemente de clase media de los profesores. Sin embargo, está reduciéndose rápidamente, en tanto que la diferencia de realización académica y vocacional de estas aspiraciones aumenta cada vez más.

Debe apreciarse en este punto que muchos factores de grupo y sociales que repercuten en el aprendizaje escolar, lo hacen muy indirectamente, afectando tanto al grado como al tipo de motivación del alumno para adquirir los conocimientos de la materia, lo mismo que a su modo de asimilar las normas y valores culturales.

IV.14.1. EL CLIMA EN SALÓN DE CLASE

Hay buenas razones para creer que causa profundos efectos en las actitudes hacia la escuela, en la conducta social general dentro de ésta y en el aprendizaje de los valores adultos.

Ha habido una fuerte tendencia de parte de los educadores a generalizar ilimitadamente la importancia de varios descubrimientos. En primer lugar, los líderes autoritarios del estudio de Lippitt fueron hostiles e inamistosos, y tendieron a dar órdenes destructivas. En segundo lugar, los efectos de los climas de salón de clase autocráticos y democráticos son relativos, en parte, a la estructura de la personalidad de los estudiantes individuales. No es obviamente el autoritarismo en sí lo que daña la salud mental, sino más bien la existencia de prácticas autoritarias

en el hogar y en la escuela, las cuales son incongruentes con el patrón general de relaciones interpersonales en la cultura total.

Los niños son capaces de internalizar satisfactoriamente los rasgos de la personalidad adulta y las actitudes maduras hacia la autoridad, incluso en un hogar y en un ambiente escolar autoritario, con tal que: a) las relaciones personales, sociales y laborales de los adultos sean similarmente autoritarias, y que b) los adultos se hagan a sí mismos demandas tan rigurosas como las que hacen a los jóvenes.

IV.14.2. LA INTERACCIÓN ENTRE ALUMNOS

¿Cuándo aprender mejor los alumnos, al trabajar individualmente o en grupos? En primer lugar, al ejecutar tareas sencillas o rutinarias que requieren de pensar poco o nada, la actividad concomitante de otros individuos semejantes parece servir de estímulo que genera conducta contagiosa y esfuerzo competitivo. En segundo lugar, en tareas de resolución de problemas, nuevas y complejas, los esfuerzos de grupo son más eficaces principalmente porque aumentan la posibilidad de que haya por lo menos una persona que llegue independientemente a la solución correcta. Con todo, esta ventaja se invalida cuando el grupo es tan análogo o su liderazgo tan personal que gran parte del tiempo y los esfuerzos del grupo se canalizan hacia actividades puramente sociales o conversaciones placenteras. La cohesión (congenialidad) del grupo puede afectar también al resultado del trabajo en colaboración en una situación de resolución de problemas. El tamaño del grupo es otro factor limitante en situaciones de resolución de problemas en grupo. En tercer lugar, si el producto del aprendizaje de cada miembro del grupo se emplea

como criterio de éxito en la primera situación de resolución de problemas, será evidente que los miembros menos capaces del grupo podrán realizar más de lo que harían individualmente, en virtud de estar siendo estimulados y de ser capaces de adoptar las ideas y las estrategias de los alumnos más capaces.

En cuarto lugar, ciertas tareas que exigen pensamiento convergente, concentración intensa y atención persistente a los detalles pueden ejecutarse con más eficacia de manera individual que en grupo.

IV.14.3. ORIENTACIÓN INDIVIDUAL EN LA EXPERIENCIA DE GRUPO

Al niño satelizador, el grupo de compañeros le proporciona estatus derivado casi de la misma manera que sus padres, salvo que la autoridad que confiere el estatus reside en un cuerpo colectivo del cual él forma parte. Por otra parte, al no satelizador se es imposible asumir una posición internalizada de auto subordinación en relación con el grupo.

IV.14.4. COMPETENCIA Y COOPERACIÓN

La competencia es ordinariamente una forma de motivación basada en el mejoramiento personal que involucra actividades de auto exaltación en que el individuo rivaliza con otros por adquirir prominencia jerárquica. La cooperación, por otra parte, es una actividad orientada al grupo en que el individuo colabora con los demás para alcanzar una meta común.

Las prominencias relativas de la cooperación y la competencia varían mucho conforme al medio cultural. La competencia tiene tanto efectos deseables como indeseables en el desarrollo de la personalidad. Por el lado positivo, estimula los

esfuerzos y la productividad individuales, promueve normas y aspiraciones más altas y reduce la brecha existente entre capacidad y ejecución, también tiene un efecto saludable en la facultad de autocrítica. Pero, por el lado negativo puede inhibir el aprendizaje despertando amenazas excesivas e induciendo indebida ansiedad, promueve sentimientos de insuficiencia en los niños menos capaces, los alienta a retirarse de actividades en las que no destacan y abate indebidamente su estatus dentro del grupo.

Las actividades de competencia, así como las que no lo son, de ninguna manera se excluyen mutuamente. Tampoco es necesario que la competencia se lleve a los extremos. En condiciones experimentales, las formas moderadas de competencia no conducen a más interacciones negativas entre los alumnos.

“Desde la Segunda Guerra Mundial, se ha puesto de moda vituperar a la conformidad como un mal incuestionable en sí mismo; pero el problema no es tan sencillo. En primer lugar, es necesario cierto grado deseable de conformidad para la existencia de grupos pequeños y para el desarrollo y la perpetuación de la cultura. En segundo lugar, es evidente que el inconforme que se desvía de las normas de su cultura, se conforma característicamente y aún con más rigidez que la persona promedio a las normas del grupo disidente. En tercer lugar, la conformidad con respecto a ciertas presiones de grupo puede reforzar y apoyar también al individuo en la preservación de sus escrúpulos morales.”³²

La tendencia a conformarse a la opinión del grupo es mayor entre más atractiva se perciba la pertenencia a ese grupo. La conformidad a las normas del grupo

³² **AUSUBEL** op. cit. pp. 112

depende, en su mayor parte, de la internalización de expectativas compartidas y de un conjunto de normas que los propios miembros del grupo ayudan a formular. Por dos razones importantes es necesario que el grupo de compañeros exija considerable conformidad de sus miembros. En primer lugar, ninguna institución puede existir largo tiempo sin el debido respecto de sus miembros a la adhesión uniforme, regular y predecible a un conjunto de valores y tradiciones admitidos. En segundo lugar, la conformidad es esencial también para mantener la solidaridad del grupo, necesaria para ofrecer resistencia efectiva y organizada a las intrusiones de la autoridad adulta. Los estudios sociométricos demuestran que los adolescentes sobreestiman consistentemente el estatus de los individuos populares y subestiman correspondientemente el grado en que las personas desviadas o de bajo prestigio son aceptadas por el grupo.

IV.14.5. CUALIDADES Y ASPECTOS POSITIVOS

Algunos de los aspectos más positivos sobre la conformidad son: el grupo de compañeros desempeña un importante papel en devaluar a los padres y en promover la desatelerización. Al cambiar sus lealtades básicas hacia el grupo de compañeros, el adolescente da grandes pasos hacia la emancipación. La influencia desatelerizadora del grupo de compañeros se desplaza también a la esfera de las ideas y los valores morales. Sus normas le brindan al adolescente un marco de referencia nuevo y estable para comportarse y emitir juicios morales. El triste cuadro de la conformidad del adolescente debe ser restringido por ciertos factores limitantes. En primer lugar, su existencia tiende a restringir a los requerimientos particulares del desarrollo del periodo adolescente que la inducen.

En segundo lugar, junto con sus tendencias a la conformidad, los adolescentes muestran una urgencia por ser únicos, por lograr la individualidad y la autonomía. El papel decisivo del grupo de compañeros como agente socializador y como fuente de estatus ganado y atribuido aconseja cierto grado mínimo de deferencia con respecto a sus normas durante el periodo en que se le concede exagerado valor a la conformidad.

IV.14.6. LAS NORMAS DE LOS ADULTOS EN CONTRASTE CON LAS NORMAS DEL GRUPO DE COMPAÑEROS

El adolescente está enajenado de las actividades que confieren estatus, de los adultos, y de las instituciones de adiestramiento de éstos y, en consecuencia, también de las normas de los adultos. Esta enajenación con respecto a la sociedad adulta, aunada al resentimiento concomitante y a la frustración prolongada de sus necesidades de independencia volitiva adulta y de estatus ganado, también adulto, tiene dos graves consecuencias: la generación de actitudes agresivas anti adultas y la formación compensatoria de grupos distintivos de compañeros con normas características.

Ya que la comunidad urbana moderna es incapaz de suministrar a los adolescentes la clase de estatus ganado, independencia volitiva y adiestramiento en destrezas sociales que ellos desean, el grupo de compañeros adolescentes se constituye para satisfacer estas necesidades cruciales. Es la única institución cultural en que su posición no es marginal, en que se les ofrece estatus ganado, independencia e identidad social entre un grupo de iguales y en que sus propias actividades e intereses imperan soberanamente.

Por ejecutar estas funciones esenciales, el grupo de compañeros desplaza también a los padres como fuente principal de estatus atribuido durante la adolescencia.

En primer lugar, el mismo hecho de que el adolescente pertenezca a un grupo distintivo de compañeros, con sus propias actividades de conferir estatus, normas y funciones de adiestramiento, lo coloca en una subcultura distinta, apartada de la sociedad adulta. En segundo lugar, ya que el grupo de compañeros se compone de personas que pertenecen a su clase, y como en gran parte depende de éste para su independencia volitiva, tiende a asimilar sus normas. A medida que se hace progresivamente más responsivo a la aprobación y desaprobación del grupo, se vuelve cada vez más indiferente a las normas y valores de los adultos. No debemos perder de vista el hecho de que al mismo tiempo que los adolescentes son enajenados respecto de las normas de los adultos, simultáneamente se empeñan e interesan intensamente en ocupaciones educativas y de otros tipos, que les sirven de escalones hacia el estatus y la independencia genuinos, de adultos. Además, la asimilación de los nuevos valores del grupo de compañeros no significa el repudio total de los valores de los adultos asimilados con anterioridad.

Es fácil exagerar el grado existente de enajenación de los jóvenes respecto de los adultos. Sin embargo, debe admitirse que el progresivo deterioro moral que caracteriza a nuestra cultura desde la Segunda Guerra Mundial ha tendido a socavar el efecto compensatorio de estos dos factores en la enajenación de los jóvenes respecto de los adultos.

Los muy diferentes papeles sociales que, pos sus sexos, corresponden a muchachos y muchachas de todos los niveles de edad, ejercen importantes efectos en sus adaptaciones respectivas al ambiente escolar.

En razón de las expectativas culturales y de las normas del grupo de compañeros, el éxito en el colegio es mucho más adecuado para el papel sexual de la mujer que para el del hombre, en las escuelas primaria y secundaria. Pero, desde mediados de la adolescencia, las expectativas culturales cambian radicalmente. Aunque las muchachas muestran un rendimiento superior en los grados elementales, también se ven afectadas por el estereotipo de su papel sexual. Por una parte, las escuelas premian los valores femeninos pero también les enseñan la subordinación femenina.

El hecho de que un alumno pertenezca a cierta clase social tiene importantes consecuencias para su aprovechamiento escolar, aspiraciones de éxito académico, motivación de logro y actitudes hacia la escuela. Aparentemente, los efectos limitadores de la clase social cesan de operar en cuanto se sobrepasan ciertos niveles críticos de capacidad y aprovechamiento. Los padres que pertenecen a la clase inferior no conceden el mismo valor que los de la clase media a la educación, la independencia económica, el reconocimiento social y el éxito laboral.

La mayor parte de los profesores de los Estados Unidos tiene antecedentes de clase media, aunque actualmente se están incorporando al cuerpo magisterial miembros de la clase inferior e individuos negros y puertorriqueños; pero todavía tenderían a identificarse con la misión implícita de la escuela, de alentar el desarrollo de los valores de la clase media. Como los muchachos y muchachas de

la clase media se comportan de acuerdo con sus expectativas y aceptan las normas de la escuela, los profesores están habitualmente tan prejuiciados a favor de ellos como lo están en contra de los niños de otros estratos sociales.

Comprender los antecedentes y los valores de los niños de la clase inferior, significa sencillamente, conocer lo suficiente los factores socioeconómicos antecedentes que vengán al caso para interpretar de manera inteligente la conducta de los alumnos de la clase inferior y para evitar actitudes y prácticas discriminatorias en contra de ellos.

Por estar clasificados y estigmatizados como miembros de estos grupos de escaso prestigio, y por casi carecer de moral escolar, los alumnos de la clase inferior están más dispuestos a desertar de la escuela. Los muchachos y muchachas de la clase inferior se resienten amargamente de las actitudes paternalistas y condescendientes de sus coetáneos más afortunados, se sienten tratados con desprecio, indeseados y excluidos de todos los asuntos. Cuanto esta situación se vuelve intolerable, influye indudablemente en sus decisiones de abandonar la escuela.

CAPÍTULO V.

CARACTERÍSTICAS DEL PROFESOR

Es evidente que el profesor debe constituir una de las variables más importantes del proceso de aprendizaje. En primer lugar, desde el punto de vista cognoscitivo. En segundo lugar, puede ser más o menos capaz de presentar y organizar con claridad la materia de estudio. En tercer lugar, al comunicarse con sus alumnos, podrá ser más o menos capaz de traducir su conocimiento a formas que implican el grado de madurez cognoscitiva.

Aspectos claves de la personalidad del profesor parecerían tener importante relación con los resultados del aprendizaje, el principal de ellos estribaría en su grado de compromiso o de participación del yo en el desarrollo intelectual de sus alumnos y en su capacidad para generar excitación intelectual y motivación intrínseca para aprender.

Las variables cognoscitivas se relacionan sólo de manera insignificante con los resultados del aprendizaje de los alumnos o con las evaluaciones de los supervisores. La selección de aspirantes a profesores debe basarse más en el desempeño que muestran en situaciones reales de enseñanza en el salón de clase. La certificación de los profesores debe basarse más en la competencia demostrada en las secuencias finales de la enseñanza a estudiantes y aprendices. Con respecto a la influencia de las variables de la personalidad en la efectividad del profesor, sólo dos variables se relacionan significativamente con ésta. La cordialidad del profesor mejora de manera notable los resultados del aprendizaje de los alumnos.

“Los estilos de enseñanza deben adaptarse a las fuerzas y debilidades particulares de la personalidad, antecedentes y preparación de un profesor dado. También deben variar en relación con las diferencias individuales de los alumnos, así como en relación con la naturaleza del material de aprendizaje y de los objetivos educativos específicos.”³³

Es muy poco lo que se sabe acerca de las características de los profesores en relación con el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, como los profesores trabajan con niños impresionables y afectan el desarrollo de la personalidad de éstos, no debieran poseer personalidades inestables o destructivas. El principal criterio de selección y evaluación de los profesores debe ser su capacidad es estimular y dirigir competentemente la actividad de aprendizaje de los alumnos.

V.1. FUNCIÓN DEL PROFESOR

El papel más importante y distintivo del profesor, en el salón de clase moderno, es el de ser director de las actividades de aprendizaje. Pero, lamentablemente, vistos en retrospectiva por los estudiantes, en cualquiera de sus funciones los profesores no son evidentemente muy eficientes.

Un interesante estudio sobre la manera como perciben alumnos adolescentes a sus profesores indica que se aprecia que éstos desempeñan tres clases principales de papeles: el de amigos, el de antagonistas y el de manipuladores del estatus en situaciones de aprendizaje.

³³ *AUSUBEL*; op. cit. pp. 121

V.2. CAPACIDADES COGNOSCITIVAS

Es evidente que un profesor no puede suministrar retroalimentación adecuada a los estudiantes ni esclarecer ambigüedades y falsos conceptos a menos que tenga un conocimiento significativo y propiamente organizado del tema que enseña; sin embargo, no hay medidas realmente adecuadas del conocimiento real que el profesor tiene de su campo de estudio. La investigación real de este campo se ha restringido, por consiguiente, al estudio de las relaciones entre aspectos relativamente formales y superficiales del dominio que alumnos y profesores tienen de la materia.

En general, el grado y la calidad de la preparación académica de los profesores, mantienen solamente una baja relación positiva con los resultados de aprendizaje de los alumnos y con las estimaciones del éxito de la enseñanza realizadas por supervisores. Otros estudios que investigaron el rendimiento de los estudiantes y el conocimiento de la materia por parte de los profesores también muestran una relación insignificante.

El suministro de retroalimentación eficaz depende de la claridad y la facilidad de la expresión del profesor, el aprendizaje de hechos, por parte de los alumnos, se relaciona de manera significativa con la claridad y la expresividad del profesor.

Es lógico que los profesores que manifiestan habilidad, imaginación y sensibilidad al organizar las actividades de aprendizaje promuevan superiores resultados de aprendizaje en sus alumnos. La capacidad de adaptar la comunicación de ideas al nivel de madurez intelectual y de experiencia en la materia de los alumnos constituye una característica importante de la eficacia del profesor.

V.3. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONALIDAD

Es incontrovertible que los alumnos responden de manera efectiva a las características de personalidad de un profesor, y que esta respuesta afectiva influye en sus juicios de la eficacia pedagógica de aquél. Aprueban, además, a los profesores que se interesan en los alumnos y que son serviciales, amables y considerados respecto de sus sentimientos. En el otro lado de la moneda, les desagrada su renuencia a otorgar elogios, el favoritismo, la tendencia a castigar, la irritabilidad, la exigencia, la locuacidad, el autoritarismo y la fragilidad de temperamento.

En general, las características de personalidad de los maestros no se correlacionan mucho con la eficacia de la enseñanza. Hay dos excepciones principales que son, la cordialidad y la comprensión, por una parte, y la tendencia a ser estimulante e imaginativo, por la otra.

En todos los niveles de grado la cordialidad del profesor será menos importante para los alumnos cuya orientación motivacional hacia el aprendizaje sea principalmente cognoscitiva o de mejoramiento del yo en lugar de afiliativa. En contraste con esto, los alumnos que están muy interesados por sus relaciones interpersonales y por sus sentimientos hacia un profesor tienden a gustar de aquellos que se caracterizan por su cordialidad y a rechazar a los profesores que no son así.

En cualquier caso, la cordialidad del profesor se relaciona significativamente con la cantidad de trabajo ejecutado por los alumnos. mientras no haya una relación clara entre la frecuencia del elogio de los profesores y el aprovechamiento, la

crítica y la desaprobación de éste se relacionará negativamente con el rendimiento de los estudiantes.

La capacidad para generar estímulo intelectual y motivación intrínseca para aprender es otra característica de personalidad de los profesores que parece tener consecuencias importantes con respecto a su eficacia como maestros.

Quizá la característica de personalidad más importante de los profesores, que influye en su eficiencia, consista en el grado de su compromiso personal con el desarrollo intelectual de los alumnos.

V.4. ESTILO DE ENSEÑANZA

La versatilidad en el estilo de enseñar es tan inevitable como deseable. Los estilos de enseñar varían, en primer lugar, porque varían también las personalidades de los profesores. Esto no significa, que todas las técnicas de enseñanza sean igualmente eficaces ni que la técnica pedagógica no sea susceptible de enseñarse.

Por variabilidad de las necesidades y las características de los alumnos es deseable también que varíen los estilos de enseñar. El estilo de enseñar adecuado es relativo siempre a la meta educativa en particular por la que se esté luchando en algún momento.

Sobre el método de conferencia Bloom informó que estimula a los estudiantes para que piensen con más pertinencia. Aunque se cifre gran confianza en el método de conferencia, es evidente la necesidad de algo de discusión para que los estudiantes reciban adecuada retroalimentación y para que el profesor averigüe si los alumnos comprenden el material.

La elección entre los métodos de conferencia y los de discusión depende de factores administrativos como el tamaño de la clase, de la personalidad del profesor y de si el asunto en cuestión es más o menos fáctico o de controversia.

V.5. TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Los estilos de enseñanza parecen no diferir de manera significativa de las técnicas dirigidas hacia el profesor, con respecto al aprovechamiento del estudiante o a la preferencia por la materia de estudio, pero son superiores con respecto a resultados como la cohesión de grupo incrementada, la motivación positiva, menor dependencia del profesor y el mejoramiento de las destrezas de grupo y de ajuste.

V.6. LA DISCIPLINA ESCOLAR

Toda vez que para el aprendizaje escolar eficiente es necesario cierto nivel mínimo de orden y corrección, la disciplina constituye un problema real y frecuente en el salón de clase. Es evidente que la disciplina debiera ser tan impersonal y orientada a la tarea como fuese posible; es decir, la conducta objetable del alumno debiera ser proscrita, castigada e impedida principalmente porque interfiere con el aprendizaje en el salón de clase, y no porque desagrade o parezca amenazante. La actitud del estudiante hacia la escuela y su aprovechamiento en el aprendizaje son influidos por las prácticas disciplinarias y por el manejo del salón de clase por parte del profesor.

Hoy en día, el de la disciplina es más bien asunto de opinión que de ciencia. No sólo cambia como respuesta a diferentes factores sociales, económicos e ideológicos, sino que manifiesta igualmente todas las propiedades cíclicas de las

novedades y las modas. Es muy cuestionable hasta qué punto puedan obtenerse datos empíricos válidos e incluso pertinentes en materia de disciplina.

Que la disciplina no pueda ser fundamentada científicamente no significa que una posición sea tan buena como la otra o que sea injustificable cualquier política a seguir.

Con el término disciplina se alude a la imposición de normas y controles *externos* sobre la conducta individual. El liberalismo, por otra parte, se refiere a la ausencia de tales normas y controles. El autoritarismo es un tipo de control excesivo, arbitrario y autocrático, diametralmente opuesto al liberalismo. Cuando los controles externos son internalizados hablamos de autodisciplina; sin embargo, es claro que la fuente original de los controles, así como gran parte de sus reforzamientos ulteriores, es extrínseca al individuo.

La disciplina desempeña cuatro funciones importantes en la formación del individuo joven. En primer término, es necesaria para la socialización. En segundo lugar, es necesaria para la maduración de la personalidad normal. En tercer lugar, es necesaria para la internalización de normas y obligaciones morales o para el desarrollo de la conciencia. Por último, la disciplina es necesaria para la seguridad emocional de los niños.

Los partidarios de la disciplina democrática de salón de clase creen que es necesario un grado mínimo de control externo para la socialización, maduración de la personalidad, el desarrollo de la conciencia, el aprendizaje de salón de clase y la seguridad emocional del niño.

La disciplina democrática es todo lo posiblemente racional, justificada y bilateral. Suministra explicaciones, permite discutirla e invita a que los niños participen en la

disposición y cumplimiento de las normas siempre que estén calificados para hacerlo. Por encima de todo, significa respeto a la dignidad del individuo, apela ante todo al autocontrol y evita el hincapié exagerado en las diferencias de estatus; repudia todas las formas de castigo rigurosas, abusivas y vengativas, así como el empleo del sarcasmo, el ridículo y la intimidación. Pero, contrariamente a lo que los liberales extremistas quisieran hacernos creer, disciplina escolar democrática no significa libertad de todas las restricciones, normas y dirección externas, ni tampoco libertad de la disciplina.

Muchos teóricos educativos han malinterpretado y distorsionado el ideal de la disciplina democrática igualándolo con una forma extrema de liberalismo.

Otra distorsión de la disciplina democrática se refleja en la noción popular existente de que no hay niños culpables del mal comportamiento en el salón de clase, sino solamente profesores culpablemente agresivos, desagradables y punitivos.

Se recurre a menudo a las dos distorsiones mencionadas de la democracia de salón de clase para justificar la creencia común entre los teóricos de la educación de que los alumnos no deben ser censurados ni castigados por un comportamiento desordenado y majadero.

La disciplina escolar democrática es todavía una meta adecuada y realista de la educación estadounidense. Sólo es necesario descartar las doctrinas liberales que se enmascaran bajo las banderas de la democracia y la ciencia conductual, y restaurar otros valores tradicionales de la cultura; por último, los programas de educación para maestros debieran proporcionar a los futuros profesores amplias oportunidades para el aprendizaje de las prácticas disciplinarias.

CAPÍTULO VI.

APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

El método de descubrimiento es especialmente apropiado para el aprendizaje del método científico de una disciplina particular. Para propósitos de análisis, los argumentos psicológica y educativamente insostenibles que se han planteado en apoyo del aprendizaje por descubrimiento, son lógicamente y pedagógicamente inválidos. El aprendizaje por descubrimiento simplemente no constituye un método factible primario de transmitir grandes cuerpos de conocimientos relativos al contenido de las materias de estudio. Representa, de hecho, un repudio de uno de los aspectos más importantes de la cultura, a saber, que los descubrimientos originales efectuados durante milenios pueden ser transmitidos en el curso de la infancia y la juventud, a través de la enseñanza expositiva y del aprendizaje significativo por recepción, y que no necesitan ser redescubiertos por cada generación nueva.

El movimiento de educación progresista proporcionó obviamente algunos de los principales elementos de la metodología de descubrimiento: que todo el aprendizaje verbal consiste en poco más que puro verbalismo y recitaciones de loro. Esto condujo, a su vez, al hincapié exagerado que los progresistas hicieron en la experiencia directa, inmediata y concreta como prerrequisito para la comprensión genuina. De este tipo de hincapié se originaron los programas de actividad y los métodos de proyecto. Al final, hubo dos productos derivados de este punto de vista: la deificación del acto de descubrimiento asociado con los métodos de enseñanza basados en el aprendizaje inductivo e incidental, y la

extrapolación del hecho de que el niño de primaria tiene que depender de apoyos empírico-concretos para comprender y manipular ideas en el futuro.

Expositores modernos del método de descubrimiento, como Hendrix, reconocen las relaciones históricas e ideológicas con el movimiento de educación progresista, pero se apresuran a rechazar algunos de los postulados básicos de los enfoques del aprendizaje inductivo e incidental aplicados a la enseñanza. Hendrix señala que la falacia principal del método inductivo reside en el empleo que hace el profesor de la capacidad del alumno para expresar verbalmente un descubrimiento como el criterio por el cual el profesor reconoce que el descubrimiento ha tenido lugar.

Otro aspecto del movimiento de educación progresista, fue la técnica de enseñanza centrada en el niño que se originó en las filosofías educativas de Rousseau y Froebel. De acuerdo con este punto de vista, el ambiente educativo facilita más el desarrollo proporcionando un campo de máxima libertad que no interfiere con el proceso predeterminado de la maduración espontánea. Afirmaciones como ésta convirtieron obviamente en un fetiche a la autonomía y al descubrimiento autónomo, y consideraron una especie de sacrilegio cualquier forma de guía o dirección en el aprendizaje.

En un estudio en el que se veían las desventajas del aprendizaje de materias como matemáticas, física, etc., se vieron los siguientes resultados. De acuerdo con este nuevo hincapié en la resolución significativa de problemas, los estudiantes dejaron de memorizar fórmulas para memorizar, en cambio, problemas tipo. Aprendieron a trabajar con ejemplares de todos los tipos de

problemas que les correspondían, y luego memorizaron repetitivamente tanto la forma de cada tipo como su resolución.

Asimismo, como los términos laboratorio y método científico se volvieron sacrosantos en las preparatorias y universidades de los Estados Unidos, los estudiantes fueron obligados a imitar los aspectos del método científico. Desperdiciaron valiosas horas recolectando datos empíricos que describían lo obvio y, les ayudaban a redescubrir principios que con gran facilidad se les hubiesen presentado verbalmente en cosa de minutos.

Lección fundamental que algunos de los partidarios modernos del método de descubrimiento han aprendido de este desastre educativo es la de que la resolución de problemas no garantiza, por sí misma, el descubrimiento significativo. Sin embargo, una lección igualmente importante que se rehúsan a aprender es la de que, por causa de la logística educativa que hay de por medio, aun el mejor programa de experiencias de resolución de problemas no sustituye a la cantidad mínima necesaria de exposición didáctica adecuada.

Históricamente, el método de descubrimiento puede considerarse también, en parte, una rebelión en contra de la psicología educativa prevaleciente en nuestro tiempo, que es en gran medida una mezcolanza ecléctica de afirmaciones teóricas lógicamente incompatibles, superpuestas a un empirismo estéril.

La última corriente del pensamiento educativo que ha influido en la evolución del método de descubrimiento consiste en el sentimentalismo militante que se oculta detrás del objetivo educativo de hacer de cada niño un pensador crítico y creativo.

VI.1. LA EPISTEMOLOGÍA DEL DESCUBRIMIENTO

Gran parte de la confusión relativa al valor del aprendizaje por descubrimiento se deriva de una epistemología obsoleta desde la Ilustración . Esta epistemología sostuvo que el mejoramiento de nuestras observaciones y métodos para obtener información produciría una mayor precisión de nuestras leyes y dilucidación de verdades inmutables.

“Con los escritos de Conant (1947) y Kuhn (1962), y después con una panoplia de escritos modernos sobre epistemología, hemos sido testigos de la aparición impetuosa de pensamientos relativos al punto de vista de que no existen verdades fijas en la naturaleza, sino únicamente concepciones humanas de la verdad. Relacionada con este punto de vista está la idea de que la realidad que vemos es la realidad enmarcada por los conceptos que tenemos.”³⁴

Apoiados en una epistemología que se basa en la búsqueda de la verdad, los entusiastas del descubrimiento han reconocido, sin embargo, que el conocimiento nuevo surge y, en consecuencia, se han interesado en la heurística del descubrimiento. Lo que no han reconocido satisfactoriamente es la importante función desempeñada por la población de conceptos que los individuos de una cultura poseen en una época en la selección, invención y extinción de conceptos competitivos.

³⁴ **AUSUBEL; op. cit. pp. 128**

VI.2. FUNDAMENTOS PSICOLÓGICO Y EDUCATIVO DEL MÉTODO DE DESCUBRIMIENTO

En las primeras e indiferenciadas etapas del aprendizaje de cualquier tema abstracto, el método de descubrimiento es extremadamente útil. También es indispensable para comprobar la significatividad del conocimiento y para enseñar el método científico y las destrezas efectivas para resolver problemas. Como técnica pedagógica adjunta puede ser muy útil para aumentar la significatividad del material presentado principalmente por métodos expositivos. Finalmente, hay varios factores cognoscitivos y motivacionales que mejoran indudablemente el aprendizaje, la retención y la transferibilidad de las ideas potencialmente significativas que se han aprendido por descubrimiento.

Cuando la tarea de aprendizaje es más difícil y poco familiar, el descubrimiento autónomo probablemente mejore la significatividad intuitiva intensificando y personalizando tanto lo concreto de la experiencia como las operaciones reales de abstraer y generalizar con base en datos empíricos.

El método de descubrimiento tiene también usos obvios en la evaluación de los resultados del aprendizaje y en la enseñanza de técnicas para resolver problemas, así como en la apreciación del método científico.

VI.3. LIMITACIONES PSICOLÓGICAS Y EDUCATIVAS DEL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

La más general y metafísica de las doce afirmaciones es que el alumno sólo poseerá en realidad conocimientos o adquirirá una idea cuando los descubra por sí mismo o por su propio discernimiento. El proceso mismo de percepción y

cognición exige necesariamente que el mundo cultural de estímulos deba ser filtrado primero por el aparato sensorial y la estructura cognoscitiva personales de cada individuo antes de que tenga significado. Por tanto, la adquisición del significado exige invariablemente la traducción del mismo dentro de un marco de referencia personal y su reconciliación con los conceptos y proposiciones establecidos. La mayor parte de lo que se sabe realmente consiste en ideas descubiertas por otros, que le han sido comunicadas de modo significativo.

VI.3.1. SIGNIFICADOS COMO PRODUCCIÓN DEL DESCUBRIMIENTO CREATIVO.

Los conceptos y las generalizaciones abstractos son una especie de verborrea banal a menos que el alumno los descubra por sí mismo se funda en: a) una representación errónea del aprendizaje verbal por recepción como fenómeno pasivo y repetitivo; b) la confusión entre las dimensiones recepción-descubrimiento y repetitivo-significativo del aprendizaje, y c) la generalización injustificada a los adolescentes y a los adultos del hecho de que el niño depende de apoyos empírico-concretos para comprender y manejar ideas abstractas. El conocimiento significativo no es un producto exclusivo del descubrimiento creativo no verbal.

En la práctica de estos casos, se tienden a confundir el acto de descubrir con el de comprender y a negar también las transición del desempeño cognoscitivo concreto al abstracto.

VI.3.2. CONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA

La generalización ilimitada de que la expresión verbal de un discernimiento, antes de usarlo, inhibe la transferencia, carece de validez lógica y de fundamento empírico. La generalización verbal es particularmente importante para que los alumnos cognoscitivamente experimentados puedan adquirir conceptos.

La expresión verbal hace algo más que codificar en palabras el discernimiento sub. verbal. El empleo de palabras manejables para representar ideas hace posible, primeramente, el proceso mismo de transformar estas ideas en discernimientos nuevos; y la expresión en forma de oraciones de los discernimientos sub. verbales que surgen es parte integral del proceso de pensamiento que mejora enormemente la precisión y lo explícito de sus productos; por consiguiente, hace posible un nivel cualitativamente más elevado de comprensión con mayor poder de transferencia.

La expresión verbal prematura de un discernimiento no verbal, cuando éste es todavía incompleto, ambiguo y no está bien consolidado, tal vez disminuya la transferibilidad de aquél.

VI.3.3. EL MÉTODO DE DESCUBRIMIENTO Y EL CONTENIDO DE LA MATERIA.

Los educadores que están convencidos de que las abstracciones son simple verborrea a menos que sean descubiertas independientemente por el alumno no tienen otra alternativa lógica que abogar por el empleo de las técnicas de descubrimiento como método principal para transmitir el contenido sustancial de la

materia de estudio. Pero, desde un punto de vista práctico, es imposible considerar la factibilidad pedagógica de aprender por descubrimiento como método principal de enseñar el contenido de la materia.

Así pues, aunque el empleo relativamente frecuente de las técnicas de descubrimiento para transmitir contenidos de materias abstractas y complejas pueda defenderse en la escuela primaria, es difícil defender la misma práctica de la secundaria en adelante, ya que los métodos de descubrimiento consumen más tiempo que la exposición verbal didáctica, y como el individuo cognoscitivamente maduro no permanece mucho tiempo en ese estado de inexperiencia que resulta beneficiado por la adquisición previa de tales discernimientos, el empleo de esos métodos como medios primarios de transmitir el contenido de la materia no es ni factible ni necesario.

Algunos entusiastas del descubrimiento admiten de mala gana que no hay tiempo suficiente para que los alumnos descubran todo lo que necesitan saber de las diversas disciplinas y, por tanto, conceden que la buena enseñanza expositiva cabe también en las escuelas; pero, en la práctica, esta concesión es poco menos que nula. A pesar del reconocimiento formal que le conceden a la exposición didáctica, es claro que consideran que la adquisición de la capacidad para resolver problemas es más primordial que la adquisición del contenido de la materia.

“Los métodos de descubrimiento aplicados a la enseñanza se basan a menudo en la ingenua premisa de que la resolución autónoma de problemas ocurre necesariamente con fundamento en el razonamiento inductivo a partir de datos empíricos. Otra desventaja radica en las dificultades causadas por el subjetivismo de los niños y por su excesiva tendencia a derivar conclusiones precipitadas, a

generalizar de manera exagerada con base en experiencias limitadas, y a considerar simultáneamente un solo aspecto de un problema.”³⁵

En conclusión, después de los años de la escuela primaria, el aprendizaje por recepción verbal constituye el método más eficaz de asimilar significativamente el contenido sustancial de una disciplina.

VI.3.4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA EDUCACIÓN.

La quinta proposición de aprendizaje por descubrimiento consiste en la creencia de que el desarrollo de la capacidad para resolver problemas es la etapa primordial de la educación. La adquisición de conocimientos como fin en sí misma debe considerarse la meta principal de la educación. En la mayoría de los individuos, el objetivo real de la actividad característica de solucionar problemas consiste en hallar soluciones de los problemas cotidianos, en lugar del descubrimiento de ideas o discernimientos lo bastante importantes como para ser incluidos en su almacén permanente de conocimientos.

El desarrollo de la capacidad para resolver problemas, es por supuesto, finalidad educativa legítima e importante; por consiguiente, es muy justificable emplear cierta parte del tiempo de la clase al entendimiento y a la apreciación de los métodos científicos de investigación y de otros procedimientos de resolución de problemas, empíricos, inductivos y deductivos; pero esto se halla muy lejos de proclamar que el mejoramiento de la capacidad para resolver problemas sea la función primordial de la escuela.

³⁵ **AUSUBEL; op. cit. pp. 135**

El pensamiento crítico y las capacidades para resolver problemas de la mayoría de los alumnos pueden mejorar indudablemente; pero ésta ya no es la misma afirmación de que a la mayor parte de los alumnos puede entrenárseles para que se conviertan en buenos pensadores críticos y solucionadores de problemas. La aptitud para resolver problemas supone también un patrón de capacidades muy diferente del requerido para comprender y retener ideas abstractas. La capacidad para solucionar problemas reclama cualidades, muchas de éstas tampoco pueden enseñarse con eficacia. Aunque con procedimientos pedagógicos adecuados pueda mejorarse la capacidad de solucionar problemas. Por consiguiente, es válido distinguir hacer de entender. Entender es condición necesaria pero no suficiente para solucionar problemas significativos. Hacer es de naturaleza mecánica o repetitiva, ni presupone ni mejora necesariamente la comprensión.

Hay partidarios del método de descubrimiento que prefieren un tipo de práctica guiada en la heurística del descubrimiento reminiscencia del a psicología de las facultades, enfoque tendiente a mejorar la capacidad total de pensamiento crítico a través de la enseñanza de los principios generales de la lógica. Dominada la heurística del descubrimiento, ésta constituye, según Bruner (1961), un estilo de resolver problemas o de investigar que sirve para cualquier clase de tarea que uno emprenda.

La principal dificultad con este enfoque consiste en que la capacidad de pensamiento crítico sólo puede mejorarse dentro del contexto de una disciplina concreta. Este principio ha sido confirmado en incontables estudios y lo ilustran los risibles errores de lógica y de juicio cometidos por científicos y eruditos distinguidos que se aventuran fuera de sus propias disciplinas.

La rápida obsolescencia que se presenta en el terreno científico se ofrece a menudo como fundamento de la heurística del enfoque de descubrimiento aplicado a la enseñanza de la ciencia. Ya que el contenido de lo que se enseña hoy será obsoleto dentro de quince años. Realmente la velocidad de la obsolescencia en la ciencia se ha exagerado mucho. Aunque partes específicas de la ciencia cambian rápidamente, los principios fundamentales tienden a manifestar una longevidad impresionante.

VI.3.5. PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO

Esta increíble idea se basa en el supuesto de que toda actividad de descubrimiento, independientemente de su grado de originalidad, es cualitativamente única; en la definición difusa y más democrática de creatividad, lo bastante amplia como para incluir cualquier tipo de descubrimiento independiente. A medida que comiencen a existir mejores métodos de enseñanza, la mayoría de los estudiantes será capaz de dominar las capacidades intelectuales básicas así como una porción razonable del contenido más importante de las materias correspondientes a las principales disciplinas.

Los partidarios del método de descubrimiento aprovechan también el oprobio asociado con el autoritarismo en la educación para desacreditar la exposición didáctica y promover su propia causa. La exposición didáctica ha constituido siempre el núcleo de todo sistema pedagógico, y, probablemente, lo seguirá siendo siempre, porque es la única manera factible y eficaz de transmitir grandes volúmenes de conocimientos. La obediencia a la autoridad que implica el aceptar conocimientos ya descubiertos ha sido condenada fuera de toda razón.

El aprendizaje por descubrimiento no conduce necesariamente a una organización, transformación y utilización del conocimiento más ordenadas, integradoras y viables. Lo hace tan sólo en la medida en que la situación de aprendizaje esté muy estructurada, simplificada programada expertamente para incluir gran número de ejemplares diversificados del mismo principio. El interés por la estructura de una disciplina no es ciertamente privativo del método de descubrimiento. El aprendizaje por descubrimiento no se opone por fuerza a la enseñanza programada.

Bruner y otros entusiastas del descubrimiento consideran que el aprendizaje por descubrimiento es el único e insuperable generador de confianza en sí mismo, de estimulación intelectual y de motivación para la resolución continua de problemas y para el pensamiento creativo. Por otra parte, no hay razón alguna para creer que los métodos de descubrimiento sean los únicos capaces de producir estos resultados.

VI.3.6. EL DESCUBRIMIENTO COMO FUENTE DE MOTIVACIÓN.

Bruner opina que el aprendizaje por descubrimiento libera al niño del control inmediato de motivos extrínsecos como las calificaciones altas, el deseo de aprobación de parte de padres y maestros y la necesidad de conformarse a las expectativas de las figuras de autoridad. Pero, en nuestra opinión, no hay ninguna relación existente ni necesaria entre la técnica de aprendizaje por descubrimiento y la motivación intrínseca, por una parte, ni entre el enfoque del aprendizaje por recepción y la motivación extrínseca, por la otra. Que un individuo manifieste o no motivación intrínseca o extrínseca principalmente al aprender, será en gran parte

función de dos factores: a) el grado de auto estimación intrínseca que posea y, por consiguiente, lo intensa que sea su necesidad relativa de estatus extrínseco compensatorio; y b) la fuerza de sus necesidades cognoscitivas legítimas.

Antes de ser impulsado exclusivamente por motivos intrínsecos, el aprendizaje por descubrimiento, refleja de un modo característico en nuestra cultura una falta de auto estimación intrínseca y una necesidad compensatoria de logro extraordinario con respecto a los símbolos externos y a los ornamentos de la realización coronada por el éxito.

Bruner preconiza las ventajas de retención singulares del material aprendido por el método de descubrimiento. Y, de nuevo, ilustra su aserto citando un experimento de pertinencia cuestionable con respecto al principio que propone. La tarea de aprendizaje de este experimento difícilmente se compararía con la situación en que los niños deben descubrir inductiva y autónomamente una generalización. En segundo lugar, la retención superior de los pares de palabras relacionadas con los mediadores construidos por los propios niños refleja simplemente el valor que tiene el utilizar incluidores o clasificadores más estables, pertinentes y familiares, de la estructura cognoscitiva, como postes de afianzamiento para materiales de aprendizaje nuevos. Por último, debiéramos obrar con gran cautela al generalizar estos hallazgos a la pedagogía de salón de clases.

CAPÍTULO VII.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CREATIVIDAD

Tanto la resolución de problemas como la creatividad son formas de aprendizaje significativo por descubrimiento. La comprensión de las condiciones del problema y la asimilación de la solución del mismo constituyen formas de aprendizaje significativo por recepción.

Se sigue que las variables más importantes que influyen en los resultados de la resolución de problemas son: a) la disponibilidad de conceptos y principios en la estructura cognoscitiva, y b) características cognoscitivas y de personalidad como la agudeza, la capacidad de integración, el estilo cognoscitivo, la sensibilidad al problema, la flexibilidad, la capacidad de improvisar, la audacia, la curiosidad intelectual y la tolerancia a la frustración.

El lenguaje facilita la resolución de problemas así como la adquisición de conceptos. La creatividad es la expresión suprema de la resolución de problemas, que involucra transformaciones nuevas u originales de las ideas y la generación de nuevos principios integradores y explicatorios.

Es claro que el nivel de inteligencia y la disponibilidad de ideas pertinentes en la estructura cognoscitiva son menos importantes para la creatividad que para la resolución de problemas, y que debe concederse un mayor peso a las variables cognoscitivas y de la personalidad genéticamente determinadas.

La mayoría de las llamadas pruebas de creatividad disponible no son confiablemente distinguibles de las pruebas de inteligencia y probablemente predican el aprovechamiento académico en gran parte por esta correlación. La

creatividad es aún menos adiestrable que la capacidad para resolver problemas. No obstante, la escuela puede fomentar convenientemente la creatividad proporcionando oportunidades adecuadas para las expresiones de creatividad y recompensando apropiadamente estas mismas.

La resolución de problemas se refiere a cualquier actividad en que tanto la representación cognoscitiva de la experiencia previa como los componentes de una situación problemática presente son reorganizados para alcanzar un objetivo predeterminado; puede consistir en más o menos variaciones de ensayo y error. Cuando la actividad se limita a manipular imágenes, símbolos y proposiciones formuladas simbólicamente, y no supone la manipulación manifiesta de objetos, se ha convenido en emplear el término de *pensamiento*. En la resolución de problemas hay, desde luego, aprendizaje por descubrimiento.

VII.1. NATURALEZA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Pueden distinguirse dos tipos principales de resolución de problemas, los cuales se presentan en todos los niveles de edad. El enfoque de ensayo y error consiste en la variación, aproximación y corrección aleatorias o sistemáticas de respuestas hasta que surge una variante acertada. El enfoque por descubrimiento de una relación significativa de medios-fines que fundamenta la resolución de problemas. Característicamente, las soluciones por discernimiento *parecen* surgir súbita o discontinuamente. Formular hipótesis es condición necesaria pero no suficiente para resolver problemas comprensivamente. A menos que las hipótesis incorporen relaciones de medios-fines, representarán simplemente la eliminación sistemática por ensayo y error de las opciones existentes.

Aprender por ensayo y error es más o menos inevitable en problemas en que no existe o no es discernible ningún patrón de relaciones significativas. La resolución de problemas por discernimiento es obviamente un tipo de aprendizaje significativo por descubrimiento en que las condiciones del problema y los objetivos deseados se relacionan intencionada y sustancialmente con la estructura cognoscitiva existente.

VII.2. EL PROCESO Y EL PRODUCTO.

El discernimiento puede concebirse en términos de procesos o productos; como producto, se refiere a ciertas características distintivas del resultado final de la resolución significativa de problemas; como proceso, al método distintivo de atacar o solucionar un problema. Como producto posee las siguientes características: a) subjetiva: un sentimiento placentero del descubrimiento acertado, b) objetiva: es susceptible de ser reproducido y transpuesto inmediatamente; pero lo más importante tanto para la teoría del aprendizaje como para la práctica educativa estriba en indicar la manera como se adquiere el discernimiento y en qué difiere de otros tipos de resolución de problemas. Lo que no involucra el discernimiento: en primer término, la aparición del discernimiento depende de algo más que la sola estructura de la tarea problema; en segundo lugar, rara vez aparece abrupta e inmediatamente, a pesar de los sentimientos subjetivos. Así pues, el surgimiento del discernimiento refleja un proceso de esclarecimiento progresivo de las relaciones entre los medios y los fines. En tercer lugar, un enfoque basado en hipótesis no garantiza necesariamente que se esté siguiendo tal procedimiento.

Por último, la resolución de problemas por discernimiento no presupone de ninguna manera un descubrimiento completamente autónomo.

El discernimiento, como proceso de resolución de problemas implica la existencia de una disposición hacia la formulación y comprobación de hipótesis, con objeto de entender las relaciones importantes que existen entre los medios y los fines de un problema particular. Una vez que surge el discernimiento, debe hacer conocimiento consciente de su existencia, importancia y disponibilidad.

VII.3. LÓGICA Y PENSAMIENTO.

La posición de que la lógica y el pensamiento son una y a misma cosa constituye una superposición injustificada de un estado de cosas abstracto e idealizado a la realidad del desempeño cognoscitivo. En realidad gran parte del pensamiento entraña muy poca lógica.

Las distinciones tradicionales entre los pensamientos inductivo y deductivo y entre los pensamientos divergente y convergente tienden a ser algo confusas. Cuando mucho se justificaría afirmar que en el pensamiento inductivo tanto las hipótesis generales iniciales que se formulan como las hipótesis finales que se seleccionan son característicamente menos familiares y menos bien establecidas que las del pensamiento deductivo.

VII.4. ESTRUCTURA COGNOSCITIVA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Como las ideas de la estructura cognoscitiva constituyen el material en bruto de la resolución de problemas, cualquier tipo de transferencia positiva o negativa reflejará la naturaleza y la influencia de las variables de la estructura cognoscitiva.

La posesión de conocimientos antecedentes pertinentes en la estructura cognoscitiva, particularmente si son claros, estables y discriminables, facilita la resolución de problemas. Sin tal conocimiento no es posible, de hecho, ninguna resolución de problemas. La estructura cognoscitiva se relaciona con la resolución de problemas en el sentido de que es una especie de depósito y también en sentido determinativo; el producto sustancial o metodológico de un proceso de resolución de problemas ese incorpora a la estructura cognoscitiva de acuerdo con los mismos principios que operan en el aprendizaje por recepción. La estructura cognoscitiva constituye también una fuente abundante de transferencia negativa en la resolución de problemas. Un tipo de transferencia negativa refleja la persistencia de disposiciones habituales inaplicables derivadas de las experiencias previas con problemas semejantes.

Otra fuente relacionada de transferencia negativa es la comúnmente llamada fijación funcional la incapacidad de concebir que un objeto tenga otros usos o funciones posibles en una tarea de resolución de problemas debido a la influencia preanuladora del empleo más tradicional o establecido.

VII.5. ETAPAS Y ESTRATEGIAS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las cinco etapas de resolución de problemas consisten en:

1. Un estado de duda, de perplejidad cognoscitiva, de frustración o de conocimiento de la dificultad.
2. Un intento por identificar el problema, la laguna que debe llenarse o la meta que hay que alcanzar, esto definido por la situación que plantea el problema.

3. Relacionar estas proposiciones de planteamiento del problema con la estructura cognoscitiva.
4. Comprobación sucesiva de las hipótesis y replanteamiento del problema de ser necesario.
5. Incorporar la solución acertada a la estructura cognoscitiva y luego aplicarla tanto al problema presente como a otros.

No todos los casos de resolución de problemas manifiestan todas estas etapas ni siguen el mismo orden consecutivo.

VII.5.1. CAMBIOS RELATIVOS AL DESARROLLO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los cambios relativos al desarrollo en la resolución de problemas reflejan todas las tendencias de edad descritas en relación con el desempeño cognoscitivo. Es importante distinguir entre aquellos cambios relativos al desarrollo que son de naturaleza cualitativa y los que son simplemente cuantitativos. Algunas clases de procesos de pensamiento, de operaciones lógicas y de estrategias de resolución de problemas son empleadas en todos los niveles de edad, y difieren principalmente en grado o complejidad. Por otra parte, ciertos cambios cualitativos del pensamiento ocurren con el aumento de la edad.

Otro cambio cualitativo del pensamiento refleja la transición del desempeño cognoscitivo concreto al abstracto e ilustra todos los rasgos característicos de esta transición.

La creciente capacidad de los niños para resolver problemas más complejos con el aumento de la edad se ha demostrado en diversas situaciones. Gran parte de la superioridad de los niños de más edad radica en las ventajas que les brinda la capacidad de emplear símbolos verbales para realizar procesos de generalización, para formular hipótesis, para procesar información y para utilizar estrategias eficientes.

Con el aumento de la edad disminuye la frecuencia de los enfoques de ensayo y error para resolver problemas. Llegan a ser más completos los enfoques o métodos basados en hipótesis. Estas tendencias reflejan obviamente, en parte, la capacidad creciente de generalizar y manipular símbolos abstractos, por ejemplo, los niños de más edad se concentran menos exclusivamente en las barreras obvias y son más capaces de apreciar que la ruta más directa hacia la meta no es necesariamente la más corta.

Los niños de menor edad, por otra parte, están limitados por su incapacidad de concentrarse simultáneamente en más de un aspecto del problema por lo difuso de su pensamiento, por su baja tolerancia a la frustración y por su renuencia a aceptar los datos inmutables de un problema. Sus planteamientos dependen más de imágenes concretas así como de la presencia física de los objetos, y aprovechan menos los símbolos abstractos, los conceptos de orden superior y las proposiciones de categorías.

El progresivo descenso del egocentrismo y el subjetivismo del pensamiento infantil es uno de los dos aspectos principales del desarrollo cognoscitivo que explican los cambios de la calidad de la resolución de problemas atribuibles al nivel de edad.

El factor decisivo del pensamiento causal consiste en hacer un juicio de pertinencia entre un antecedente y un consecuente. Para el niño o el adulto inexperto, la antecendencia sola, así como las conexiones animistas, mágicas y artificiales entre antecedente y consecuente, parece ser criterio suficiente de pertinencia; sin embargo, el mismo individuo aprende a no atribuirle importancia causal a los antecedentes irrelevantes y simplemente temporales, y a no generalizar la expectativa de consecuencias semejantes en todas las situaciones superficialmente semejantes a una secuencia determinada de causa y efecto.

VII.5.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Hay buenas razones para creer que la guía en forma de sugerencias facilita la resolución de problemas y que, desde el punto de vista pedagógico, es eficaz para desarrollar las destrezas de resolución de problemas.

La inteligencia es uno de los determinantes primordiales de la capacidad de solucionar problemas. El CI se relaciona positivamente con la resolución de problemas por ensayo y error y por discernimiento. Otros rasgos cognoscitivos como la mentalidad abierta, la flexibilidad, la capacidad de formular múltiples hipótesis novedosas, la atención, la agudeza, la sensibilidad al problema, la curiosidad intelectual y la capacidad de integrar ideas influyen de modos evidentes en la resolución de problemas. Aunque no hay testimonios sobre ello, parece razonable suponer que la capacidad de resolver problemas no es un rasgo muy generalizado dentro de un individuo dado, y que varía más bien con base en el interés, la experiencia y la aptitud en áreas diferentes de la empresa humana.

Muchos rasgos de temperamento y de personalidad facilitan la resolución de problemas cuando están presentes desde grados moderados hasta niveles elevados.

VII.5.3. ENTRENAMIENTO EN DESTREZAS PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Quizá el enfoque de adiestramiento más difundido en resolución de problemas consista en enseñarle al alumno varios principios generales que han surgido del análisis teórico del proceso de pensamiento, así como de observaciones comparativas de solucionadores de problemas con éxito y sin él. Sin embargo, debe apreciarse que tal enseñanza es de naturaleza tan general que su utilidad en cualquier problema determinado será más bien limitada.

Las principales fuentes de variación de la capacidad de resolver problemas son: a) conocimiento de la materia y la familiaridad con la lógica distintiva de una disciplina; b) determinantes cognoscitivos como la sensibilidad al problema, la originalidad y la curiosidad intelectual; el estilo cognoscitivo; el conocimiento general sobre la resolución eficaz del problema; el dominio de estrategias especiales de resolución de problemas dentro de las disciplinas particulares; y c) rasgos de personalidad como la pulsión, la persistencia, la flexibilidad y la ansiedad.

VII.5.3.1. CREATIVIDAD

Creatividad es uno de los términos más vagos, ambiguos y confusos de la psicología y la educación contemporáneas. Gran parte de la confusión semántica

procede de que no se distingue la creatividad como rasgo que incluye una amplia y continua gama de diferencias individuales, de la persona creativa como individuo singular que posee un grado raro y único de este rasgo. Con todo y que la creatividad varíe indudablemente a lo largo de un continuo, sólo a los individuos extraordinarios que hacen aportaciones singularmente originales e importantes al arte, a las ciencias, a la literatura, a la filosofía, al gobierno, etc., se les llama personas creativas.

El hecho de que a menudo sea difícil medir la originalidad no disminuye un ápice la existencia de diferencias cualitativas en las realizaciones creativas. Por tanto, el individuo verdaderamente creativo es raro porque se halla, por definición, a tal punto extremo de la distribución de potencialidades creativas que es cualitativamente discontinuo con respecto a personas que muestran grados menores de creatividad.

Otra fuente de confusión semántica respecto del concepto de creatividad refleja el hecho de que no se distingue entre creatividad como capacidad muy particularizada y sustancial, y la creatividad como constelación general de capacidades intelectuales de apoyo.

La creatividad es una capacidad particularizada y sustancial, mientras que las capacidades creativas comúnmente medidas son funciones de apoyo de la intelectualidad y la personalidad que, como la inteligencia general y la capacidad de concentración disciplinada, contribuyen a darle expresión a la creatividad; esto es, convierten a las potencialidades creadoras en logros creativos. Realmente no es posible, por definición, ningún test general de creatividad. Las evaluaciones de

la potencialidad creativa únicamente pueden basarse en juicios de expertos sobre los productos de trabajo reales.

VII.5.3.2. CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

Cierto grado mínimo de inteligencia por encima del promedio es preciso para la realización de las potencialidades creadoras; pero por encima de este nivel crítico la relación entre la inteligencia y la creatividad verdadera es aproximadamente de cero. El individuo de coeficiente intelectual elevado y, sin embargo no creativo, que se desempeña bien en tareas académicas y tiene éxito en su ocupación pero que nunca genera una idea original, es figura muy familiar. Por el contrario, muchos individuos extremadamente creadores no ostentan coeficientes intelectuales espectacularmente elevados.

VII.5.3.3. CREATIVIDAD Y APROVECHAMIENTO ACADÉMICO

Desde un punto de vista puramente deductivo, parece absolutamente improbable que la creatividad debiera relacionarse con el aprovechamiento académico, dado que el dominio de cierta disciplina no presupone de ninguna manera una capacidad conspicua para hacer contribuciones originales o creadoras a dicha disciplina. En realidad, podemos prever una relación negativa entre creatividad y calificaciones escolares.

VII.5.3.4. PERSONALIDAD Y CREATIVIDAD

Desde el punto de vista cognoscitivo, los individuos creadores tienden a ser originales, perceptivos, perspicaces, de juicio independiente, abiertos a las

experiencias nuevas, escépticos y dotados de facilidad de palabra. Son flexibles, de mente receptiva, intuitivos y tolerantes a la ambigüedad; poseen una amplia gama de intereses; prefieren la complejidad; y les interesan menos los detalles pequeños y las ideas prácticas y concretas que las ideas teóricas y las transformaciones simbólicas. Desde el punto de vista motivacional, son ambiciosos, orientados hacia el logro, dominantes y tienen un sentido del destino de sí mismos. Tienden a ser emocionalmente maduros, audaces, autosuficientes y sensibles emocional y estéticamente. La imagen que tienen de sí mismos abunda en rasgos como la inventiva, la determinación, el ingenio, la independencia, el individualismo y el entusiasmo. En sus relaciones con los demás, no son nada tradicionalistas sino rebeldes, egocéntricos, exhibicionistas y propensos a retirarse al papel de observadores.

De importancia psicológica un poco menor son las características de la personalidad asociadas con los criterios cognoscitivos de apoyo de la creatividad. Varios estudios sugieren que es necesario un grado moderado de ansiedad para generar la conducta creadora, o bien que la expresión de la creatividad es productora de ansiedad moderada.

VII.5.3.5. POTENCIALES DE CREATIVIDAD

Aunque los expertos puedan identificar confiable y válidamente la creatividad después de madurar y convertirse en un cuerpo sustancial de trabajos o ejecuciones, la identificación del potencial creativo, previa a la realización de éste, es asunto mucho más difícil, y para hacerlo no hay métodos satisfactorios. La única técnica factible parece consistir en los juicios expertos de los productos de

trabajo reales que tengan en cuenta la inexperiencia, la inmadurez y las tasas variables de desarrollo.

VII.5.3.6. FOMENTO DE LA CRATIVIDAD EN LA ESCUELA

El objetivo de enseñar la creatividad está basado en proposiciones insostenibles. La primera de ellas supone que todo niño tiene potencialidades para la creatividad singular, a condición de que no esté sofocado todavía por el sistema educativo. La segunda, asegura que cuando el niño careciese de potencialidades creadoras, la enseñanza inspirada y sensible podría compensar a los genes faltantes. La tercera, contiene una definición democrática de creatividad donde se emplea un criterio intraindividual de originalidad y supone que toda la creatividad es cualitativamente de una sola pieza.

Las investigaciones sobre el adiestramiento de la originalidad han producido pocos resultados favorables. La escuela solamente puede contribuir a realizar su expresión en aquellos individuos raros que ya posean las potencialidades necesarias. Desde luego, puede ayudar en la realización de niveles promedio y menos singulares del potencial creador.

Torrance en 1965 establece cinco principios que los profesores deben considerar para recompensar el pensamiento creativo: a) respetar las preguntas poco comunes; b) respetar las ideas singulares; c) demostrar a los estudiantes que sus ideas tienen valor; d) proporcionar oportunidades de aprendizaje que no se evalúen; y e) relacionar la evaluación con las causas y las consecuencias.

CAPÍTULO VIII.

PRINCIPIOS DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

Gran parte de la oposición en contra del movimiento de evaluación en la educación constituye una reacción a la tendencia de muchas pruebas a medir los aspectos más triviales y discretos del aprendizaje de materia, a enfatizar el aprendizaje repetitivo de corto plazo, y a considerar a las puntuaciones obtenidas en las pruebas *per se* como más importantes que los conocimientos que supuestamente representan. Todos estos defectos de la medición, sin embargo, son remediables.

Para que tengan utilidad en la práctica educativa, todas las pruebas deben satisfacer los criterios de validez, confiabilidad, representatividad, discriminabilidad y factibilidad. La validez se refiere al grado en el que una prueba mide lo que se propone medir. La confiabilidad se refiere a la consistencia que una prueba tiene consigo misma o a su generalidad con respecto a los ítems componentes, a su estabilidad a través del tiempo y al grado de su generalidad con respecto a las subpruebas componentes que supuestamente miden la misma característica de diferentes maneras. Por representatividad entendemos el grado en que los ítems componentes de una prueba constituyen una muestra imparcial y aleatoria de la característica o capacidad que pretenden medir. La discriminabilidad depende de su capacidad de distinguir adecuadamente entre alumnos deficientes, promedio y superiores con respecto a una materia o destreza dada. Por último, una buena prueba debe ser factible en términos de la importancia de la información que produzca y de la facilidad de su administración, calificación, interpretación y susceptibilidad de retroalimentación.

“La medición y la evaluación son partes integrales del aprendizaje en el salón de clases; por tanto, de la psicología educativa. Así, habremos de ser capaces de conocer la efectividad de nuestros programas educativos; y si esperamos mejorar los resultados de aprendizaje introduciendo métodos de enseñanza, materiales didácticos y modos nuevos de organizar el contenido de la materia y las secuencias del currículum, se necesitan tanto la medición y la evaluación.”³⁶

La investigación científica de la educación, como cualquier disciplina empírica y experimental, sería completamente inconcebible sin instrumentos de medición confiables y válidos y sin los datos que éstos suministran.

VIII.1. LA MEDICIÓN Y LA EVALUACIÓN

La función de la evaluación consiste en determinar el grado en que varios objetos, de importancia educativa, están siendo alcanzados en realidad. Evaluar es hacer un juicio de valor o de mérito, para apreciar los resultados educativos en términos de si están satisfaciendo o no un conjunto específico de metas educativas. Su valor debe considerarse sólo en términos del grado en que realice los fines hacia los que tiende la educación.

La resistencia a la evaluación refleja principalmente una larga historia de rechazo de esta proposición en ciertos círculos educativos. Los argumentos de este rechazo han sido reforzados por la afirmación de que la medición genuina solamente es posible en las ciencias físicas y han llamado la atención hacia las limitaciones y los abusos de la medición en la educación.

³⁶ AUSUBEL; op cit. pp. 143

El hecho de que los objetivos de la educación hayan sido enunciados con vaguedad en el pasado o que la medición de los resultados educativos se haya concentrado hasta la fecha en aspectos relativamente triviales del aprendizaje escolar, no significa que éste deba ser siempre el caso.

VIII.2. FACILITAR LA ENSEÑANZA

La medición y la evaluación sistemáticas de las aptitudes, el aprovechamiento, la motivación, la personalidad, las actitudes y los intereses son necesarias para individualizar la enseñanza y para realizar la guía y la orientación individuales. Estos datos son esenciales para informar de los progresos del alumno a sus padres y para explicarles a éstos sobre qué base se toman las decisiones particulares.

CAPÍTULO IX.

PROCESO CONSTRUCTIVISTAS PARA LA ENSEÑANZA

Ante los nuevos descubrimientos sobre el funcionamiento de la psique humana, la propuesta de nuevas técnicas para la enseñanza y aprendizaje aunque siguen teniendo su fundamento en las teorías cognitivistas, proponen hoy en día, posturas basadas en la construcción de los conocimientos mediante procesos mentales. Una de las corrientes psicológicas enfocadas a la enseñanza y aprendizaje basada en dichos principios es la que se conoce como constructivismo.

Este nombre se eligió debido a que el conocimiento que recibe el alumno va siendo construido por el mismo y logra aportaciones eficaces dependiendo del área de desarrollo.

Los precursores de las teorías de la enseñanza y el aprendizaje con base en la teoría genética de Piaget y la escuela de Ginebra se limitan a teorías que hablan del desarrollo humano o del aprendizaje verbal significativo y también en el de los organizadores, previos y la teoría de la asimilación.

Estos postulados permitieron que el constructivismo fuera tomando forma y en los años cincuenta y sesenta el constructivismo se apega en la psicología cognitiva y en las teorías de los esquemas surgida en función a los enfoques del procesamiento humano de la información, finalmente la derivación de la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje propuesta por Vygotsky.

Vygotski rechaza totalmente los enfoques que reducen la psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones de estímulos y respuestas. A diferencia de otras posiciones como la Gestalt y la de Piaget,

Vygotski no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente.

El conocimiento no es un objeto que se pase de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de asociaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la intención social. El autor señala que el desarrollo intelectual, no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmerso, para Vygotski, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual. La transmisión y adquisición de conocimientos y patrones culturales es posible cuando de la integración del plano interpsicológico se llega a la internalización del plano intrapsicológico.

A ese complejo proceso de lo interpersonal a lo intrapersonal se denomina internalización. Al igual que otros autores como Piaget, Vygotski concebía a la internalización como un proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo pasan a ejecutarse en un plano interno. El autor, afirma que todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizables.

El desarrollo de la estructura cognoscitiva en el organismo es concebido como un producto de dos actividades entre el organismo y su medio ambiente:

La exposición directa a fuentes de estímulo y de aprendizaje mediado. La experiencia de aprendizaje mediado es la manera en la que los estímulos remitidos por el ambiente son transformados por un agente mediador. Este agente mediador guiado por sus intenciones, su cultura y su inmersión emocional, selecciona y organiza el mundo de los estímulos. Los tres componentes de la interacción mediada son: el organismo receptor, el estímulo y el mediador. El

efecto de la experiencia de aprendizaje mediado es la creación en los receptores de una disposición de una propensión actitudinal para beneficiarse de la exposición directa a los estímulos.

IX.1. MEDIACIÓN EN LA ESEÑANZA

Esto se puede traducir en mediar para enseñar a aprender .

Una interacción que lleve al aprendizaje mediado, necesariamente incluye una intención de parte del mediador (profesor) de trascender las necesidades inmediatas con las preocupaciones del receptor al ir más allá del aquí y ahora en el tiempo y en el espacio).

Cualquier anticipación de resultados es una construcción interna en la realidad, que depende de una representación y también de un pensamiento inferencial por parte del alumno.

Vygotski distingue dos clases de instrumentos mediadores, la función del tipo de afinidad que posibilitan: la herramienta y los signos . Una herramienta modifica al entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en las acciones del sujeto.

A diferencia de la herramienta, el signo o símbolo no modifica materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de una persona con su enfoque.

Los medios de ayudar a la ejecución son: modelamiento, manejo de contingencias, construcción, preguntas y estructuración cognoscitiva.

Modelamiento, manejo de contingencias y retroalimentación son los principales mecanismos para ayudar a los aprendices a través de las **zonas del desarrollo**

próximo (ZDP). Los medios de ayuda en la ejecución específicamente lingüísticos (signos) son: instruir, preguntar y estructurar el conocimiento.

En contraste con Piaget, Vygotski no habla de asimilación, sino de apropiación (en términos de contextos culturales).

Influencia predominante del mundo cultural. Referida al origen social de los procesos psicológicos superiores (lenguaje oral, juego simbólico, lectoescritura).

La mayoría de ellos (los avanzados) no se forman sin intervención educativa.

Mediación semiótica. Papel central de los instrumentos de mediación en la constitución del psiquismo: herramientas y signos. Las herramientas están orientadas hacia los objetos físicos, mientras que los signos permiten organizar el pensamiento, son herramientas orientadas hacia el interior y el exterior de un sujeto, produciendo cambios en los otros.

Zona de desarrollo próximo (ZDP): es la distancia entre el nivel de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un instructor o en colaboración con un par más capacitado.

Aportes críticos de Cole al concepto de ZDP.

Dentro del conjunto de la obra de Vygotski, el concepto “zona de desarrollo próximo” es la parte más conocida de la que con más frecuencia se recurre para repensar diversos aspectos del desarrollo humano sobre todo en escenarios educativos.

La facilidad con que el concepto de ZDP se presta para utilizarse con fines prácticos es consecuencia sin duda, de las condiciones en que se formó

originalmente con Vygotski: como una alternativa frente a las pruebas estandarizadas en el terreno educativo.

Éstas pruebas conducen a enfocar la atención en las habilidades o capacidades ya constituidas y dominadas por los educandos sin decir nada acerca de lo que está en proceso de aprenderse que por el momento sólo se pueden realizar conjuntamente con otra persona que es mayormente experta en la tarea o el problema en cuestión. Esto último es lo que interesaba a Vygotski y lo que pensaba que era el punto de partida del esfuerzo educativo. En cualquier caso esta misma finalidad práctica, por así decirlo, del concepto, ha impedido que se analicen con más cuidado los problemas de fondo que están en la base de su elaboración a los que trata de dar respuesta.

Cole es un autor que contribuye no sólo a dar a conocer la obra de Vygotski, sino a elaborar una aproximación propia basada en ella. En distintos trabajos, el autor ha hecho una síntesis del proceso que lo llevó a encontrar en la obra de Vygotski una alternativa teórica a los problemas prácticos que tuvo que enfrentar como profesional de la psicología.

Cole enfatiza la preocupación de Vygotski por romper con la dicotomía entre individuo y ambiente social y el intento de encontrar una forma de verlos como mutuamente constitutivos. Vygotski enfatizó la naturaleza interactiva de los cambios de desarrollo de una manera de caracterizarlos en términos de cambios en el control de responsabilidades. Como ya se mencionó anteriormente, esta concepción se aplicó primero en el contexto educativo y de las pruebas psicológicas y este ha seguido siendo el campo predominante de su uso.

Cole ha destacado las siguientes cuestiones en relación con el concepto de ZDP:

- a) Permite entender la posibilidad misma de que alguien participe en actividades que en sentido estricto, es incapaz de realizar por sí solo (motivo por el cual, desde otras perspectivas, se afirmaría la imposibilidad de dicha experiencia). Tal participación presupone a otra persona con una pericia y una responsabilidad inferencial en la actividad.
- b) Como la ZDP es producto de la interacción, se entiende que no implique una secuencia predeterminada de acciones ni de papeles fijos para los participantes (en particular, en cuanto al papel de las acciones conocimientos de un adulto).
- c) Como producto interactivo, las ZDP subraya lo inadecuado de tomar sólo la perspectiva de un adulto o sólo la perspectiva del educando en el análisis del proceso que ocurre entre ellos es decir, supone un significado específico de la interacción que no puede reducirse a la suma de las perspectivas aisladas de los participantes.
- d) Como producto de la interacción la ZDP no implica una dimensión temporal irreductible al aquí y ahora signo que sintetiza el presente con el pasado con el futuro, síntesis que se realiza sin un plan predeterminado.
- e) Permite repensar el desarrollo como una ramificación compleja íntimamente vinculada al rango de contextos que puede negociar una persona o grupo, en vez de cómo un escalón o etapa homogénea dentro de una progresión que permea la totalidad de las posibilidades del individuo.

IX.2. ESCOLARIZACIÓN Y DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO

Sin escuela, no hay desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

Bruner (difusor de las obras de Vygotski y Piaget) introduce el concepto de andamiaje o ayuda que consistiría en graduar finamente la dificultad e la tarea y el grado de ayuda, de tal forma que no sea tan fácil como para que el sujeto del aprendizaje pierda el interés por hacerlo ni tan difícil que se renuncie a ella.

La característica principal de la enseñanza es que crea en la zona de desarrollo próximo, estimulando una serie de procesos de desarrollo interiores. Así es como la ZDP constituye una herramienta analítica a la hora de planificar la enseñanza y explicar sus resultados.

La enseñanza es un factor necesario en general en el proceso de desarrollo del alumno, no de las características naturales del hombre sino de las históricas”.

A través de la enseñanza, los conceptos se relacionan con lo cotidiano que los individuos convierten el procesos conceptuales asociativos de cualquier tipo.

Cuando los alumnos inician una educación escolarizado el profesor los confronta con la ZDP mediante las tareas de la actividad escolar, para guiar su proceso hacia la etapa de aprendizaje formal estas tareas ayudan a los alumnos a adquirir motivos y métodos para dominar el mundo, con la mediación del docente.

En toda situación educativa se pueden considerar tres elementos integrantes: el educador, el alumno y la situación creada por la interacción. La mediación quiere asegurar el proceso, favorecer la modificabilidad e incrementarla; su objetivo es producir un nivel más abstracto de pensamiento. Las preguntas se centran en el qué o cambio cognoscitivo; el por qué u objetivo que se persigue; y el cómo o método que permite el cambio cognitivo de un modo sistemático. La pregunta

ayuda a definir problemas, a realizar inferencias, a hacer hipótesis, a extraer reglas y principio con tendencia a elevar el nivel cognitivo a partir de las tareas.

El conocimiento y las actividades sociales están íntimamente ligados el conocimiento teórico se debe adquirir a través de la actividad exploratoria. En la escuela, ésta actividad es una actividad controlada, que consiste en la exploración de problemas y contiene los conflictos fundamentales del fenómeno.

Un requisito previo para la adquisición del conocimiento teórico es la actividad de enseñanza basada en tareas que iluminan los contrastes que se hayan en las relaciones fundamentales de un fenómeno.

IX.3. ENSEÑANZA Y EJECUCIÓN

Como se ha afirmado, la ZDP es la distancia entre la capacidad individual de un sujeto y la capacidad para ejecutar con ayuda, la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la resolución de problema de manera individual y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de solución de problemas con la guía de un experto. La ZDP define aquellas funciones que no han madurado pero que están el proceso.

Las cuatro etapas de la ZDP son:

- 1.- Donde la ejecución es ayudada por otros más capaces.
- 2.- Donde la ejecución es ayudada por sí mismo.
- 3.- Donde la ejecución es desarrollada, automatizada y fosilizada.
- 4.- Donde la desautomatización de la ejecución lleva a la recursión a través de la zona del desarrollo próximo.

IX.3.1. PENSAMIENTO DIALÓGICO.

Es una serie de actos creativos recíprocos dentro de los cuales nos movemos hacia delante y hacia atrás de manera mental. Consiste en la utilización de la creatividad y la imaginación para ubicarse en un determinado marco de referencia y a partir de ahí establecer algunas razones que apoyen la aceleración para después salir del marco referencial e imaginar que se está en la posición contraria y responder a esas razones desde el punto de vista opuesto.

La creatividad es esencial para todo pensamiento dialógico y racional.

El pensamiento dialógico ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico

IX.3.2. INTERSUBJETIVIDAD

Por su naturaleza en comunicación supone intersubjetividad. Según Vygotski, la intersubjetividad proporciona el fundamento de la comunicación y la comunicación de una experiencia o de una idea requiere de la relación con algún fenómeno ya conocido es decir, generalizar el fenómeno para comunicar.

Bruner sugiere, el que dos personas no tengan un mismo concepto, no es impedimento para que pueda conversar siempre y cuando el significado compartido sea el suficiente.

IX.3.3. EXTENSIÓN Y REFINAMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

Para desarrollar el conocimiento declarativo y procesal, el aprendiz debe utilizarlo en maneras diferentes a las utilizadas durante el inicio de la adquisición e integración de la información. En el modelo de dimensiones del aprendizaje existen ocho tipos diferentes de operaciones cognoscitivas para refinar y extender

el conocimiento declarativo y procesal. Comparar, clasificar, inducir, deducir, análisis de errores, construir apoyo, abstraer, análisis de valores. Cada una de esas operaciones mentales pueden ser utilizadas para desarrollar significativamente una comprensión del contenido.

Comparar corresponde a identificar elementos comunes y elementos únicos entre dos o mas porciones de información. Esto ayuda a identificar atributos que normalmente no eran identificados.

La comparación estructurada presenta los puntos que se van a comparar y las características con las cuales se compararán.

En la comparación no estructurada, los elementos que se van a comparar son identificados por los alumnos y las características en que se comparan son generadas por ellos mismos.

La técnica de comparación extendida incluye cinco componentes:

- Proveer los elementos para comparar las características en las cuales se compararán.
- Hacer las comparaciones
- Identificar nuevos elementos y nuevas características de comparación.
- Hacer las nuevas comparaciones.
- Resumir los hallazgos

La estrategia general de comparación incluye los siguientes componentes:

*identificar los elementos.

*identificar las características.

*Identificar el grado en que poseen las características.

*agregar características o elementos.

*construir una afirmación.

Clasificar es un proceso cognoscitivo que permite hacer distinciones muy detalladas de las características de tipos de información específica. El organizar la información en grupos significativos también logra que el sujeto recuerde con facilidad la información.

Por consiguiente, la clasificación es una operación mental útil para aprender grandes trozos de información.

La estrategia de clasificación puede incluir los siguientes elementos:

- Identificar los elementos
- Organizarlos
- Identificar las características de cada categoría
- Revisar que los elementos colocados en cada categoría tengan las características definitorias de la misma
- Reclasificar los elementos o formar nuevas categorías
- Reportar resultados de la clasificación de los elementos

La introducción consiste en extraer conclusiones a partir de trozos de información específicos. Puede ser una herramienta de mucha utilidad para descubrir las generalidades o principios que gobiernan alguna situación o fenómeno específico. Introducir la regla que determina la inclusión de un elemento en una categoría específica.

La reducción es un tipo de inferencia. Se realizan deducciones, se extraen conclusiones basadas en algún principio o generalización explícito o asumido.

La concepción constructivista para la enseñanza y aprendizaje escolarizado implica una práctica relacionada con la capacidad y la influencia de factores sociales. Bajo este principio, la construcción del aprendizaje escolarizado se aplica a la conformación de criterios interpretativos y orientados en los procesos conceptuales que va generando los conocimientos, es decir, que dichos principios de carácter social principalmente, tienen la función específica de poner en contacto a los estudiantes con aspectos del desarrollo social integrador de culturas y practicas determinadas.

La educación escolar, permite que los individuos más jóvenes de una sociedad puedan ser integrados de acuerdo al desarrollo que vayan adquiriendo, dentro de un rango adecuado para cada etapa del crecimiento. Este inicio de la enseñanza-aprendizaje va conformando sabores, formas culturales y normas sociales que permiten al individuo seguir construyendo y reconstruyendo el psiquismo humano y la interacción del mismo con la sociedad.

“ La discusión y el esclarecimiento de la posición constructivista podría contribuir a aclarar las posiciones en el terreno educativo”³⁷

La teoría constructivista maneja la postura y el estudio del origen y la modificación del conocimiento pero no en base a una posición pedagógica, por lo que se cree que es el sujeto cognoscente es quien construye el conocimiento sin recibirlos contruidos por los demás, con lo cual, los seres humanos organizan y facilitan los procesos constructivos en función a la vida social y a la instrumentación del propio conocimiento.

³⁷ RODRIGO, María José, et. al. La construcción del conocimiento escolar. Paidós, México, 1997, pp.15

Existe otro factor que cabe mencionar dentro de la exposición de estos principios teóricos del constructivismo, dicho factor no solo considera la posibilidad individual de la de constructos capaces de relacionar a los individuos en ámbitos sociales sino también el hecho de facilitar o dificultar la enseñanza y aunque se basa en fundamentos psicológicos, el constructivismo no recae en el empirismo o el innatismo ya que se considera que el empirismo relaciona el conocimiento con una elaboración del sujeto y el innatismo por su parte propone que el conocimiento no se da como forma de externar algo que sucede en el sujeto internamente. Lo anterior implica que la teoría constructivista no tomará como base hechos y circunstancias internas y empíricas propias del individuo para fundamentar una teoría, aunque se siga considerando que ambas influyen en el desarrollo de la construcción del conocimiento.

La función o propuesta constructivista es de carácter interactiva ya que el conocimiento generado esta el resultado de acciones que realiza un sujeto, en función a una realidad y sus propiedades.

Para el constructivismo, la realidad no tiene un sentido excepto cuando se realice una medición de la referencia que tenga un sujeto de la misma, esto es, que cada sujeto construye una realidad simultánea o sea, que la realidad no podría ser determinada como un objeto o cosa pues es el sujeto quien determina las características de la realidad y de los instrumentos que se tengan para desarrollar el conocimiento.

El constructivismo está considerado como una teoría genética, “es decir, que explica la génesis del conocimiento desde sus inicios”. Una teoría no genética no

es una teoría constructivista”³⁸, por tanto debe avocarse también a estudiar los procesos del inicio del acontecimiento y su transcurso hasta ser completado, su finalidad será entonces considerar todo conocimiento anterior que permita uno Nuevo.

IX.4. CONSTRUCTIVISMO

La teoría constructivista se apega de igual manera en la esquematización de funcionamientos psicológicos vistos desde un ángulo material así como mental pues se dan como factores de conductas, intercambios químicos que llevan a la acción. La responsabilidad de considerar un esquema como un encadenamiento de sucesos y acciones, permite que el proceso constructivo surtan efecto en el individuo. Partiendo de la idea de que los esquemas se interrelacionan al estar en la conciencia?/de un individuo, puede sucederse una organización entre esquemas y por tanto actuar en función a dicha interacción. “Los esquemas constituyen una parte esencial de las representaciones, pero estas constan también de otros elementos, como los conceptos y las relaciones entre estos. Sin embargo, todo ello e producto del ejercicio de los esquemas”³⁹

El manejo de los esquemas logra como beneficio dentro del proceso del aprendizaje humano las denominadas representaciones las cuales, influidas por los conceptos y las relaciones que puedan surgir entre estos aumentan y van conformando a se vez nuevos esquemas.

³⁸ RODRIGO op.cit. p.p. 19

³⁹ RODRIGO; op.cit. pp.24.

“Los conceptos, propiedades comunes de una clase de objetos o situaciones, se generan a partir de la aplicación de los esquemas”⁴⁰

IX.4.1. CONCEPTOS

Funcionalmente, los conceptos dan referencia descriptiva a la utilización de un esquema, esto es, los conceptos instrumentan los procesos del conocimiento y a su vez, categorizan el mismo dependiendo de las características que se hayan atribuido a cada concepto. Cuando se habla de categorizar, se asume que el sujeto domina su entorno y por tanto es capaz de establecer un orden dentro del mismo; ahora el sujeto logra imponer categorías en función a la facilidad (es) o dificultad (es) de las cuales esta rodeado/ en su realidad y a los objetivos que pretenda alcanzar.

IX.4.2. CATEGORÍAS

Cuando se habla de conceptos o procesos conceptuales y sus posibles categorías, es importante clarificar que se habla también de categorías abstractas, pues las particularidades que refieren al concepto estarán sujetas al desempeño del objeto en la vida de un individuo. Existen diferentes tipos de conceptos: conceptos relacionados con objetos materiales, como por ejemplo; casa, pelota, silla, en donde se nota y se sabe que se habla de objetos con características específicas, también existen los que no son materiales y se denominan como relacionales, tales como: cantidades, nacionalidad, etc.

⁴⁰ RODRIGO; op.cit. p.p. 24

IX.4.3. LENGUAJE

El constructivismo también recorre aspectos semióticos que se aplican a los conceptos. Su función consiste en establecer vínculos entre la percepción, el lenguaje, las imágenes, etc., y con ello designar y especificar acciones que permiten determinar al concepto aunque se comprende que los esquemas individuales de cada sujeto continúan ejerciendo su influencia dentro de dicho proceso.

El proceso perceptual básico, ya en sí mismo provoca que un sujeto categorice los objetos y esto es posible porque ya existe en el registro humano (memoria) una experiencia previa del objeto. Aunado a este inicio, se encuentra también el proceso del lenguaje. El lenguaje ha sido constituido como un factor fundamental para el conocimiento y ciertos procesos mentales ya que permite el funcionamiento de esquemas en el individuo. Usar el lenguaje permite que los seres humanos puedan clasificar y establecer categorías de modo abstracto por tanto, al poner en marcha un esquema de lenguaje, el sujeto puede/ logra exponer y entender conceptos abstractos como: el amor, la economía, la familia, etc., por tanto, se puede decir que el uso del lenguaje, así como el lenguaje en sí mismo, posee un valor que implica conocimientos sobre el mundo y que además conforma un carácter lógico y ontológico capaz de adaptarse a todo pensamiento. Por otro lado, el pensamiento no se reduce al lenguaje y existen pensamientos no ligados al lenguaje, una clara muestra de ello, es el funcionamiento o la puesta en práctica de otro tipo de tareas que no necesitan el uso del lenguaje y también este tipo de prácticas conforman los procesos cognitivos.

IX.4.4. REPRESENTACIONES Y TEORÍAS

También dentro de este marco, se encuentran las representaciones que son conceptos relacionados de formas determinadas con las cuales se construye partes de la realidad circunstante y a su vez se van formando otros esquemas para los procesos constructivos, las representaciones son una forma de guiar las acciones del individuo pues se generan expectativas alrededor del comportamiento y acción en determinada realidad. La importancia de las representaciones consiste en comprender que éstas interactúan en diferentes sistemas, es decir, que los individuos son capaces de ponerlas en función dentro de una sociedad aunque los constructos de las representaciones sean exclusivos de cada persona, entonces, la finalidad de las representaciones individuales es la construcción de otras más variadas y talvez más complejas para enriquecer la posibilidad de acción.

Las representaciones de carácter teórico son construcciones explícitas y elaboradas relacionadas con teorías fundamentadas en ciencias exactas y otras que no lo son. Su finalidad es eliminar las contradicciones y hacer certero el tipo de representación del que sea objeto.

En la teoría constructivista, se retorna el proceso conceptual para elaborar cambios en las posibles realidades y representaciones para la modificación de conceptos y las relaciones que existan entre ellos. El manejo de un Nuevo concepto necesito efectuar cambios en las teorías o en alguna parte del mismo con lo que se recorre a los esquemas conocidos para tener un punto de partida y lograr la interdependencia de los diferentes esquemas. Lo que se ha dicho hasta ahora de la creación y utilización de los esquemas permite relacionar estas

estructuras del conocimiento en diferentes ámbitos con la finalidad con el fin de fortalecer las teorías cognoscitivas.

IX.4.5. DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO

Desde un enfoque ontológico, los parámetros del conocimiento se dirigen a contemplar que los seres humanos general el conocimiento mediante el contacto con las resistencias que el sujeto encuentra al llenar acaba una acción, esto es, que al encontrar una resistencia en la realidad o entorno los procesos de adaptación basados en esquemas permiten reconocer o modificar el hecho para su eventual solución.

Cada ser humano desde su nacimiento está dotado de características biológicas que determinan o limitan la posible acción del mismo dentro de cualquier realidad la cual es percibida dependiendo de las características que posea, por ello, la afinidad que se tenga para la atención a ciertos fenómenos ocurridos dentro de una realidad, lograrán que el sujeto vaya generando su propio conocimiento, con lo anterior la teoría constructiva del conocimiento no basa su práctica y sustento en formulas del innatismo para conseguir una explicación, sino que se considera que estos recursos posibilitan ampliamente el conocimiento. Para el constructivismo, el origen del conocimiento humano tiene lugar con la posibilidad de cada individuo de poner en práctica las capacidades con las que ya está dotado desde el nacimiento (reflejos). Estas capacidades permiten comenzar a organizar y combinar los diferentes esquemas que propiamente dicho ha ido integrando a lo largo de su experiencia, por tanto, el constructivismo reconoce que el uso del reflejo (innato) y la práctica o formulación de esquemas (adquiridos)

ambos en función proveen al ser humano de información y adaptación al medio, “Para conocer la realidad y hablar eficazmente sobre ella, el sujeto utiliza la estrategia de hacer hablar al objeto (Pigget). Esto supone aplicarle sus esquemas y toma nota de sus resistencias”⁴¹

IX.4.6. RACIONALIDAD

A lo largo de su vida, los seres humanos se plantean metas y los procesos que apliquen para conseguirlas se ligan individualmente a la estrategias a la utilización de medios para llegar a ellas, con lo que pone en práctica la racionalidad. El proceso denominado racionalidad en torna a una acción que se liga a las representaciones existentes sobre determinada situación. Los sujetos constituyen inteligencia y as representaciones de la realidad beneficiándose ambos de manera indisociable.

Para acercarse al planteamiento sobre las estructuras de conocimiento se puede decir que estas se generan con la puesta en común de varios esquemas sin tener necesariamente una capacidad efectiva o ejecutora que dicha capacidad solo tiene lugar en cada esquema y en cada sujeto.

Psicológicamente se ha analizado la posibilidad individual de los seres humanos de generar estructuras del conocimiento, esto es, con el fin de saber si un sujeto está dispuesto o dotado de habilidades tales para llegar a poner en práctica esquemas que interactúan con el problema por resolver, aunque, la respuesta a esta búsqueda solamente indica que existirán variaciones en el modo de utilizar

⁴¹ RODRIGO; op. cit. pp.29

los esquemas pues los individuos mostrarán diferentes formas de llevar a cabo la función que le permita resolver el problema.

“El sujeto puede poseer, desde el punto de vista del observador, la estructura necesaria para realizar una determinada acción, y sin embargo no ser capaz de utilizarla. Depende de cómo construya la situación” ⁴²

⁴² *RODRIGO*; op.cit. pp.29

CAPÍTULO X.

DIDÁCTICA PARA EL DISEÑO EDITORIAL

Los procesos de enseñanza en el diseño editorial son la pauta para el reconocimiento de estrategias capaces de solucionar los procesos proyectuales en el aula de manera concreta y eficaz.

Se ha notado que los temas que se abordan son aquellos que se abocan al desarrollo conceptual de problemas concretos como lo pueden ser diseños de folletos, hasta el diseño completo de una revista. Los estudiantes deben poner en práctica los conocimientos aptos previamente adquiridos con la finalidad de resolver de manera gráfica y concreta cualquier material editorial.

Habitualmente, la enseñanza del diseño editorial, se aborda desde un parámetro fundamental en el que los alumnos categorizan según las características de los impresos y ubican las bases compositivas y constructivas para cualquier tipo de impreso, es decir, que comprenderán en función a la observación encontrar qué tipo de impresos son los que funcionan de manera más eficaz.

Se ve entonces que :

- 1) El alumno recibe información sobre los impresos y sus características (formatos, tipos de retícula, tipos de letra, manejo de imágenes, etc.) para que después sea capaz de clasificarlos y reconocerlos según sus características.
- 2) Se dan a conocer los procesos constructivos, es decir, se especifica a los alumnos los elementos constructivos además de los procesos que debe seguir un impreso para enseguida continuar con el desarrollo proyectual.
- 3) Enseguida se plantea una problema que el alumno deberá resolver en función a los planteamientos y parámetros necesarios que serán parte tanto del

mensaje contenido así como de los procesos compositivos que deberán estar contenidos en el proyecto. La delimitación de las características formales y de producción de un proyecto editorial están en el mismo nivel que el concepto del que será objeto el diseño: es en este punto en donde el proceso deberá soportar la parte significativa y compositiva del proyecto editorial.

- 4) Las diferentes estrategias de enseñanza pueden variar con el fin de conseguir soluciones adecuadas para cada proceso. Habitualmente, las estrategias de enseñanza se manejan desde el inicio de la licenciatura en base a la revisión conceptual de aspectos muy específicos tales como: la forma, la composición, el color, etc., para después mediante la ejemplificación reconocer el uso de estos fundamentos formales y compositivos adecuados a los proyectos de comunicación gráfica.

Partiendo de estos principios mismos que de manera sintética engloban los procesos que corresponden a la enseñanza y por consiguiente al desarrollo práctico de un proyecto gráfico se genera la inquietud que en este documento se plantea con el fin de establecer un método de enseñanza basado en el constructivismo para conseguir estructurar un proceso de enseñanza-aprendizaje capaces de aplicarse en cualquier tipo de área del diseño.

Para resolver de manera concreta la idea de este proyecto, se retomarán aspectos de teorías psicológicas tales como la percepción, la cognición, el constructivismo como rama de la psicología y la enseñanza, el diseño y su enseñanza, para dar paso enseguida a la propuesta de construcción del conocimiento enfocado al área editorial y establecer parámetros que permitan abordar la enseñanza del diseño editorial.

La percepción es uno de los fenómenos psicológicos que influyen el aprendizaje de los seres humanos. El conocimiento que se tiene del mundo externo, es decir, del mundo natural se reconoce mediante los sentidos. A través de los estímulos externos el cuerpo humano capta y transmite a las diferentes terminales nerviosas la información que será convertida en impulsos transmitidos a través de las neuronas permitiendo entonces la percepción.

Este proceso consiste en codificar información extraída de los estímulos que ocurren como fenómenos físicos, por ejemplo, la apariencia y el color que se tiene de un objeto, no es otra cosa que la reincidencia de ondas lumínicas sobre la superficie de la materia y por tanto toda esta información se codifica de manera tal que logra tener atributos específicos según el observador.

La información puede ser traducida de diferentes maneras, dependiendo del tipo de estímulo que sea recibido y también del tipo de percepción de que se trate (táctil, visual, auditiva, gustativa, cinestésica y equilibrio).

Para determinar el tipo de código utilizado en cada caso, es importante determinar que cada forma de energía y estímulo son diferentes “Las experiencias psicológicas producidas por la luz, el calor y la energía del sonido son diferentes porque sus efectos sobre el sistema nervioso son diferentes”⁴³

De este modo, cada sentido capta y transforma la energía y la transmite a modo de impulso a la zona cerebral que la convertirá en percepción.

Así pues, para el tacto corresponderá la percepción de tensión, dolor y temperatura aunque para recibir esta información los estímulos sean diferentes. A la visión le corresponde el tono, la brillantez y la saturación del color, al oído o

⁴³ DOYLE, McKeachie; Psicología. Fondo Educativo Interamericano. México, 1978. pp.123

audición el sonido, la fuerza del oído y el timbre. Al gusto la variación de sabores como lo dulce, lo salado, lo ácido y lo amargo, a la sinestesia corresponde la posición y la carga, al equilibrio el movimiento en tres planos y la posición del cuerpo y finalmente el olfato cuya dimensión de experiencia psicológica es de carácter asociativo ya que los olores se relacionan con conceptos determinados por el sentido del gusto.

En el caso de la percepción visual, el órgano receptor es el ojo, el cual funciona bajo el estímulo luminoso de conos y bastoncillos, células que reciben información y la dirigen a las terminales nerviosas cerebrales que permiten la percepción del color, profundidad, dimensionalidad, espacialidad, forma, etc.

La audición a su vez llevará a cabo la codificación de ondas de sonido que no son otra cosa que expansiones y compresiones alteradas en la presión del aire variando en frecuencia (número de compresiones en un período de tiempo) y amplitud (grado de compresión y expansión) físicamente, las ondas sonoras provocan la vibración del tímpano que se encadenan pasando a los huesos del oído medio y al caracol constituido de otra múltiple y compleja red de membranas y células que producen la información que llegará a ser percepción.

X.1. EXPERIENCIA Y VALORES GRÁFICOS REPRESENTATIVOS

A partir del marco de referencia, la experiencia otorga valores y cualidades a las mismas logrando así juicios dentro del propio marco de referencia. Estos juicios permiten que los seres humanos generen diversos entre los cuales seleccionar opciones, relacionar sucesos e ideas previamente registradas. Un ejemplo que pudiera servir de comparación, pero se sobreentiende que existe un parámetro

delimitado por experiencias anteriores el cual permite dicho juicio, así sucede con cualquier disertación sobre algo o alguien, los seres humanos se avocan al marco de referencia así como a las experiencias y conocimientos previos para emitir juicios, reconocer objetos y clasificarlos, además de ejercer un dominio/ lo que les permite dominar el entorno en el aspecto perceptual, la percepción no es una respuesta rígida, ligada a los estímulos y determinada exclusivamente por las características físicas del medio, sino mas bien un proceso bipolar que resulta de la interacción de las condiciones de los estímulos por una parte, y por otra, de los factores internos que corresponden al observador, además de los factores sociales externos”⁴⁴

X.2. PROCESOS DE APRENDIZAJE PARA EL DISEÑO

Se ha establecido hasta ahora el proceso que se genera cuando de trata de que el aprendizaje tenga un carácter significativo pero es necesario anotar que los procesos mentales y cognoscitivos que realiza el alumno son parte fundamental de este complejo planteamiento. Son los alumnos quienes realizan la mayor parte del trabajo pues se pone de manifiesto una intensa actividad mental constructiva con la cual se establecen relaciones entre lo que ya sabe y domina y el modo en el que interrelacionará de forma psíquica dichos conocimientos en unidad o en parámetros de los nuevos conocimientos, así como va conformando y construyendo significados también va integrándose al contexto al que pertenece, pues determinará los niveles de conocimientos y relacionará estos niveles con su propia capacidad de aprendizaje y desarrollo. El aporte individual derivado de este

⁴⁴ WITTAKER; Psicología; Interamericana, México, 1985. pp. 174

proceso relacionado con lo que se denomina auto concepto académico mediante el cual, el alumno valora la autoestima y condiciona la capacidad personal de cada alumno.

Hasta aquí se ha visto la manera en que los procesos de enseñanza y aprendizaje posibilita el que hacer educativo de una institución, se han expuesto consideraciones de carácter psicológico y social que han puesto en evidencia la importancia de la construcción del conocimiento, de este modo, aparece la memoria o el conocimiento previo en adaptación y en interacción con nuevos conceptos, su valor de sentido y significado y la búsqueda de estrategias aptas para llevar a cabo todo este proceso.

Lo anterior origina el interés docente para la elaboración de planes y estrategias para conformar aprendizajes significativos y no sólo el intercambio de saberes o de información aunado a estos fines el logro de que cada alumno construya aprendizaje/ sobre contenidos específicos con un mayor grado de significación y por tanto de aplicación/.

En la idea constructivista para la enseñanza y el aprendizaje escolares se ve como una “ayuda prestada a la actividad constructiva del alumno”⁴⁵

La ayuda consiste en proporcionar al alumno los medios adecuados en circunstancias correctas para lograr los objetivos deseados, es decir, que aunque el alumno sea quien lleve a cabo la función constructivista, será el docente quien ajuste y señale los elementos que contendrá el proceso y que aproxime los objetivos para la conexión que se realice sea favorable para el aprendizaje.

⁴⁵ COLL, César; ¿Qué es el Constructivismo? Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1997. pp.41

Si se toma en cuenta que la visión constructivista para la enseñanza y el aprendizaje dentro de una institución a nivel específico, es importante subrayar que existen diversos medios y métodos para su posible aplicación. La teoría constructivista por ser relativamente novedosa, implica observar limitaciones y dificultades en su propio desarrollo y por tanto en su aplicación, esto es, que el desarrollo metodológico que se genere en base a estos principios deberá estar sujeto a una didáctica regida y ajustada en función a elementos psicológicos concretos dependiendo del área de aplicación a la que vaya a ser dirigida.

Para llevar a cabo ese planteamiento metodológico concreto y adecuado en base al constructivismo será necesario el planteamiento de factores tales como la relación docente y alumno en donde es el profesor quien promueve la ayuda psicológica y humana para conseguir que suceda la construcción significativa y progresiva del conocimiento; la relación entre alumnos en donde se mantienen interacciones de grupo y finalmente la de carácter organizacional y funcional de una institución. Estos tres factores también son de vital importancia y consideración para el desarrollo metodológico-pedagógico constructivo, pues habrá que establecer principios y objetivos en la preparación curricular dependiendo de las necesidades o intenciones de una institución, así pues la tarea que se emprende en estas propuesta consistirá en adaptar estos fundamentos para el desarrollo de un método apto y funcional en la enseñanza y construcción del conocimiento aplicado al diseño editorial.

X.3. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA EL DISEÑO GRÁFICO

Cuando se habla de diseño gráfico siempre es necesario hablar también de sus orígenes en la escuela de la Bauhaus y su propuesta de enseñanza del diseño. Como se sabe, en sus primeros años, la escuela alemana de la Bauhaus dirigida por Walter Gropius contaba entre sus profesores a Johannes Itten y Wassily Kandinsky quienes enseñaban y además diseñaban los planes de estudio que serían la pauta para la futura didáctica del diseño gráfico. Los profesores nada ortodoxos de esta escuela, trataban de enseñar o mejor dicho de desenseñar a los estudiantes con la finalidad de crear en ellos un *estado de inocencia*, para devolverlos al punto de origen para que pudieran comprender la nueva enseñanza. Estos pioneros del diseño aportaron elementos didácticos basados en la idea unificadora sobre el antecedente de las artes, en donde los artesanos colaboraban a modo de prácticos interdisciplinarios con la finalidad de lograr una obra de arte unificada.

En el curso básico de la Bauhaus (Vorkurs) se aplicaban técnicas poco ortodoxas pues se fusionaban tanto aspectos de la producción artesanal, así como adiestramiento técnico e histórico sobre las bellas artes, se abordaban áreas como la composición, el color, los materiales y las formas con lo que lograban que los estudiantes fueran reconociendo y utilizando tanto los conceptos como las técnicas para su aplicación práctica en cualquier expresión visual tales como: escultura, forja, pintura o rotulación. La oferta del curso básico era desarrollar un lenguaje visual en donde la abstracción fuera el fundamento teórico-práctico en cualquier propuesta artística. Otro aspecto importante consistía en eliminar particularidades es decir, trataba de fomentar mediante el descubrimiento de los

propios alumnos, *verdades fundamentales* en la composición visual; su principal y mas reconocido aportación fue un paradigma en cuanto a la forma, el color y la composición basado en el triángulo (amarillo), cuadrado (rojo), y círculo (azul) como elementos fundamentales en la gramática visual.

Lo que se ofreció como propuesta del curso básico para la Bauhaus es un parámetro reproducido muchas veces, a lo largo del tiempo en todos aquellos lugares que han tenido a bien, implementar la enseñanza del diseño; su validez ideológica logró que se le considera como una aplicación adecuada del desarrollo de la enseñanza y esto obedecía al cambio social y político sufrido por Alemania durante los últimos años del siglo XIX, por tanto, desde las instituciones de educación básica hasta la educación superior, se aplicó una ideología que fundamentaba modelos educacionales de interacción en donde los alumnos pudieran desarrollar sus habilidades y no necesariamente recibir conocimientos impuestos o preestablecidos.

Como es evidente, de alguna u otra forma, la mayoría de las instituciones, considerando sus propios intereses, han adaptado y desarrollado métodos variados para la enseñanza del diseño gráfico, un ejemplo que revela que las adecuaciones pueden surtir efecto y aportar no sólo estrategias didácticas aptas para el diseño sino que además puede lograr en los estudiantes una identidad en el diseño de su país es el caso de la escuela suiza en donde la propuesta del curso básico los estudiantes experimentaron con la observación y la configuración para darle paso a la interacción del objeto con el ojo y la mano. En el caso de la representación, los temas que se abordaron se dividían en color, dibujo libre, dibujo técnico, textil, letras, configuración tridimensional y composición de

elementos visuales, con lo cual, los alumnos podrían poner en práctica aspectos perteneciente al lenguaje visual bajo un parámetro experimental (individual-personal) para desarrollar el conocimiento.

Como se puede observar, los fundamentos propuestos por la Bauhaus, son parte activa dentro de los modelos programáticos para la enseñanza y aprendizaje del diseño gráfico. Hoy en día se pueden encontrar esquemas curriculares en las diferentes escuelas los cuales tienen también el propósito de adaptar o de retomar principios para ser aplicados de manera institucional aunque los enfoques varían dependiendo de las escuelas.

X.3.1. DISEÑO Y PERCEPCIÓN

Son varios los factores ligados a la enseñanza y aprendizaje del diseño gráfico; uno de los mas importantes es la percepción. Como se ha mencionado en páginas anteriores, el fenómeno de la percepción tiene su base en el psiquismo humano cuya naturaleza es del orden estímulo y respuesta pues siempre se liga a funciones automáticas.

Pero es necesario aclarar desde qué punto se debe comprender para considerarlo apto en el proceso de aprendizaje del diseño. Si bien los registros lumínicos efectuados en la percepción visual tienen un carácter fisiológico, los resultados de cualquier visión tienen repercusiones más profundas.

La percepción visual funciona como una conjunción de datos extraídos de la realidad, con lo cual, se puede decir que los objetos captados por el ojo quedan como un registro a manera de referente y por tanto, en sucesivas ocasiones ocurre que los diversos objetos se tengan como perceptualmente aunque no

completamente en su estado físico, esto es, que dentro de la percepción visual, se mantienen nítidas las percepciones previas mismas que se adecuan a las realidades cotidianas.

Científicamente la percepción pudiera entenderse como una forma aleatoria en tanto objetos percibidos y registrados, y pueden ser interpretados y organizados por el sujeto. Lo que sucede durante el desarrollo de todo este proceso es una combinación de reacciones ante los estímulos (en este caso lumínico los cuales determinan las características de los objetos) comprensión y codificación de lo que recientemente se ha percibido y que permite un acercamiento sobre factores de la naturaleza propia del objeto, estos pueden ser, su aspecto, su color y forma, sus dimensiones, etc.

Los procesos perceptuales por su naturaleza pueden ser retomados en la enseñanza del diseño gráfico. Para seguir un orden, se puede abordar ahora la manera en la que la forma es percibida por los seres humanos; este tipo de percepción involucra aspectos mas complejos relacionados con el modo de otorgar significado, además de atribuirle una función y uso a dicha forma. Estudios psicológicos demuestran que la primera percepción que se realiza de la forma, tendrá estrecha relación con el fondo que se circunscribe en ella, pero ya con el atributo de ser un objeto que en su inicio tuvo que haber llamado la atención para convertirse en una figura, es decir, que la propia forma *ha conseguido* ser procesada, verificada y registrada cerebralmente, dejando como reconocimiento del fondo todo el campo externo al objeto, de todo lo que le rodea. Este proceso también se reconoce como relación figura fondo. Para comprender mejor este mecanismo, es necesario establecer la diferencia que existe entre

figura y forma y ésta radica en la posibilidad perceptiva y las características del objeto pues una forma física, tridimensional, es decir tangible, es capaz de evocar lo que se ve aunque no referida o determinada única y exclusivamente por sus rasgos físicos, sino que además, referirá a los otros valores que le sean intrínsecos tales como el tipo de representación, la cultura a la que pertenece, etc. Las percepciones de tipo visual de la forma sólo sucede cuando se observa el objeto, pero el cúmulo informativo que rodea a lo percibido es lo que se denomina como integración entre los conocimientos previos y las relaciones de éstos con lo que se ha observado.

En la enseñanza del diseño gráfico, se han considerado aspectos de carácter perceptual vinculados con la forma, así lo indica la historia, pues fue en el curso básico impartido por Johannes Itten en donde se pusieron en práctica técnicas visuales de reconocimiento y reutilización de las formas básicas, (círculo, cuadrado y triángulo) con éstas formas, el maestro hacía que los alumnos solamente utilizan esos elementos de manera exploratoria, dejando a un lado los conceptos adquiridos y enfocando la práctica a los impulsos primitivos, impulsos sensoriales que les permitían dibujar e intuir la forma.

Aplicada a este propósito, la forma es un concepto y se convierte en expresión cultural, del mismo modo que las formas básicas llamadas círculo, triángulo cuadrado, línea, etc. corresponden también a los antecedentes humanos de las manifestaciones artísticas.

La percepción y la enseñanza del diseño han sido factores capaces de conjugar y transformar la forma, percibida en formas básicas y fundamentalmente aptas para la composición. Se ha logrado además atribuir factores cualitativos a las formas

fundamentales y con ello nuevos manejos mentales y conceptuales en posteriores procesos en los diseños. La fusión entre percepción, interpretación y utilización de la forma ha permitido que el diseño gráfico adquiriera un lenguaje propio, capaz de introducir el código dentro de estructuras sociales en un grado más generalizado y además, ha retomado los aspectos meramente perceptuales y sus posibilidades interpretativas en los procesos mentales como fundamentos de algunas teorías compositivas, que aunque ya eran utilizadas para efectos meramente expresivos en el arte, fueron realmente concebidos para su aplicación en el diseño, tal es el caso de la relación figura fondo, previamente acotada, la cual, para delimitaciones psicológicas perceptuales demuestra la conformación visual del objeto y su campo, pero que además en el diseño gráfico se fundamentó como una ideología de la visión capaz de proporcionar una gramática compositiva utilizando las formas y cualquier otro elemento subordinado a las mismas. Para tener un referente, se establece este componente teórico del diseño en la conocida teoría psicológica de la Gestalt utilizada desde los años veinte en la Bauhaus y en la cual se enfoca a estudiar y referir los marcos perceptivos más a los de carácter? , así, se observa la implicación de 3 elementos fundamentales de éste teoría aplicada al diseño gráfico en donde la figura determina a las formas,

1.-la figura domina a la forma - esto es, que la representación será la que haga la referencia de las características materiales de la forma.

2.-la figura cambia perceptivamente en relación al fondo

3.-la figura emerge sobre un fondo que se le subordina

X.3.2. ELEMENTOS DEL LENGUAJE VISUAL

El lenguaje se conforma dentro de un vocabulario signito valorativo de todo tipo de normas y reglas articuladas de una cultura. Para la pedagogía del diseño moderno el lenguaje se dispone según signos determinantes en ciertas reglas de combinación.

Dentro del diseño gráfico se han organizado los elementos formales y figurativos propios del lenguaje de la misión, elementos que han sido explicados en los procesos de la percepción, interpretación, organización y representación visual, son factores del orden representativo como el color, las texturas, dimensiones, figuras geométricas específicas y tipografía entre otros en relación a las oposiciones formales tales como ortogonal - diagonal, estático - dinámico, figura -fondo, línea / plano, o regular / irregular. La ideología moderna para una conformación del lenguaje visual y teorías del diseño, establece que los elementos representativos del diseño recaen en el espacio bidimensional en función del acto creativo y selectivo de los elementos que conforman un diseño; pero no se debe confundir la terminología propuesta desde los inicios de la pedagogía del diseño con un acto meramente arbitrario de referencias espaciales. Los fundamentos del lenguaje visual tendrían entonces que ser vistos como herramientas aptas para procesos de comunicación muy específicos. Ya se sabe que el principio estructural de los espacios bidimensionales permite organizar el espacio en dos ejes X y Y; la retícula o estructura articula la interrelación de elementos gráficos componentes de un mensaje, proporciona referentes espaciales concretos como lo son la idea de lo vertical y horizontal, arriba y abajo,

izquierda y derecha, con el fin de establecer las ya mencionadas oposiciones existentes en el ámbito psicológico.

Pero éste advenimiento del espacio no resulta arbitrario en la enseñanza del diseño, pues a partir de la comprensión de los parámetros espaciales relacionado y conectados perceptualmente con la extensión infinita y continua del campo visual provoca que al mismo tiempo que el espacio pueda ser seccionado de maneras diversas y por tanto utilizado para los fines prácticos comunicativos convenientes.

El precisar los fundamentos compositivos estructurados para el comienzo de la presente exposición tiene como objetivo presentar un referente espacial mismo que permitirá explicar más adelante la manera en que este concepto apoya la composición en el diseño editorial.

En términos del lenguaje visual, se puede mencionar que existe una ambigüedad del signo verbal, pues no existe ninguna relación aparente de carácter lingüístico y de sonido con las características representativas de un objeto, pero lo anterior tiene sólo explicación lógica con una propuesta de orden semiológico en donde se reconoce que el significado de un signo se da en función a la relación de éste con otros signos de un mismo lenguaje; según Saussure la arbitrariedad de un signo (cualquiera que sea) es meramente un rasgo fundamental la arbitrariedad de un signo (cualquiera que sea) es meramente un rasgo fundamental del signo verbal. Ante estas aseveraciones, el diseño gráfico ha conformado ínter disciplinas que permiten explicar la naturaleza del lenguaje visual partiendo del principio de reconocimiento de un sistema de signos del tipo natural y universal que logre conformar las bases de todo un sistema capaz de ser comprendido y

también capaz de comunicar. En primera instancia lo anterior puede sonar una búsqueda demasiado ambiciosa pero habría que recordar nuevamente los textos que sirvieron y aún en la actualidad sirven como apoyo a este ideal.

Tal es el caso de Punto y línea sobre el plano en donde Kandinsky ofrece la posibilidad expresiva infinita además de que logra sistematizar una estructura del lenguaje visual y llevado después a desarrollos prácticos, concretos y tangibles. En el texto se puede encontrar la forma en la que funciona la estructura visual como un código que va directamente hacia la percepción visual.

El color también tiene su origen como un fenómeno físico capaz de sensibilizar los sentidos mediante estímulos lumínicos y convertirse en percepciones. Al igual que la estructuración del espacio se ha convertido para la teoría del diseño en una parte del código visual, el color se ha sustentado de diversas teorías y fundamentos que explican la función del color en un diseño. Se sabe que el color es capaz de lograr una connotación a las sensaciones que éstos provocan, surgen como elementos significativos de carácter en algunas veces de tipo simbólico y en otras de manera natural, es decir de forma asociativa a ya conocimientos previos y asociaciones hechas con anterioridad. Si bien para el diseño el color ya posee fundamentos teóricos específicos de tipo convencional, psicológico e interpretativo también es cierto que el color no es la unidad o código generalizado, esto es, que en diferentes culturas se interpreta y entiende el color con otros significados o asociaciones. Los valores del color y por tanto su utilización en los diseños se verán sujetos a una operación determinada por las características formales y compositivas del diseño. Cuando la nueva pedagogía para el diseño fue escrita, Kandinsky aseguró que las tres figuras o planos

básicos correspondían además de las formas, a un color particular. La propuesta determinaba que en función de los tonos primarios se podía visualizar y comprender análogamente el significado de cada elemento gráfico. Así, al triángulo le correspondió el amarillo, al cuadrado el rojo y al círculo el azul. La finalidad de Kandinsky era, nuevamente, establecer una forma de identificar elementos para el lenguaje visual e incrementar las posibilidades compositivas de un diseño.

Si todos estos fundamentos no hubieran conformado el desarrollo pedagógico del diseño, hoy en día no existirían procesos o desarrollos de investigación sobre la forma y su posible relación con el color. Con esto se quiere decir que las características de la forma y su correspondencia con el color son tan variables como las ideas de que sean objeto. Partiendo de otro punto de vista, las formas y los colores que propone Kandinsky no son hoy sino un cúmulo de antecedentes históricos que evocan esos momentos de arranque en el estudio y constructo teórico del diseño, hoy por hoy, la tecnología y las diversas culturas proveen sus propios elementos figurativos y sus propias correspondencias en tanto color, forma y estructura sea necesaria para llegar a sus objetivos de comunicación.

La forma como letra; por definición, la representación mecánica o digital del lenguaje o de un código verbal es conocido con el nombre de tipografía.

Otro factor que no puede dejarse de lado es la importancia de la tipografía como aspecto importante del lenguaje gráfico y visual; a lo largo de la historia el avance que marcó el manejo de a estructura no ha dejado de dar opciones variadas a la solución del problema de la comunicación. Aunque los diseños tipográficos como tal, surgen mucho tiempo después de la aparición de la escritura, la forma como

letra en el uso y aplicación del diseño gráfico ha sido de gran importancia. La función contextual y los significados de la tipografía varían según el modo de empleo del lenguaje. La letra para el diseño se ha convertido en un elemento formal compositivo; como imagen, la letra provee de características conceptuales y de??. El trabajo del diseño tipográfico consiste en darle a la letra los valores formales y constructivos para darle un estilo.

El código que le es propio a la tipografía al igual que al del color, posee referencias significativas y compositivas capaces de dotar un diseño de significados y elementos que apoyan la comunicación. Perceptualmente la forma tipográfica en un diseño logra conjuntar y referir la información contenida en el mensaje específico.

X.3.3. EDITORIAL

Cuando se habla de lenguaje editorial es muy común retomar los datos históricos de la escritura, de avance y desarrollo de los nuevos códigos que lograron formar parte del registro de sucesos y eventos los cuales primero fueron parte del registro de sucesos y eventos los cuales primero fueron lenguaje hablado para después ser rollos o pergaminos y escritos a los cuales sólo aquellos que poseían el conocimiento tenían acceso a ello.

Desde la gran biblioteca de Alejandría, hasta los libros de la época medieval, el libro poseía una magia y un valor incalculable. Quienes estaban a cargo de su escritura conferían al libro la posibilidad de una obra de arte, pues el esmero tanto de la escritura con todas sus características y adornos así como la composición de los espacios ilustrados alcanzaban cualidades dignas del arte.

Tras la llegada de la imprenta alrededor de 1445 el libro impreso surgió como una mera copia de múltiple reproducción debido al nuevo invento; los libros fueron facsímiles de aquellas obras de arte manuscrito.

El uso de la imprenta creció y se popularizó en toda Europa, con lo que so pretexto y como ya se sabe, la cultura del viejo continente se incremento pues junto con las publicaciones, su diversidad y producción, existía también la necesidad de que aquellas obras fueran no sólo publicadas sino leídas. Al mismo tiempo en que el arte de la imprenta domina a Europa, surge también una especie de adaptación a los tipos necesarios para la impresión. Gurtemberg fabricó los tipos móviles en metal pues los primeros realizados en madera bajo el principio xilográfico se desgastaban rápidamente. Otro aspecto de gran importancia es el hecho de adaptación que se dio en función al tipo de letra que se desarrolló, pues el fin principal era imprimir bloques grises de texto pero las adecuaciones según el estilo y forma de los caracteres proponía variaciones con el fin de lograr espacios adecuados entre letras y finalmente una página que tuviera regularidad. Con base en lo anterior en los diferentes países de Europa se dieron a la tarea de adoptar las características formales y funcionales de los tipos móviles en sistemas que tuvieran la cualidad técnica y de impresión para lograr publicaciones de calidad.

Como se ha visto hasta ahora los antecedentes históricos que existen sobre la enseñanza del diseño gráfico han servido como marco de referencia capaz de enfocar los aspectos de importancia en los procesos constructivos y conceptuales del diseño.

El aspecto perceptual, el aspecto también importante del desarrollo del lenguaje visual y todos los factores que han intervenido y que de forma interdisciplinaria han dado pautas para establecer estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje, han logrado la evolución del diseño y también se ha visto la posibilidad de generar un lenguaje gráfico universal establecido por los diseñadores, teniendo además la posibilidad de generar una identidad y la construcción de mensajes verdaderamente significativos.

Con lo anterior se puede notar que las bases existen aunque todas las posibilidades del desarrollo del diseño pudieran parecer hasta cierto punto utópicas, la posibilidad de avance y de nuevos descubrimientos para cualquier proceso estarán en función a la propia visión de alcance que se tenga sobre ésta disciplina.

X.4. PROCESO METODOLÓGICO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Desde que el diseño gráfico cobró la forma de licenciatura.

A partir de que el diseño gráfico se institucionalizó como una carrera a nivel licenciatura, se establecieron principios de enseñanza enfocados sobre todo al taller y cómo no hacerlo, si desde sus orígenes en la Bauhaus, los talleres han permitido llevar a la práctica todo tipo de proyectos, desde la aplicación de láminas en los planos básicos, la utilización de color en carteles, hasta el desarrollo de proyectos con mayor grado de complejidad que involucran la conformación de identidad de una empresa.

Volviendo al aspecto de la enseñanza en los talleres las posibilidades de lograr o llevar a buen término un proyecto aparentemente estaría en manos del profesor

quien de alguna manera pondrá en acción su conocimiento y marcará pautas a los estudiantes; la organización del proceso estará en torno a la solución de problemas gráficos previamente establecidos dependiendo del nivel que se trate con lo cual los alumnos pondrán en práctica sus conocimientos y habilidades para proyectar las soluciones.

Pero la pregunta que surgiría a partir de lo antes mencionado es ¿de qué manera puede lograrse un aprendizaje significativo que pondrá en función los conocimientos que posee cada estudiante y que además sea capaz de enfocarlo a la solución del problema planteado?

La propuesta que a continuación se plantea tiene como fin aportar una nueva y diferente metodología para abordar temas específicos en el taller. El caso concreto de esta tesis será la enseñanza del diseño editorial.

X.5. FUNCIÓN DEL PROFESOR EN EL TALLER

Cuando se habla de docencia, es muy frecuente encontrarse información acerca de cómo debe enseñar, las propuestas pedagógicas van desde la función del docente como guía para los procesos, como transmisor del conocimiento e incluso como el de investigador.

El quehacer del docente no puede limitarse a una serie de adjetivos calificativos que lo ponen en lugar de facilitador y transmisor informativo con la esperanza de que los alumnos capten lo informado y que por sí mismos generen respuestas adecuadas y bien procesadas.

Para el proceso constructivista del conocimiento el docente desarrolla una función muy específica que consta de preparar, organizar y mediar todos aquellos

aspectos del conocimiento con los cuales podrá contar el alumno para enriquecer su proceso de aprendizaje.

La práctica del docente no necesariamente se enfoca sólo a la interpretación de los contenidos curriculares y a la adaptación y a la adaptación de los mismos a través de la materia, además de todo esto, involucrará su propio conocimiento adquirido durante la práctica que haya desarrollado, buscará los equivalentes aptos para la materia, procediendo posteriormente al desarrollo de procesos pedagógicos de diversa índole para que los alumnos estén en contacto con aquellos conocimientos que le orienten y guíen en una actividad constructiva de su propio conocimiento.

Previamente referida la función de docente se pueden considerar otra serie de aspectos que facilitarán la tarea en el proceso de enseñanza en el taller de diseño editorial.

X.6. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Para el docente la actividad orientadora se relaciona con un inicio de reconocimiento, esto es, que el profesor debe tener buen conocimiento de sus alumnos y saber cuáles son sus conocimientos previos en función a lo que ha de aprender, las capacidades intelectuales y técnicas para proporcionar soluciones ante un problema o situación específicos, su estilo de aprendizaje, los aspectos motivacionales que influyen para que el alumno acceda a los conocimientos, los hábitos de trabajo, información sin la cual sería imposible desarrollar el curso.

El proceso socializador puede funcionar como punto de partida, debido a que este modelo permite que los alumnos adquieran o consideren factores dentro de los requerimientos sociales a través de la internalización y conformidad de las normas que previamente se han aprendido y además vivido con ellas. Al iniciar el curso, el docente se da a la tarea de mencionar a los alumnos el modo en el cual se desarrolla el curso, y no solamente desde el punto de vista de los contenidos temáticos sino también desde el punto de vista que normará las relaciones al interior del grupo, con lo que se favorecerá el buen desarrollo del curso.

X.7. FACTORES SOCIALIZADORES EN EL AULA

Desde el ámbito constructivista para el aprendizaje, el enfoque socializador permitirá que los jóvenes estudiantes de licenciatura, se vean a sí mismos y antes que todo como individuos pertenecientes a una sociedad bajo sus normas y reglas, con sus derechos y también con las obligaciones que esto confiere y que definitivamente les otorgará un sentido de pertenencia, en este caso, institucional. Fundamentando este tipo de desarrollo en las teorías de Piaget, Kohlberg y Turiel, el desarrollo de las actitudes de carácter social y moral (sociomorales) se va construyendo y van generando nuevas estructuras cognitivas aptas para la adquisición de la autonomía del juicio y razonamiento moral.

El constructivismo propone al desarrollo social como parte de un proceso interactivo del ser humano para actuar sobre la realidad social que le rodea con lo cual, los sujetos integran las experiencias en vez de reflejar de manera pasiva los patrones ambientales.

Así, no se limitarán a la asimilación de normas, actitudes y valores impuestas, sino que podrán construir este conocimiento de su entorno social de manera práctica.

En las diversas instituciones de educación superior se tiene un enfoque basado en los principios de orden social y moral que los rigen, esto es mejor entendido como la filosofía institucional que puesta en práctica dentro de las aulas tendría como objetivo fomentar en el alumnado y también en el profesorado los principios ideológicos que logran un mejor funcionamiento tanto dentro de la institución además de ser también valores que se reflejan en la vida profesional. Estos aspectos están determinados por principios humanistas capaces de ser proyectados a los estudiantes y que además, al estar en conocimiento de la filosofía propia de la institución, otorgarán, como se dijo anteriormente, el sentido de pertenencia para los alumnos. Los valores morales que también forman parte de la ideología institucional pueden ser observados por los alumnos como un marco referencial para saber que se encuentran en el lugar adecuado. El docente, dentro de su labor, puede recurrir a estos pensamientos institucionales con la finalidad de favorecer ese primer contacto, de carácter humano en el que, escuela, docentes y alumnos logran unificarse, relacionarse e interactuar de manera cordial.

Las nuevas experiencias sociales a las que los alumnos están entrando en contacto permitirán que se realice interacción a nivel grupal y se producirá una idea de igualdad que permitirá la cooperación, además que se verán interiorizadas las ideas de empatía en cuanto a la institución a la que pertenecen.

X.8. FACTORES AFECTIVOS

Así como se reconoce que los individuos son seres sociales, dentro de éste parámetro, también debe reconocerse que los seres humanos en su desarrollo social, se ven influidos por factores afectivos evaluativos en relación a objetos o situaciones; estas reacciones o situaciones afectivas son los sentimientos y emociones como la empatía, la sensibilidad hacia los demás, el altruismo, la benevolencia, las conductas prosociales o los sentimientos negativos como la vergüenza o la culpa.

Habitualmente y algunas veces de manera inconsciente, se aplican dichos factores a los procesos de enseñanza, un ejemplo puede ser el hecho de premiar el buen comportamiento de un alumno con una estrella en la frente y esto es apenas en niveles preescolares, pero ¿qué sucede con el manejo de afectos en una institución de educación superior en el área de diseño gráfico? ¿cómo se mueven y canalizan esos factores? y ¿qué aportan al proceso de construcción del conocimiento?

En el área de diseño gráfico, el desarrollo de la enseñanza se encuentra estrechamente ligada al contacto con los alumnos, sobre todo en el taller, pues en el espacio, que como se ha mencionado anteriormente, se generan los proyectos y tienen su desarrollo a la par que la ayuda y guía personalizada del maestro.

El contacto con el alumno se hace inminente en primera instancia, desde el punto de vista meramente práctico, pero debido al tiempo que transcurre durante la revisión de proyectos, el docente puede notar situaciones afectivas en los alumnos; con esto no se quiere decir de ninguna manera que el docente deberá cumplir otra función, como podría ser la del psicólogo o terapeuta; sin embargo, al

interior del taller, pueden observarse actitudes afectivas relacionadas con el hecho de compartir información con los demás alumnos, cooperar en el caso de los desarrollos prácticos elaborados en equipo y además la capacidad de los alumnos para ayudar, interactuar y compartir con el resto del equipo.

La finalidad de todo esto, es lograr en el alumno la conciencia del grupo lo cual, una vez más apoyará el aspecto socializador; en el caso específico de la enseñanza del diseño, la exaltación de factores socializadores al interior de la clase, tendrá como beneficio, la interacción en el área profesional; ya sea como cabeza de un despacho de diseño o como diseñador empleado.

Estratégicamente, este proceso puede verse resuelto por parte del docente de manera muy sencilla, los alumnos pueden desarrollar trabajos individuales y señalar en los momentos de justificación de cada proyecto tanto los aspectos técnicos como personales afectivos y mencionarlos como experiencias, de igual modo puede aplicarse el mismo proceso pero en un desarrollo grupal, es decir, trabajo en equipo, con la finalidad de detectar que tipo de factores influyeron en la cooperación y que pudieran afectar el buen funcionamiento, desarrollo del proyecto para luego ser comentados por el docente a modo de ejemplo de lo que sucede cuando estos factores del nivel afectivo no se encuentran en función al proyecto desarrollado.

Así, el conocimiento a partir de los principios o factores afectivos, también es fundamental para la práctica docente y como se menciona en el párrafo anterior dentro del ejemplo que a simple vista puede ser muy elemental podría dar al docente un referente de lo que sucede emotivamente con los alumnos. Por su parte, los alumnos al notar las deficiencias o los aciertos ocurridos durante el

desarrollo del proceso y haciendo también énfasis en los factores tanto técnicos, como prácticos en los que se basó el proyecto, el docente puede buscar estrategias capaces de superar los factores afectivos que pueden afectar el desarrollo cognitivo del grupo.

Lo que se ha expuesto hasta ahora en función al tipo de factores que pueden ser importantes en la práctica docente y desde un enfoque constructivista, sirven como referente para enfatizar que en cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje los factores sociales afectivos entrarán automáticamente en el programa y esto se debe a que el profesor que es un ser humano enseña y guía a otro ser humano que es el alumno y que además tienen ambos como precedente esquemas que afectarán en algunos casos y en otros favorecerán el desarrollo del aprendizaje.

X.9. MOTIVACIÓN

En los procesos de enseñanza y aprendizaje, la motivación es un elemento fundamental y no sólo en la educación básica sino dentro de cualquier proceso que implique aprender algo."Sin motivación, el alumno no realizará ningún trabajo adecuadamente; no sólo el de aprender un determinado concepto, sino el de poner en marcha las exigencias que le permitan resolver problemas similares a los aprendidos".⁴⁶

Se sabe que las diferentes maneras de motivación permiten determinar que tipo de estrategia motivacional surtiría efecto en los alumnos, pues la que sea seleccionada tendría que apegarse a la temática en la que el alumno desarrollará

⁴⁶ **CARRETERO; Mario, Constructivismo y Educación ALQUE, Argentina, 1993. p.p.73**

el aprendizaje. Los estilos motivacionales implican diferentes tipos de expectativas y recompensas mismos que resultaran en respuestas y efectos diferentes. Los mensajes contenidos en el medio motivador utilizado se deberán enfocar al cambio (en la medida de lo posible) del estilo motivacional del alumno ante una nueva tarea. Durante mucho tiempo, la visión que predominó para llevar a cabo la motivación en los estudiantes, implicaba las recompensas externas propuestas por la psicología constructivista; hoy en día, las teorías de la motivación se enfocan en tres puntos que refieren al poder, a la afiliación y al logro, cuya intensidad varía de un individuo a otro según sus experiencias sociales y culturales.

Todos los seres humanos tendemos. En mayor o menor medida a satisfacer nuestras necesidades de controlar el comportamiento de los demás (poder), sentirnos miembros de algún grupo (afiliación) y conseguir bienes materiales de otro tipo (logro)⁴⁷

En el caso de la enseñanza, la motivación esta mayormente dirigida a la que conlleva al logro, aunque las otras dos están dadas en función a los factores afectivos y sociabilizadores de los estudiantes ya que el aprendizaje se construye en un medio social. La motivación del logro da por la tendencia del sujeto en función de las acciones, que lo llevaran a su vez a aprender y por lo tanto a considerar expectativas de conseguir lo que se propone y con ello, a recibir la recompensa por el logro.

La postura constructivista de la motivación plantea que el sujeto al tener esquemas que representan la realidad, procesa la información sobre los objetos que lo rodean y también se forman esquemas acerca de los demás y sobre el

⁴⁷ **CARRETERO; op.cit. p.p. 74**

sujeto mismo, así, en el aprendizaje que sucede dentro de una institución, los otros integrantes del sistema presuponen para el alumno que va conformando nuevos esquemas una manera de asimilación y adecuación que permita la coincidencia entre todos los integrantes y él mismo. Bajo estos parámetros, los alumnos, se plantean posibles congruencias entre el modo de actuar del resto de la comunidad y los que promueve a manera de motivación una escuela. Debe, por lo tanto, existir unidad entre lo que se promueve en una institución y la propia manera de actuar dentro de la misma y esto incluye a los alumnos y a los profesores sin dejar a un lado todas las otras áreas que son afines a una institución.

La motivación tiene que ser igual de aplicable para todos. Enfocando esta visión al salón de clases en donde es el grupo quien tendrá que responder a la motivación, es innegable que el logro que obtiene un alumno es sin duda la calificación que obtenga al entregar un trabajo. En el taller de diseño ocurre de modo similar, los estudiantes esperan con ansiedad el puntaje otorgado a su trabajo. El trabajo docente en el taller consiste en presentar a los alumnos un proyecto en el que puedan avanzar de un nivel esquemático previo, es decir, que sean capaces de utilizar los conocimientos previamente adquiridos dentro del área para que acto seguido puedan llevarlo a su nivel potencial y desarrollar la tarea.

La motivación en el área de enseñanza y aprendizaje en el diseño gráfico no sólo consiste en establecer parámetros de puntuación a modo de premio para evaluar una lámina, también involucra aspectos proyectivos, es decir, que dependerá del docente la manera en que el proyecto por resolver despierte el suficiente interés

en los estudiantes; la propuesta proyectiva puede ser la solución a un problema real, o bien obedecer a uno creado por el maestro.

Desde la experiencia del profesor que involucra su propia vivencia como estudiante, hasta el desarrollo y práctica profesional que posea, el hecho de poner en marcha un proyecto para los estudiantes, deberá estar enfocado a los saberes que esta por introducir el alumno en su nuevo esquema al entrar en contacto con nuevos constructos de su conocimiento, por lo tanto, el docente no se debe limitar a repetir las formas didácticas con las que fue formado profesionalmente sino que necesitará encontrar en la propuesta los términos proyectuales adecuados y las estrategias didácticas pertinentes para conseguir los dos objetivos principales los cuales consisten , en primer lugar, el aprendizaje del alumno y después el desarrollo óptimo del proyecto, eso sin dejar de lado la importancia de generar un planteamiento interesante para los alumnos.

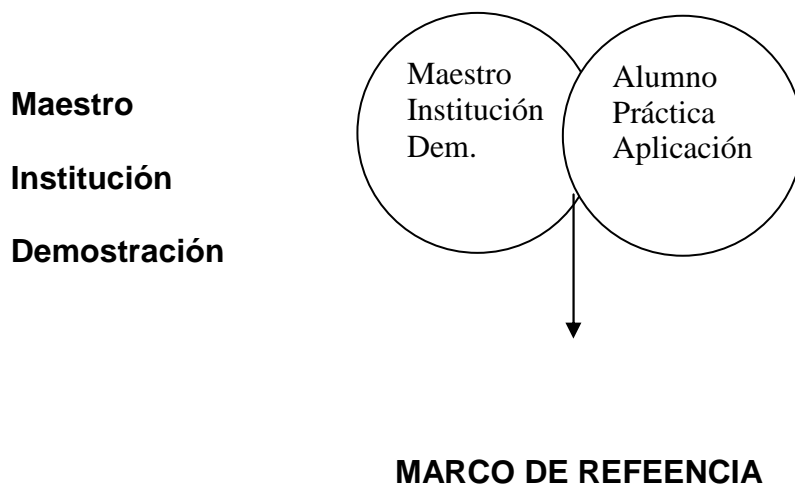
Bajo estas prerrogativas se puede decir que el aprendizaje se va construyendo gracias a que el maestro puede poner en práctica ejercicios que involucren a los alumnos desde un marco referencial (conocimientos previos) hacia un marco práctico y realista. Según Vygotski, debe existir una especie de desafío intelectual que provoque la motivación, lleve al alumno a desarrollar su potencial y por tanto a que construya el conocimiento.

X.10. PROCESOS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRNDIZAJE COOPERATIVO

Se ha mencionado en capítulos anteriores, propiamente en donde se explican los procesos y formas constructivas del aprendizaje, que los sujetos tienden a la utilización de antiguos esquemas para irlos adecuando a los anteriores, lo cual

posibilita que en el ámbito escolar el alumno sea capaz de enriquecer sus conocimientos, pero esta adaptación y puesta en práctica no sucede al interior ni de manera automática, se va gestando en la medida en la que el alumno interactúa con los demás miembros de la sociedad, en primera instancia, se encuentra la familia para después pasar al ámbito escolar en donde compañeros y maestros van mediando en el proceso.

Al hablar de procesos de interacción en el aula se puede hablar de una participación simultánea y recíproca que se genera en torno a una tarea específica dentro de un contexto determinado y con un objetivo claramente señalado, así, los componentes del contexto y de la comunicación se darán al tiempo que interactúan docentes y alumnos para establecer y producir parámetros e la construcción del conocimiento.



Lo anterior podría representarse como parte del aprendizaje individual y competitivo que tiene como fin plantear metas específicas a cada alumno de manera individual, lo que habitualmente genera competencia y baja posibilidad de interacción en cualquiera de los niveles, por tanto, debe tomarse en cuenta el hecho de que aunque la atención en algunos casos puede ser individual sobre todo en la enseñanza del diseño gráfico, también es cierto que no debe ser desde el punto de vista en el cual los alumnos lleguen a considerar que cualquier intervención externa hacia su proyecto o proceso carezca de validez.

Abordando nuevamente el enfoque constructivista y la manera de realizar un aprendizaje que permita a los alumnos la cooperación e interacción para el logro o el buen ejercicio del proyecto depende al cien por ciento de un planteamiento proyectual capaz de presentar beneficios para cada integrante del grupo para que al estar en contacto e interacción con el grupo se busquen (construyan) los medios aptos para beneficiar a los miembros del grupo, el rendimiento académico y las relaciones socio afectivas. El factor de cooperación para la enseñanza vincula al profesor como imagen de autoridad pues independientemente de que sea el docente quien estructure o planifique los proyectos, es necesario también la intervención del mismo para guiar a los alumnos integrantes de los grupos de trabajo sin dejar de lado el hecho de que los alumnos serán los mas involucrados y quienes tomen las decisiones para solucionar el proyecto.

Finalmente, se puede decir que el aprendizaje cooperativo permite a los alumnos equiparar y valorar su trabajo en función a los roles que haya desempeñado, observar de que manera han logrado la planeación de los proyectos, además de

coordinar sus esfuerzos con los de los otros integrantes del grupo para que al concluir el proceso sean capaces de retroalimentarse a través de una discusión grupal que les permita ver logros y no logros.

El aprendizaje cooperativo es útil en la enseñanza del diseño debido a que a lo largo de la licenciatura los alumnos están involucrados en proyectos en proyectos a nivel equipo, en donde, la mayoría de las veces surgen los conflictos ya conocidos de deserción de los integrantes o a la falta de interés y trabajo de los mismos, pero en este caso, la pauta constructivista no propone otra cosa sino llevar el proceso desde los inicios, es decir desde la manera de plantear el proyecto y darle un seguimiento para lograr un desarrollo óptimo y que los alumnos pongan en práctica su conocimiento, liderazgo y capacidad conciliadora al trabajar en conjunto.

Durante mucho tiempo, se ha visualizado al diseño gráfico como solución de problemas y cómo no pensarlo, si se parte de la idea pedagógica de que el aprendizaje puede suceder a partir de plantear situaciones problemáticas mismas que contengan motivos del orden temático necesario para abordar un proyecto, es decir, que la enseñanza del diseño ha sido situada en el punto en que la comunicación a través de los elementos gráficos es un problema y por tanto necesita una solución para el caso de situación que se quiera aportar.

Cabe entonces recurrir a las definiciones y aclarar la manera en la que el aprendizaje sucede a partir del seguimiento de un problema. Se ha dicho desde los parámetros de la psicología, que los sujetos a lo largo de su desarrollo se enfrentan con situaciones nuevas de las que no tienen conocimiento claro o aquellas que requieran de la práctica de habilidades que todavía no ha

conseguido dominar. Ante esas situaciones, el sujeto se ve ante un reto para conseguir determinado fin, objetivo o recompensa por lo que, utilizando el ensayo de las habilidades ya determinadas para lograr su objetivo y al mismo tiempo, enfrentando el error por no ser algo de su entero conocimiento, va logrando habilitarse para conseguir lo que desea, cualquiera que sea el caso.

El planteamiento problemático en el diseño y su pedagogía se visualiza siempre a modo de encargo por parte de una empresa por ejemplo, que necesita el desarrollo de su identidad gráfica y por lo tanto, el maestro se dará a la tarea de precisar tanto las características de la empresa que corresponderán a una etapa inicial del proceso, también deberá especificar los resultados que se esperan así como los elementos que aptos para la práctica y desarrollo de la tarea, se ve entonces se ve entonces que el maestro ha realizado una labor mediadora además de motivadora en la que los alumnos tomarán las alternativas adecuadas en la solución del problema.

Lo anterior puede ser confundido con la simple ejecución de un ejercicio, sin embargo lo que plantea el hecho de solucionar un problema o mejor dicho la diferencia entre acceder a procedimientos para llevar a la práctica un quehacer específico y dar solución a un problema implica revisar las variables y alternativas que lleven a buen término la solución del proyecto.

La solución de problemáticas que lleven al aprendizaje, requieren también de reflexión, análisis y selección de caminos adecuados tanto a la problemática como al proceso mismo.

La teoría Gestalt tiene también su postura al respecto y plantean que los problemas necesitan que el individuo utilice su capacidad de pensamiento para la

solución, mientras que los ejercicios o ejecuciones son producto de un proceso meramente reproductivo. Pozo, en su libro “La solución de problemas” menciona que existen los problemas mal definidos y bien definidos con lo que se sobreentiende que será necesaria la comprensión de la tarea por realizar, adaptarla a una planificación para finalmente analizar si el proceso logró la solución.

Pero la solución de problemas además de estar conectado a lo ya referido con anterioridad también se relaciona de manera directa con el ámbito disciplinario, en donde las habilidades estarán sujetas a la función que se desempeñe en cada área. Así, un diseñador gráfico desarrollará las habilidades para comprender y dominar conocimientos del tipo conceptual así como procesos constructivos para que no solamente se observe el carácter intuitivo y creativo que posee cualquier ser humano, sino que pueda además usarlos como herramientas para las soluciones que vaya generando.

Ya se explicó la manera en la que los sujetos son capaces de resolver problemas a partir del manejo y dominio tanto de habilidades como de conocimientos e información adecuada, pero además es necesario que el problema sea resuelto de modo eficiente con lo cual, el alumno será capaz de traer, los conocimientos, es decir, que pueda activar lo que ya ha aprendido y utilizarlo dependiendo de lo que haya que resolver con estos elementos en conjunto y en práctica, los estudiantes estarán en el punto de resolver problemas de diseño cuando dominen y reconozcan conocimientos de todo tipo aptos para solucionar un problema, en el caso del diseño será del orden gráfico, utilizará su bagaje de conocimiento para

relacionarlo con los proyectos por resolver para obtener resultados eficaces a los problemas que se hayan planteado.

X.11. PROPUESTA DIDÁCTICA

Desde tiempos ancestrales el conocimiento en función a la tecnología ha sido pauta para el desarrollo humano; (la ciencias exactas así como el arte han sido objeto de procesos metodológicos para su enseñanza) La información que existe en la actualidad, rebasa cualquier otro momento histórico en donde los sucesos ocurrían de manera gradual y consecutiva, pero hoy en día, tanto la información como los acontecimientos se atropellan y al parecer no basta el tiempo para tener alcance de todo lo que acontece en el mundo actual.

Todo este avance implica que se efectúen dentro del área de la enseñanza nuevos procesos para ayudar a los alumnos la difícil tarea de incursionar en la sociedad a la cual pertenecen. Lo anterior sirve como una reflexión sobre lo que tienen que enfrentar, por una parte, las escuelas o instituciones de enseñanza (de cualquier nivel) y por el otro lado los estudiantes, pues son en gran medida ellos quienes están presentes, día a día con un gran cúmulo de información que cierta y directamente llega a sus sentidos y en algunas ocasiones dicha información carece de veracidad y de pertinencia. En este contexto, el constructivismo tiene sus postulados al respecto, pues se piensa que los procesos de la enseñanza constructivista, permite volver a los principios esenciales para que los alumnos accedan a ciertas capacidades y puedan lograr sus propias formas de pensamiento adaptables y vinculados en cualquier ámbito. El alcance vertiginoso de la tecnología y de todo tipo de información provoca además que los seres

humanos deban actualizarse día con día la demanda de nuevas áreas del desarrollo económico ya no puede ser cubierta con sólo unos cuantos conocimientos, es por ello, que las propuestas constructivistas plantean la posibilidad de proporcionar al alumno, en una forma conciente y práctica las herramientas aptas para seguir con la preparación y la construcción consecutiva de nuevos conocimientos.

Los procesos de enseñanza de diseño gráfico dentro de un ámbito general han sido tema de interés desde que se introduce como licenciatura en diferentes universidades. Debido a que el diseño editorial es una de las áreas de trabajo con mayor recurrencia, las escuelas consideran que debe existir como una especialidad y por tanto el enfoque didáctico requiere una mayor especialización.

El diseño gráfico combina conocimientos que van desde los principios teóricos de la composición y sus elementos, enseñanzas que se realizan desde los primeros años de la licenciatura para después aplicarlos y utilizar todos estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de comunicación gráfica dentro de parámetros que deberán ser entendidos como procesos interdisciplinarios adecuados para las soluciones del diseño.

En los diferentes planes de estudio de las diferentes instituciones educativas, la enseñanza de esta rama del diseño, la enseñanza aborda a partir del quinto semestre en adelante; etapa en la cual se supone que los alumnos han adquirido el suficiente conocimiento de teorías y técnicas que permitirán al estudiante comprender y solucionar de manera eficaz y funcional cualquier tipo de proyecto editorial.

En todo diseño editorial debe cumplirse una función específica, dicha función corresponde a la de comunicar y debe estar lo suficientemente claro y especificado para que sea legible y sobre todo funcional.

Retomando la temática acerca de la enseñanza del diseño editorial, se puede notar que los procesos prácticos llevan al alumno a la comprensión de la función de esta área, es decir, que mediante el reconocimiento y comparación de los objeto editoriales, los alumnos al haber estado siempre en contacto con este tipo de materiales impresos logrando en primera instancia entender su función. Con ello, el proceso de enseñanza se enfoca en la revisión de características de dichos objetos para después reconocer en las mismas fallas o aciertos.

El análisis o la simple observación logren en el alumno una idea de clasificación para después de paso a la revisión de otros aspectos, los que se refieren a la composición, a los conceptos y por lo tanto a la localización de ambas en una publicación.

La parte que se refiere a la composición se conforma de elementos gráficos tales como el conocimiento y aplicación de las estructura, que serán el parámetro compositivo o sólo de los diseños editoriales sino también de los diseños en general, éstas, permitirán el ordenamiento armónico de las formas gráficas sin dejar a un lado el conocimiento que se tenga de los formatos, espacio que presentará ya en su proceso final el mensaje gráfico.

Hasta aquí se han presentado las condiciones físicas y psicológicas involucradas con el desarrollo perceptual que llevan al aprendizaje, a continuación, se revisarán aspectos del aprendizaje que aunados a lo anteriormente expuesto servirán como preámbulo a la teoría que este proyecto presenta.

Los procesos de enseñanza en el diseño editorial son la pauta para el reconocimiento de estrategias capaces de solucionar los procesos proyectuales en el aula de manera concreta y eficaz.

Se ha notado que los temas que se abordan son aquellos que se abocan al desarrollo conceptual de problemas concretos como lo pueden ser diseños de folletos, hasta el diseño completo de una revista. Los estudiantes deben poner en práctica los conocimientos aptos previamente adquiridos con la finalidad de resolver de manera gráfica y concreta cualquier material editorial.

Habitualmente, la enseñanza del diseño editorial, se aborda desde un parámetro fundamental en el que los alumnos categorizan según las características de los impresos y ubican las bases compositivas y constructivas para cualquier tipo de impreso, es decir, que comprenderán en función a la observación encontrar qué tipo de impresos son los que funcionan de manera más eficaz.

Se ve entonces que:

- 5) El alumno recibe información sobre los impresos y sus características (formatos, tipos de retícula, tipos de letra, manejo de imágenes, etc.) para que después sea capaz de clasificarlos y reconocerlos según sus características.
- 6) Se dan a conocer los procesos constructivos, es decir, se especifica a los alumnos los elementos constructivos además de los procesos que debe seguir un impreso para enseguida continuar con el desarrollo proyectual.
- 7) Enseguida se plantea una problema que el alumno deberá resolver en función a los planteamientos y parámetros necesarios que serán parte tanto del mensaje contenido así como de los procesos compositivos que deberán estar contenidos en el proyecto. La delimitación de las características formales y de

producción de un proyecto editorial están en el mismo nivel que el concepto del que será objeto el diseño: es en este punto en donde el proceso deberá soportar la parte significativa y compositiva del proyecto editorial.

- 8) Las diferentes estrategias de enseñanza pueden variar con el fin de conseguir soluciones adecuadas para cada proceso. Habitualmente, las estrategias de enseñanza se manejan desde el inicio de la licenciatura en base a la revisión conceptual de aspectos muy específicos tales como: la forma, la composición, el color, etc., para después mediante la ejemplificación reconocer el uso de estos fundamentos formales y compositivos adecuados a los proyectos de comunicación gráfica.

Partiendo de estos principios mismos que de manera sintética engloban los procesos que corresponden a la enseñanza y por consiguiente al desarrollo práctico de un proyecto gráfico se genera la inquietud que en este documento se plantea con el fin de establecer un método de enseñanza basado en el constructivismo para conseguir estructurar un proceso de enseñanza-aprendizaje capaces de aplicarse en cualquier tipo de área del diseño.

Para resolver de manera concreta la idea de este proyecto, se retomarán aspectos de teorías psicológicas tales como la percepción, la cognición, el constructivismo como rama de la psicología y la enseñanza, el diseño y su enseñanza, para dar paso enseguida a la propuesta de construcción del conocimiento enfocado al área editorial y establecer parámetros que permitan abordar la enseñanza del diseño editorial.

El marco de referencia funciona como “la relación mutua entre los factores externos e internos e la percepción”⁴⁸

A partir del marco de referencia, la experiencia otorga valores y cualidades a las mismas logrando así juicios dentro del propio marco de referencia. Estos juicios permiten que los seres humanos generen diversos entre los cuales seleccionar opciones, relacionar sucesos e ideas previamente registradas. Un ejemplo que pudiera servir de comparación, pero se sobreentiende que existe un parámetro delimitado por experiencias anteriores el cual permite dicho juicio, así sucede con cualquier disertación sobre algo o alguien, los seres humanos se avocan al marco de referencia así como a las experiencias y conocimientos previos para emitir juicios, reconocer objetos y clasificarlos, además de ejercer un dominio/ lo que les permite dominar el entorno en el aspecto perceptual, “ la percepción no es una respuesta rígida, ligada a los estímulos y determinada exclusivamente por las características físicas del medio, sino mas bien un proceso bipolar que resulta de la interacción de las condiciones de los estímulos por una parte, y por otra, de los factores internos que corresponden al observador, además de los factores sociales externos”⁴⁹

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de actividades, técnicas y medios que se formulan según las necesidades del programa y el tipo de estudiante al que van dirigidas. Dentro de sus lineamientos, deben ser especificados los objetivos que se deseen alcanzar, así como la naturaleza de las áreas y cursos para lograr con ello un método educativo que prevea el aprendizaje.

⁴⁸ WITTAKER; Psicología; Interamericana, México, 1985, p.p. 126.

⁴⁹ WITTAKER; op. cit. pp. 174

***Técnicas.-** son actividades dirigidas concretamente a los campos de acción, las técnicas para la enseñanza pueden ir desde la repetición, la memorización, la realización de esquemas, o mapas conceptuales, hasta la experimentación con materiales, etc.

***Estrategias.-** funcionan a modo de guía práctica para el seguimiento de una actividad determinada, dirigiendo intencionalmente dicha acción al objetivo deseado.

Habiendo especificado la función de las técnicas y las estrategias, se puede concluir que las estrategias de enseñanza y aprendizaje, conforman un proceso par llegar a una solución y por tanto al aprendizaje. Para generar una estrategia, es necesario planificar las técnicas en función a la planeación programática de un curso. La posibilidad de desarrollo, está en relación a la capacidad de quien planifica y aborda los temas, evaluando la información existente así como las posibles tareas que pueden aplicarse además de la forma de llevarlas a cabo.

X.12. ACTUACIÓN ESTRATÉGICA

Los alumnos son capaces de emplear una estrategia cuando ajustan su comportamiento, lo que piensa y hace, las actividades que se determinen en clase y esto es posible según los apoyos didácticos empleados, este tipo de apoyos se establecen, como ya se mencionó, en función al temario y su objetivos los docentes pondrán en práctica tanto su experiencia a sí como la capacidad de planteamiento proyectivo de un programa con la finalidad de que los alumnos realicen reflexiones, planeaciones, acciones, evaluaciones o autocríticas y así lograr enriquecer el conocimiento.

Con base en lo anterior las estrategias tienen como objetivo garantizar el aprendizaje del alumno de manera eficaz además de fomentar la independencia, es decir, lograr que el alumno construya su propio conocimiento.

Aunque las estrategias reconocidas por los alumnos son conocimientos previos, se mencionaran ahora tres puntos fundamentales para que dichas maneras de aprender logren el efecto deseado en los estudiantes.

***Saber.-** el estudio comprende el trabajo que debe realizar el alumno a través de métodos que pueden facilitar su eficacia, con la finalidad de lograr un rendimiento satisfactorio.

***Poder.-** este punto refiere directamente a la capacidad y nivel de inteligencia del alumno, quien demostrará su avance cuando más complejos vayan siendo las estrategias.

***Querer.-** el querer hacer, se enfoca directamente al grado de motivación que posea el alumno al llevar a cabo una técnica de aprendizaje, dejará ver el empeño que aplica para el desarrollo de una tarea.

Para lograr que los objetivos y modos de enseñanza logren su cometido, es necesaria también la participación de un docente capaz de desarrollar estrategias funcionales, esto se logra mediante preparación profesional en el área pues el profesor tendrá que aprender los temas contenidos en su asignatura, planear y practicar estrategias antes de ser aplicadas pues esto revela lo que el profesor aprende y por tanto la manera en la que transmitirá ese conocimiento. Estos puntos, conforman la metodología de enseñanza e influirán en los estudiantes para la construcción del nuevo conocimiento.

Finalmente, se lleva a cabo la planificación reflexiva de la programación del curso que habrá de impartir en donde, como ya se mencionó, abordará los objetivos del curso, los procedimientos (estrategias) para dirigir el curso, los tiempos requeridos para cada tema y los modos de evaluación.

De este modo se comprende que tanto los estudiantes como los docentes actúen en conjunto y por tanto llevan a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje pues se necesita en primera instancia algo que enseñar (contenidos temáticos) alguien a quien enseñar (alumnos) y alguien que tenga la capacidad de enseñar (maestro) dichos contenidos, de manera clara y bajo las estrategias adecuadas que formarán los elementos constructivos para nuevo conocimiento.

Se han explicado los elementos que forman parte del ámbito gráfico así como la historia que fundamenta la enseñanza del diseño gráfico. Ahora se presentara la propuesta metodológica para sostener el presente proyecto con el fin de establecer las bases de una enseñanza y un aprendizaje constructivo en el área de la comunicación gráfica.

Se propone entonces, una metodología que permita a los docentes del área editorial recurrir a estrategias de enseñanza aptas para la integración de conocimientos previos con los que el alumno que estudia diseño gráfico pueda tener una visión y una práctica interdisciplinaria en la proyección y solución de problemas de la comunicación gráfica.

X.13. EXPLORACIÓN DE LAS IDEAS PREVIAS

Los esquemas que los alumnos de diseño han construido a lo largo de su preparación académica hasta encontrarse con las nuevas temáticas como en este

caso en particular del diseño editorial, deben ser mecanismos que permitan el nuevo aprendizaje.

El proceso selectivo de lo aprendido se puede llevar a cabo con una relación de contenidos aprendidos concientes, relacionables y aplicables a los nuevos conocimientos; cabe mencionar que los conocimientos previos también están conformados no sólo con lo aprendido en la escuela, sino todo aquello que ha dejado nociones sobre experiencias previas.

Antes de abordar el curso de manera específica, es decir, de manera temática es importante abordar los aspectos individuales del alumno para así poder plantear una forma de motivación principal todo inicia con una presentación por parte del profesor en donde expone al grupo su nivel de experiencia profesional y docente para después dar paso a una dinámica de integración grupal.

En esta dinámica se procede a la presentación del alumno habiendo planteado algunas preguntas como el porqué de la selección de su carrera y las expectativas que le puede generar el curso. Del mismo modo, existe otro tipo de dinámicas integradas que permite que el grupo en general participe de manera activa.

Una dinámica integradora puede consistir en conformar equipos a partir de que el docente reparte tarjetas de colores de manera indistinta entre los estudiantes, para que después todos aquellos que tengan tarjetas del mismo color se agrupen y planteen un hecho, experiencia o concepto que refiera al color de tarjeta de su equipo.

Los alumnos pondrán en práctica su capacidad socializadora y expositiva y llegará el momento dentro del desarrollo de la dinámica en lo que cada equipo explique la relación que hizo del color en función del concepto que aplicaron.

Otra estrategia de tipo exploratorio, consiste en pedir al alumno que escriban una biografía con los hechos más relevantes de su vida y además los motivos por los cuales decidió estudiar la carrera de diseño gráfico, con este ejercicio, los docentes pueden obtener datos del alumno sin que necesariamente las preguntas tengan que ser directas pues podría suceder que el alumno sintiera pena de tener que exponer ante el grupo, detalles de su vida.

Los ejemplos anteriores logran que los alumnos y profesores entren en contacto y así poder establecer un parámetro grupal con el fin de enfocar las estrategias de enseñanza para desarrollar el curso de manera favorable.

Existen varios tipos de dinámicas que son adecuadas para aplicar al inicio de un curso, pero aquí se han mencionado aquellos que pueden tener un efecto positivo para fines pedagógicos en el área del diseño gráfico, desde el punto de vista constructivo, las dinámicas permiten un primer acercamiento al docente con el grupo y una visión de los aspectos sociales afectivos que posibilitarán un buen avance de curso.

X.14. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como se había mencionado con anterioridad, el curso de diseño editorial está incluido en las materias de la carrera de diseño gráfico, con lo cual se puede esperar que los alumnos tengan claridad sobre la exposición temática cuando se abordan estos temas de las dinámicas de integración, los objetivos del curso, se

procede ahora a la exposición temática, haciendo puntualizaciones para que los alumnos tengan claridad sobre lo que aprenderán durante el semestre. El docente abordará de manera específica cada tema y también hará partícipe al alumno para que él mismo exponga los conocimientos de manera breve lo que conoce al respecto, de este modo también habrá una pequeña exploración de los conocimientos con los que cuenta el alumno.

En este punto, el contenido temático de la materia estará organizado para que la práctica así como el conocimiento que se realice pertenezca a un contexto pues estará regido por un lenguaje gráfico que el alumno puede comprender en el desarrollo del programa.

Al tiempo que se presenta el temario que conformará el curso y se explica de manera sintética cada tema, también se presentan al alumno muestras que servirán como ejemplo contundente de los tipos de impresos que existen. Cada alumno seleccionará una de las muestras y procederá a referir lo que conoce en el ámbito del diseño editorial y si no específicamente como diseño editorial, si tendrá el conocimiento necesario para explicar la función que cumple cada muestra (impreso, ya que ha estado en contacto con ellos durante gran parte de su vida)

La primera visión que tienen los alumnos no es del todo espontánea pues el maestro delimitará puntos de observación para la tipografía, la composición, los formatos y materiales, así como también tendrán que exponer cómo funciona la imagen y el color en el ejemplo de su elección. La mayoría de las veces, los resultados de este pequeño pero contundente análisis, revelan las capacidades que tienen los alumnos para comprender en primera instancia cómo se conforma

un impreso, su función y las soluciones gráficas compositivas para que un mensaje gráfico cumpla su contenido.

MUESTRAS
Libros
Revistas
Periódicos
Posters
Impresos publicitarios

MATERIALES
Papel delgado resistente
Papel grueso resistente o no
Papel de mayor-menor calidad

FORMATOS
Derivados del formato carta

TIPOS DE MENSAJE
Concreto
Deficiente
Informativo
Didáctico/ Cultural
Estético

El cuadro anterior sirve como pauta para que los alumnos mediante una relación de los impresos con adjetivos y utilizando parámetros previamente aprendidos sobre los aspectos de forma y composición puedan de primera mano y visualizando los ejemplos, comprender que existen diferencias categóricas en tanto los tipos de impresos que se circulan. El cuadro permite reconocer en los impresos, tanto sus características como la forma en la que están diseñadas sin dejar aun lado los tipos de materiales aptos para cada soporte. También podrán observar aciertos o definiciones en los aspectos ya referidos con anterioridad.

Habitualmente, los alumnos descubren todavía más aspectos contenidos en los diseños de las muestras, además de los parámetros preestablecidos en el cuadro, logran identificar aspectos tales como la diagramación aunque todavía no hayan practicado al cien por ciento este tipo de composición y factores conceptuales que caracterizan a los impresos, dentro de esos niveles de la licenciatura, los alumnos pueden identificar cuáles son los objetivos de los impresos.

En seguida se procede a la explicación de las diferencias que categorizar a los impresos.

X.15. CLASIFICACIÓN DE LOS IMPRESOS.

De poco tiraje- aquellas que se limitan a cubrir la necesidad específica de la que son objeto, volante, díptico, tríptico, instructivo, postal, timbre postal, cartel, instructivo, informe, tarjeta, papelería institucional o de fantasía, artículos promocionales.

De tiraje periódico- aquellos que por su nivel de difusión, contenido y distribución son impresos con cierta periodicidad, periódicos, revistas, comics, boletines, etc.

A continuación se revisan aspectos compositivos que son la pauta para desarrollar proyectos editoriales.

X.16. DIAGRAMACIÓN Y CONCEPTOS ESPACIALES.

La manera en que los sujetos interactúan en el entorno es la forma en la cual se relacionan con él mismo, ya que conforma aproximaciones entre lo sensorial y el movimiento aspectos que logran la manipulación del mundo mediante la acción.

El marco de referencia utilizado para exponer los parámetros del diagramación o estructuración parte del origen de la repetición modelada de las formas básicas que son el triángulo, el cuadrado y el rectángulo, elementos gráficos que han sido aprendidos anteriormente y que constituyen una parte fundamental para la construcción del espacio bidimensional.

Para efectuar en la práctica el desarrollo de estructuras se plantea una revisión del modulo en repetición para observar que el espacio incrementa las posibilidades de distribución de los elementos gráficos que constituirán el mensaje posteriormente. Los espacios modulados son comparados con elementos estructurados d la realidad tridimensional en la que se mueven el sujeto y por lo tanto se pueden establecer diferencias de tamaño y de orden espacial concretos.

Dentro de este contexto, los alumnos pueden ensayar estrategias de construcción modulada basándose en el plano bidimensional y comparativamente con el espacio tridimensional.

Repetición modular en áreas bidimensionales; cuadrado, triángulo y rectángulo; ocupar el espacio bidimensional por completo, marcar los campos de la red de modo que presenten un orden y una visión clara; relacionar con estrategias visuales el orden que se da a los módulos que serán ocupados.

Con este tipo de ejercicio los alumnos retoman lo aprendido en los semestres anteriores con lo cual ejercitan con los módulos y los espacios bidimensionales; la aplicación que hacen ahora corresponde a la importancia de la división del espacio, a la visualidad que existe en el mismo para continuar estableciendo un orden sobre el espacio reticular, pero la diferencia de este ejercicio con otros realizados con anterioridad radica en la posibilidad de solamente utilizar manchas o plastas en los espacios modulares.

La comparación con el orden externo, será la pauta para determinar una relación entre el espacio natural y el espacio bidimensional con la finalidad de que el alumno ponga en función sus esquemas y logre una relación entre ellos para comprender el orden que posteriormente se realizará en un elemento editorial.

Se procede ahora al desarrollo de una diagramación con fines editoriales que permitan al alumno reconocer los esquemas que son mayormente utilizados en el diseño editorial.

Mediante una explicación teórica se hace mención a los alumnos de las características de disponer un margen en el plano, esto con fines editoriales. En el diseño editorial los márgenes constituyen la delimitación del espacio impreso, es decir, delimitarán el área en que se contendrá el diseño, el factor técnico de producción debe ser explicado y ejemplificado para que los alumnos comprendan el motivo por el cual dentro de la diagramación es importante la consideración de

los espacios en los extremos del formato para fines de producción y acabados (aunque no se aborda de manera contundente, se especifican algunas características del proceso de impresión para que los estudiantes puedan comprender el uso y función de los márgenes).

Enseguida, los alumnos experimentarán con los formatos y la especificación de márgenes, lo que realizarán será una prueba con formatos que irán desde el tamaño carta hasta los de mayor formato como el tabloide. Con la guía del profesor, marcarán en dichos formatos diferentes espacios como margen y observarán de qué manera influiría el margen al momento de ubicar elementos dentro de el espacio.

Para desarrollar la práctica de división y estructura del espacio, se puede aplicar un ejercicio con el cual los alumnos puedan ubicar en los diferentes formatos márgenes variados, para después proceder a dividir el espacio de manera estructurada. La manera de estructurar puede estar en función a los planos básicos; cuadrado, triángulo y rectángulo en diferentes ejes con la finalidad de aportar combinaciones que puedan formar subespacios en el plano y por tanto una opción de diagrama.

La posibilidad de visualizar en la práctica con las variantes para los márgenes lograrán en el alumno una comprensión de los factores espaciales que no solo están sujetos al diseño sino también a la producción y por lo tanto a la manera en la que debe planearse una publicación. Este es un ejercicio que pone de manifiesto un aspecto de reconocimiento entre los aspectos técnicos y funcionales del diseño gráfico y que por tanto promueve la aplicación de ensayos y análisis

para comprender el sentido del espacio visual de un impreso cualquiera que sea su tamaño y aplicación.

Existen varias formas de dividir el plano que será objeto de un diseño editorial. La justificación es un modo de construir en el espacio diagramado en donde los elementos gráficos pueden tener una orientación en el plano. Para este efecto se desarrolla un ejercicio en el que los alumnos al tener el conocimiento sobre el espacio diagramado, pueden experimentar ahora con la división de columnas, en sección áurea, en diagramas combinados utilizando los anteriores de modo tal que logren divisiones alternas y diferentes dentro de parámetros de proporción adecuados; los parámetros de espacio y medidas dentro de esta práctica, estarán sugeridos por los alumnos.

Enseguida, los espacios serán ocupados con recortes de revistas en donde no existan elementos tipográficos, es decir, plastas de color o imágenes abstractas con lo que reconocerán las áreas de mayor visualidad dentro de la estructura creada así como las estrategias de orden de cada propuesta, ya que el paso siguiente será la explicación o justificación de la forma en que cada alumno logro componer su ejemplo.

Para el óptimo desarrollo de este ejercicio, los alumnos habrán de considerar los puntos mencionados con anterioridad en función a la división estructurada y no solo de manera experimental para que la comprensión de todo lo previamente experimentado sea un conocimiento con sentido.

La división en columnas (2,4,6 y 8), permite que los diseños puedan ejercer su impacto y esto se debe a que la diagramación o retícula puede ser subdividida en mayor número de subespacios mismos que permitan ubicar los elementos

gráficos y darle a la publicación un carácter de orden y significado en función al tipo de formato y a las características de lectura de que se trate dentro de la publicación.

Hasta ahora se ha considerado el proceso de clasificación así como de la experimentación con el espacio diagramado desde un marco de la enseñanza por descubrimiento, pues los alumnos han practicado de forma básica y elemental en función a elementos ya conocidos y por tanto dominados como las formas básicas geométricas y la aplicación de las mismas en el plano con lo cual se plantea que la observación es uno de los puntos de referencia así como la comparación con el entorno, sus aspectos estructurados y la composición con los elementos antes mencionados.

X.17. ELEMENTOS GRÁFICOS DEL MENSAJE

Bajo el principio que determina que los diseños tienen una función de comunicar a través de medios gráficos, cuyo contenido logra comunicar mensajes, se procede entonces a determinar qué tipo de elementos del lenguaje visual son los que se intervienen en el diseño editorial.

Los alumnos de diseño gráfico poseen una referencia perceptual enfocada al aspecto visual, es decir, que a lo largo de la carrera han podido ejercitar y dirigir este tipo de percepciones de manera reiterada en las diferentes áreas de enseñanza que han cursado con lo cual han conseguido establecer parámetros estéticos que les permiten reconocer casi de modo automático los factores visuales que forman parte de un diseño y esto se debe tanto a su conocimiento escolarizado como a la información que reciben del medio exterior. Lo que

interesa ahora, es determinar la función que tendrán los componentes de un diseño que serán de carácter tipográfico, hasta la utilización de imágenes que apoyen los conceptos del mensaje.

Es importante aclarar que dentro de esta propuesta para una publicación se considera como prioridad determinar la función del código visual, dentro de un diseño antes que el desarrollo conceptual, pues al conocer estos puntos jerárquicos de la composición, será un tanto más comprensible y aplicable de los conceptos.

La tipografía debe ser reconocida como la representación mecánica o digital de sonidos y representaciones escritas de los fonemas, por tanto, los procesos de reproducción de la letra, conformarán uno de los elementos fundamentales del impreso, ya que la tipografía contendrá la información de una revista. También es importante aclarar que para efectos de composición de los elementos gráficos en los diseños, la tipografía puede ser considerada como imagen, desde el momento en que forma parte importante del mensaje gráfico. Bajo el conocimiento que los alumnos han desarrollado en función al espacio, habrá que proceder ahora a la utilización de una estrategia de aprendizaje basada en la investigación bibliográfica en la cual los alumnos tendrán como objetivo informarse sobre el desarrollo del diseño editorial a través de la historia de la tipografía que fue el descubrimiento que dio origen a la imprenta por tanto al diseño editorial. Los estudiantes investigarán los procesos de los que es objeto un diseño editorial en tanto su diseño como su producción, conocerán el por qué es necesario considerar aspectos diversos en la planeación de un impreso con la finalidad de que retomen esta información para el momento en el que desarrollen un proyecto

editorial. La investigación tendrá también el objetivo de que los alumnos puedan intercambiar información que hayan recopilado, lo cual, en función a las pautas de la construcción del conocimiento, genera un principio de cooperación entre los estudiantes; este intercambio reforzará la formación e juicios tales como “participo”, “interactúo en clase”, “comparto mis conocimientos con el grupo” logrando integración y evitando juicios negativos.

Para desarrollar la estrategia relacionada con el descubrimiento y la formulación de juicios propios acerca de lo que se ha investigado, el docente habrá dado los parámetros para guiar la investigación y no desviar la posibilidad informativa.

La reflexión es importante para que este proceso de conocimiento por descubrimiento e investigación tenga resultados aplicables al proyecto por desarrollar; el maestro puede cuestionar a los alumnos acerca de la utilidad de los impresos, la aportación culturales de los impresos sin olvidar la manera en que han establecido pautas para el diseño editorial a través de los tiempos. La reflexión permitirá que los alumnos puedan valorar los avances del diseño editorial y podrán también entender la manera en la que se conforma como disciplina y rama del diseño gráfico.

Como se ha expuesto en capítulos anteriores, los elementos del lenguaje visual son parte fundamental de la comunicación gráfica por lo que al haber investigado los antecedentes de la forma como tipografía, encontrarán relación en la utilidad de las imágenes; para este momento los alumnos reconocerán ya el espacio bidimensional en función al diseño editorial, lo que dio origen a las formas editoriales y podrán bajo estos conocimientos, analizar ejemplos gráficos para su clasificación.

El análisis que desarrollarán los alumnos estará fundamentado en base a la explicación de los elementos que conforman una publicación y dentro las más convencionales se encuentra la revista. El profesor procederá a delimitar dichas características y a establecer los aspectos conceptuales aunque los alumnos todavía no haya elaborado un proceso para generar conceptos.

Para efectuar el análisis, el profesor expondrá a los elementos que intervienen en el diseño editorial los cuales son parte fundamental para la función que desempeña una publicación, estos son:

- cabecal de la revista
- segundas
- llamados
- imagen de portada
- extensión de la revista
- compaginación
- número de páginas
- orden y distribución de contenidos
- artículo
- títulos
- subtítulos
- pies de foto
- cuerpo de texto
- caja tipográfica

- constantes gráficas
- forros
- publicidad

Enseguida se darán las pautas para la búsqueda y clasificación de las publicaciones.

Conceptos: juvenil, femenina, masculina, científica, de salud y política; estas pautas conceptuales serán el marco referencial que llevarán a los alumnos a clasificar nuevamente los diferentes tipos de publicación.

A continuación se establecerán comparaciones entre los elementos de representación gráfica y las revistas lo cual permitirá que los alumnos reconozcan la congruencia entre imágenes y concepto.

Podrán diferenciar las cualidades estilísticas, pues al relatar la búsqueda de muestra gráficas, se pedirá a los alumnos que expliquen nuevamente con adjetivos calificativos la manera en la que la publicación logra comunicar.

Se recurrirá a la conformación de un listado de elementos gráficos que aparezcan con regularidad en la publicación; la especificación de la función de la publicación y la importancia de los elementos que la conforman serán la pauta para determinar bajo que lineamientos formales, editoriales y estilísticos está hecha la revista.

TEMAS	IMÁGENES Y FORMAS	COLOR	CONSTANTES	TIPOGRAFÍA
Femenina	fotografías	cálidos-suaves	folios, plecas, línea	redondas
Masculina	fotografías,	claros/oscuros	folios/plecas/líneas	cuadrada/redonda
Juvenil	fotografías ilustración variadas	vivos/llamativos	folios/plecas/líneas	redondas/fantasía
Científica	fotografías	serios/frios	folios/plecas/líneas	cuadrada/redonda
Política	fotografías ilustración	serios/frios	folios/plecas/líneas	cuadrada/redonda
Salud y Hogar	fotografías	claros/cálidos	folios/plecas/líneas	redondas

Cuando los alumnos logran realizar una clasificación, son capaces de observar a detalle las cualidades o fallas que pueden existir en una revista; a partir de esta clasificación, se pretende como estrategia que los alumnos puedan comprender aspectos conceptuales y estilísticos contenidos en una publicación. Comprenderán que los parámetros de las formas utilizadas están en función a la temática que se aborda en una publicación. Para referirse al estilo, los alumnos explicarán según las muestras obtenidas, los tipos de diagrama utilizados, las imágenes y elementos gráficos representativos que sustentan cada concepto dependiendo el tipo de revista del que se trate para terminar con una crítica sobre los ejemplos presentados.

La tabla que se generó para el análisis, servirá como parámetro para que el alumno recuerde la manera en la que los elementos que intervienen en una publicación pueden lograr una mayor comprensión del concepto de la publicación.

Retomarán conocimientos previos y serán puestos en práctica durante el proceso de bocetaje en donde experimentarán nuevamente en función al problema expuesto y sus posibles soluciones. Los alumnos estarán ahora en presencia de un problema por resolver con pautas fijas y no experimentales como había sucedido en los ejercicios previos, con lo que el constructo de conocimiento que se desarrollará estará relacionado directamente con los conocimientos previos para ponerlos en función en la solución gráfica de la doble página.

A continuación se procede a efectuar un ejercicio que consistirá en diseñar una doble página de revista.

X.18. PLANTEAMIENTO

*doble página para revista científica

*formato carta

*diagramación y márgenes sugeridos por el alumno

*imágenes fotográficas o ilustraciones

*manejo de constantes gráficas

El proceso continúa con la asesoría del proyecto por parte del profesor quien revisará los bocetos de los alumnos al tiempo que retroalimentará las explicaciones que haga el alumno de las soluciones presente. Dadas las recomendaciones pertinentes, se recurrirá a la elaboración del la doble página considerando los parámetros preestablecidos. Finalmente, los trabajos serán expuestos ante el grupo y se evaluará en función de la opinión que los demás miembros del grupo hagan de cada muestra con lo que nuevamente se efectuará un intercambio de opiniones de manera grupal y considerarán lo que sea dicho en la clase como críticas constructivas. Este tipo de práctica permite al docente encontrar mediante la exposición de los trabajos la manera en que cada alumno tiende a resolver los problema y además a la argumentación que hace sobre su trabajo, el proyecto en sí puede determinar que los alumnos han comprendido con las prácticas anteriores el proceso completo o si el profesor deberá determinar otro tipo de refuerzo para que se los objetivos.

Se sabe que la creatividad es un proceso mediante el cual los sujetos pueden generar soluciones o ideas; esquemas o conceptos, dependiendo de los lineamientos establecidos dentro de una problemática determinada. La creatividad

es una capacidad latente en todo ser humano y por lo tanto puede ser estimulada o puesta en función de manera racional, emocional, a partir de pensamientos conscientes de un problema por resolver.

Para dar inicio al desarrollo gráfico de una publicación, se pedirá a los alumnos que se integren en equipos conformados por cuatro personas mismos que tendrán que llevar a buen término el diseño de una publicación en todas sus fases.

Cuando se hace la petición de que los alumnos trabajen en equipos, se pretende que el factor social y de las capacidades de cooperación se pongan en práctica al interior del grupo con lo que corresponderá al docente la tarea de establecer estrategias de motivación que fomenten el trabajo armónico además de provocar el interés en el proyecto para una solución creativa para que el trabajo grupal tenga un resultado positivo. El docente deberá observar aspectos como:

***preparación.**- enfocar la problemática por resolver a experiencias previamente adquiridas, se revisan los fundamentos teórico-prácticos que se han visto a lo largo del curso. En éste punto, los alumnos pondrán en práctica elementos de la experiencia y de antiguos esquemas en torno a la solución de una publicación completa.

***disposición.**- los alumnos en conjunto resolverán el modo de interacción que desarrollarán en el equipo, lo cual puede lograrse mediante la integración de grupos de trabajo seleccionados por los alumnos pues a lo largo de su experiencia como compañeros de clase pueden saber con quiénes pueden compartir responsabilidades, con quiénes pueden intercambiar opiniones y por lo

tanto con que elementos del grupo pueden conseguir un resultado favorable del proyecto.

***apertura.-** libera a los alumnos de juicios prefabricados como pueden ser: “el trabajo de equipo trae problemas entre los integrantes”, “no se puede llegar a acuerdos”, etc., pero es el profesor quien debe intervenir como mediador y establecer otro tipo de ideas y juicios que den una nueva visión al trabajo grupal. Será el docente quién seleccione los argumentos para que los alumnos comprendan que éste tipo de desarrollos son muy recurrentes en el ámbito profesional y que al interactuar con otros profesionales pueden existir propuestas variadas adaptables a un mismo proyecto.

***receptividad.-** este punto refiere a la posibilidad de percepción y aceptación de otros puntos de vista y de las soluciones que se pueden llegar al momento de resolver el proyecto.

***entusiasmo.-** se puede lograr que los equipo tengan una visión amplia de las posibilidades que se pueden alcanzar con el desarrollo del proyecto, mediante la exposición de motivos y ejemplificación de materiales gráficos que constituyen una publicación adecuadamente desarrollada.

***expresión.-** se observa como una habilidad de los alumnos en el momento de discutir las posibilidades de trabajo dentro del equipo y también cuando los procesos de trabajo son otorgados a los integrantes, se puede notar cual alumno lleva la batuta del proyecto y de que manera interactúan entre ellos para establecer acuerdos y lograr soluciones.

En función a o anterior se puede decir que la práctica de éste tipo de proyectos puede lograr mayor efectividad de la creatividad si se da seguimiento a los parámetros explicados con anterioridad.

X.18.1. EJERCICIO COMPLETO

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

*Revista juvenil

(dirigida a jóvenes entre los 20 y 25 años)

*Formato carta

* 48 páginas (los alumnos establecen la cantidad de contenidos y la publicidad que se verá en la revista)

*Características técnicas: selección de color

*Características de producción y acabados: engrapado y barnizado

Antes de comenzar con los procesos de diseño, los alumnos deberán involucrarse nuevamente con un proceso de investigación pero ahora con la finalidad de seleccionar una metodología para realizar su proyecto editorial.

La investigación de los procesos metodológicos así como su práctica, permitirá que el alumno vaya conformando un aprendizaje significativo, es decir, que pueda considerar dentro de los procesos un objetivo determinado.

La aplicación de una metodología para el diseño, tiene sus fundamentos en diversas visiones en las que algunas se sustentan en planteamientos metodológicos del orden científico, pero que han sido replanteadas para su

función en proyectos de diseño, por tanto, se visualizan aspectos como el planteamiento de los objetivos, la investigación temática, un desarrollo proyectual y la solución previamente sustentada por pruebas.

La primera investigación que desarrollarán los equipos estará en función a la revisión de metodologías ya que cada equipo decidirá que tipo de planteamiento será el óptimo para su proyecto. Recurrirá a las fuentes bibliográficas, establecerá parámetros comparativos entre las metodologías adecuadas y determinará los aspectos pertinentes para la solución del problema planteado.

Reconociendo sus propias necesidades, cada equipo construirá un modelo que será el parámetro de la proyección de la revista por diseñar.

Existen diferentes maneras de conformar conceptos, las estrategias para lograr que los alumnos sean capaces de establecer sus parámetros conceptuales estarán en función a la solución de una publicación dirigida a la gente joven; la forma para generar un contenido significativo y funcional del diseño de la publicación implica que los equipos partan de generalidades mismas que les permitan reconocer características o particularidades sobre el tema . Nuevamente, los alumnos recurrirán a su bagaje de conocimientos adquiridos pues definir el concepto implica la fusión de convencionalidades y de esquemas que les permitan saber el significado del concepto para dar paso al desarrollo proyectual.

Los alumnos podrán recurrir a las experiencias escolares en las que el conocimiento ya conformado se puede plantear en términos funcionales para saber hacia dónde se dirigen los objetivos de una publicación, el docente podrá plantear como pauta para el inicio del proceso creativo de la búsqueda de conceptos temas como:

- * función de la comunicación gráfica
- * función del diseño editorial
- * características conceptuales (juventud)
- * derivaciones del concepto
- * asociaciones en relación al concepto verbales y gráficas)

Teniendo en cuenta los puntos anteriores, los alumnos encontrarán como un posible acercamiento al fundamento significativo que desean se contenga en la revista y por lo tanto dirigirán su atención a las soluciones gráficas que los lleven a cumplir con sus objetivos. Para cubrir esta necesidad del orden conceptual los alumnos recibirán información o en su caso refrescarán conocimientos sobre la construcción de redes semánticas, asociaciones de conceptos y sus representaciones y comparaciones para lograr entender primero lo que puede ser representado gráficamente y luego lo que puede funcionar para que el proyecto contenga los elementos necesarios para la comprensión de un material de esta naturaleza.

Uno de los puntos principales que se abordarán en el desarrollo del diseño de la publicación, consiste en seleccionar la fuente adecuada para que la publicación cumpla con la función para la que fue hecha (su lectura); se comenzará por determinar la fuente que conformará el cabezal de la publicación, para continuar con el texto de soporte de la portada conformado por las segundas, llamados y balazos.

Los equipos tendrán que realizar un consenso sobre la selección tipográfica (previamente referida como parte del proceso semántico que resolverá el tipo de

mensajes que se quieran manejar en la revista) para después aplicar las posibles pruebas dentro de la portada. Este tipo de proceso corresponde a la relación de los constructos de carácter semántico en función a las percepciones convencionales que se tienen sobre los elementos formales, capaces de reconocer o asociar con aspectos de la problemática por resolver.

El docente proporcionará la guía en función a proponer la búsqueda de material gráfico necesario, es decir, de las fuentes tipográficas que se adapten al concepto (los alumnos también buscarán el nombre que darán a la publicación y por tanto referirán el nombre a sus posibilidades representativas visuales); es necesario mencionar que el profesor, en su función de mediador y guía, particularmente en la enseñanza del diseño gráfico, desarrolla una tarea de asesoría ya que orientará a los equipos en función a los avances que realice a lo largo del proyecto; con esto no quiere decirse que realizará una selección arbitraria sino que conducirá a los estudiantes por un camino reflexivo en función a las revisiones de cada proyecto en donde podrá cuestionar a los alumnos con la finalidad de que sean ellos quienes encuentren los argumentos necesarios que puedan explicar su trabajo así como también la posibilidad de detectar las fallas en el mismo.

Una vez que se han establecido los principios formales, es decir, la selección de las fuentes que aparecerán en la portada, se procede a establecer el mismo fundamento para realizar ahora la selección de las fuentes para los interiores o lo que se conoce como cuerpo de texto, constantes gráficas sin hacer de lado el diseño de retícula mismo que ha sido comprendido en cuanto a su función y aplicación previamente durante las práctica iniciales del curso.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la diagramación o retícula, y el concepto de una publicación es lo que puede dar paso a determinar el estilo editorial en una publicación, por eso el docente deberá hacer énfasis especial en que los equipos desarrollen una diagramación acorde con el concepto que manejarán. Cabe mencionar que la selección tipográfica para los interiores de una publicación puede variar de la que aparece en la portada y dado el tema, es posible que en tanto se avanza en el concepto y las formas afines al mismo, los alumnos puedan malentender la aplicación de elementos gráficos, por lo cual, nuevamente se reforzará la función que debe desempeñar un medio de comunicación gráfica como lo es una revista y cuya función es la de comunicar mediante elementos legibles.

Enseguida se procede a establecer el orden de los contenidos, es ahora cuando los alumnos distribuirán la información que contendrá la publicación. Después de haber resuelto la selección tipográfica, la investigación continuará ahora para buscar la información (textos) de la publicación de tal modo que los equipos puedan disponer la cantidad de información y la cantidad de publicidad que se verá en la publicación; aunque esta tarea puede corresponder en el ámbito profesional a un editor, al ser éste un proyecto escolar, son los alumnos quienes se darán a la tarea de tomar decisiones en tanto al material y a la extensión de información que contendrá su propia revista.

La planeación de una revista puede estar en función a esquematizar el número de páginas con las que se contará a partir de una especie de planilla con el número total de páginas a escala para que cada integrante del equipo pueda saber en

que parte del diseño se encuentran así como qué página corresponde a cada artículo o a la publicidad.

[ejemplo de diagrama de planeación]

Para comprender cómo es que se construye el conocimiento en este tipo de proyectos, se puede decir que es en función al tipo de estrategias y técnicas que se ponen en práctica para tener dominio de los conocimientos y por lo tanto para su aplicación adecuada. A lo largo de esta exposición de procedimientos se ha puesto en evidencia tanto el proyecto así como los modelos aplicables para las posible solución de los proyectos y que van desde los planteamientos del problema hasta las aportaciones metodológicas y constructos de un diseño editorial; se pretende que los alumnos hayan comprendido que la conceptualización y la selección adecuada de elementos compositivos de carácter gráfico, aterricen en un diseño adecuado y sobre todo capaces de comunicar.

El proceso que sigue a la planeación consiste en distribuir contenidos, en donde cada equipo comenzará el proceso de bocetaje tanto de la portada como de los interiores, para ello practicará nuevamente con modos de reticular del espacio bidimensional que contendrá los elementos gráficos y el profesor dará asesoría personalizada a cada equipo, y de acuerdo a eso, se verá la pertinencia de desarrollar estrategias para conseguir en los estudiantes un aprendizaje significativo, cuestionándolos acerca de la forma en la que han considerado el número de columnas para la diagramación, la manera en la que han seleccionado la tipografía y las imágenes; esto contribuirá a que cada equipo vaya componiendo la argumentación que también podrá compartir con el grupo una

vez finalizado el proceso. Se ha mencionado que las estrategias que permiten la autocrítica de los trabajos, se genera en función al planteamiento de preguntas; para propiciar este tipo de autovaloración la propia argumentación de proyectos ser el soporte de la comprensión de todo el proceso gráfico y compositivo.

Lo que se espera la finalizar el proyecto es la solución integral de la publicación, esto es, que exista congruencia compositiva en función a la revista y al concepto del que fue objeto para dar paso a la exposición de dummies en donde cada equipo compartirá las experiencias que haya obtenido a lo largo de todo este trabajo. Podrán exponer y explicar el seguimiento del proceso metodológico, el modo en el que lograron seleccionar las fuentes, y a su vez la referencias semánticas de todos los componentes teóricos en la publicación. Este procedimiento logra que los alumnos puedan observar su evolución y la del resto del grupo y al final las críticas que promovidas al interior de la clase con el docente se logrará que los alumno enriquezcan sus percepciones acerca de su trabajo y el de los demás.

Lo que se generó a lo largo de esta exposición funciona como un planteamiento metodológico que puede lograr en los alumnos una construcción de conocimientos aptos para comprender la función del diseño editorial, particularmente enfocado al diseño de revistas, pero no sólo como un nuevo elemento de formación académica para los estudiantes, sino para cualquier área en la pedagogía del diseño gráfico. Se pretende también el fomento de los factores sociabilizadores, emotivos y prácticos con los que los principios de la psicología constructivista sugieren la posibilidad de lograr fundamentos nuevos y propositivos de la didáctica en general. Se plantean además los posibles modos

de aplicar técnicas que aumenten la creatividad en los alumnos y con ello, la posibilidad de que las soluciones gráficas puedan ser innovadoras además de significativa; finalmente se pretende bajo este método un enfoque que acerque a los alumnos a considerar que dentro de estas áreas del diseño no solo se involucren los procesos prácticos y de producción, sino que todo el diseño y particularmente el editorial se vea enriquecido, comprendido en su función comunicadora y resultado de manera clara y acertada.

Conclusiones

Durante el desarrollo del presente proyecto se pudo reconocer en los diferentes postulados teóricos a los autores representativos de las principales corrientes psicológicas aplicadas a la enseñanza y el aprendizaje, reconociendo en dichas teorías un terreno bastante fértil. En este sentido, se sometió lo establecido durante tanto tiempo en la enseñanza y el aprendizaje a una visión nueva y capaz de ser relacionada en cualquier nivel y específicamente, en el diseño gráfico.

Se plantearon los factores teóricos de mayor importancia y fueron llevados a una propuesta didáctica que considera las influencias en los diferentes medios (externos e internos) de los alumnos como un punto fundamental en el desarrollo de su aprendizaje.

Se reconoció además la forma en que habitualmente se realizaba la enseñanza del diseño y sin ánimo de desvalorizar lo que durante tantos años ha surtido efecto, ahora es posible incrementar en la didáctica de esta disciplina, opciones que permitan un planteamiento diferente aunque basado en lo que ya se había establecido desde los inicios del siglo XX en el ámbito del diseño en general.

Para la aplicación de las teorías explicadas en el presente proyecto, se consideraron elementos tales como el reconocimiento de las estrategias constructivas de la enseñanza y el aprendizaje y así, los factores sociales, de motivación, afectivos, de cooperación entre otros, los cuales se dirigieron al área del diseño editorial. De igual manera, se consideró la importancia de las funciones del profesor en el salón de clases quien representa un papel fundamental para la realización exitosa del aprendizaje. No se dejaron de lado los factores que conforman al diseño editorial; en la didáctica para esta área, se sabe que existe

también todo un esquema relacionado con el lenguaje visual y que indudablemente es necesario retomar de aquellas experiencias o conocimientos previos para dadas sustancialidad y aplicaciones comunicativas capaces de ser argumentadas por quien las diseña.

La práctica de las estrategias didácticas basadas en la corriente constructivista para la enseñanza, permitieron renovar el enfoque que puede tener posteriormente el diseño editorial; partiendo de la idea de que los alumnos no necesitan retener el conocimiento de manera memorística y sin sustancia para luego llevarlo a la práctica; el construir conocimiento implica entonces que los profesores tomarán el papel de facilitadores y hasta cierto punto recordadores de elementos que existen en la experiencia cognitiva de los alumnos, además de los nuevos aspectos necesarios para comprender y aplicar el diseño y junto con los alumnos lograr dar sustancia a lo aprendido.

BIBLIOGRAFÍA

1. AUSUBEL, David; et. Al.

Psicología Educativa

Un punto de vista cognoscitivo

TRILLAS, México, 1996

2. AUTORES VARIOS

El constructivismo en la práctica.

GRAÓ, España, 2000.

3. BAROCIO, Roberto.

La formación docente para la innovación educativa.

Trillas, México, 1996.

4. COLL, Cesar.

Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento.

PIADOS, España, 1991.

5. CARRETERO, Mario.

Constructivismo y educación.

AIQUE, Argentina, 1993.

6. COLL, César.

Qué es el constructivismo.

Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires, 1997.

7. DE BONO, Edward

El pensamiento lateral

Paidós, España, 2002.

8. DE BONO, Edward

El pensamiento paralelo

Paidós, España, 2000

9. DEWEY, John.

Cómo Pensamos.

Piados, Barcelona, 1989.

10. DE SAGASTIZÁBAL, Leandro; et. al.

El mundo de la edición de libros.

Paidós. España, 2002.

11. DÍAZ BARRIGA, Frida. et.al.

Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.

Mc Graw Hill, México, 1998.

12. GAGO, Antonio.

Elaboración de cartas descriptivas.

Guía para preparar el programa de un curso.

Trillas, México, 2001.

13. FABRIS, Germani.

Fundamentos del proyecto gráfico.

Don Bosco, Barcelona, 1973.

14. GARCÍA S. José Luis

Creatividad: la ingeniería del pensamiento.

Trillas, México, 2002

15. GONZALEZ, César; et. al.

Integración de los procesos cognitivos

para el desarrollo de la inteligencia.

Trillas, México, 1999

16. GRANHAM, Alan.

Manual de Psicología del Pensamiento.

Paidós, Buenos Aires, 1996.

17. HERNÁNDEZ, Pedro.

Diseñar y enseñar. Teorías y Técnicas de la programación del proyecto docente.

Narcea, Madrid, 1995.

18. HIDALGO.

Constructivismo y aprendizaje escolar.

Castellanos, México, 1996.

19. HOFFMAN, Donald

Inteligencia visual.

Cómo creamos lo que vemos

Paidós, España, 2000.

20. JIMÉNEZ V. Carlos Alberto

Cerebro creativo y lúcido.

Magisterio, Argentina, 2000

KANIZAS, G.

Gramática de la visión, percepción y pensamiento.

Paidós, España, 1998.

21. LUPTON, Ellen.

El abc de la bauhaus y la teoría del diseño.

Gustavo Gili, México, 1994.

22. MACLURE, Stuart. et.al. Davies.

Aprender a pensar, pensar en aprender.

Gedisa, España, 1994.

23. MAIER, Manfred.

Procesos elementales de proyectación y configuración.

Gustavo Gili, Barcelona, 1982.

24. MATLIT, Margaret W.

Sensación y percepción.

Prentice Hall, E.U. 1996.

25. MOHOLY-NAGY, Lazlo.

La nueva visión y reseña de un artista.

Infinito, Buenos Aires, 1963.

26. POZO, Juan Ignacio.

La solución de problemas.

Santillana, Aula XXI, México, 1998.

27. POZO, Juan Ignacio. et. al. Moreno.

El aprendizaje estratégico.

Santillana, España, 2002.

28. RECIO S. Hilario

Creatividad en la solución de problemas.

Trillas, México, 1999.

29. RODRIGO, Maria José.

La construcción del conocimiento escolar.

PIADOS SAICI, Barcelona, 1997.

30. VYGOTSKI, Lev Seminóvich

Obras Escogidas

Tomo III

Problemas del desarrollo de la Psique

VISOR, España, 1983