

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### Nuevas tendencias en la Educación

En un reporte elaborado por la National Science Foundation en 1982 (Hefzallah, 1990), se expresa la gran problemática a la que se enfrentaba el sistema educativo en Estados Unidos al tener que responder a nuevas necesidades ante una sociedad cambiante y que revolucionaba tecnológicamente. Este reporte señalaba la existencia de muchos individuos que carecían de las habilidades necesarias para participar en un mundo tecnológico.

Por otra parte el mismo Hefzallah (1990) hace referencia a Pat Ovensky quien señala que muchos líderes se aterran al descubrir que en las escuelas se enseñan habilidades que no tienen utilidad en la sociedad actual.

A pesar de que han transcurrido varios años de que se hicieron las observaciones mencionadas en párrafos anteriores, al parecer la situación no ha cambiado. Chaffee (citado por Boylan, 1999) comenta que desafortunadamente a los estudiantes no les son enseñadas ni desarrolladas habilidades para el pensamiento crítico, el análisis y resolución de problemas, el uso de la lógica. Habilidades que son básicas no sólo para el éxito académico, sino para el óptimo desenvolvimiento del individuo en un medio ambiente cambiante, para la integración de la persona a una nueva era.

La nueva era a la que se ha denominado de diversas maneras como la era de la información, Negroponte (citado por McLellan, 1996) la denomina la era del “ser digital”. La era del “ser digital” significa el adaptar la tecnología al ser humano. Esta nueva era ha desencadenado una serie de nuevas tendencias en la educación (McLellan, 1996).

McLellan (1986) señala cinco principales tendencias que han surgido en el ámbito educativo debido a la era del ser digital. La primera tendencia es la mejor comprensión de los procesos y estructuras mentales. La segunda tendencia es la de dejar atrás la estandarización masiva para dirigirse a una masificación personalizada. La tercera tendencia es la fuerte importancia que se ha dado al contexto en que se da el aprendizaje. La cuarta tendencia es que la base del conocimiento se está expandiendo rápidamente. La velocidad con que el conocimiento crece es tal, que es necesario que la gente utilice la tecnología en base a sus necesidades, de forma que se requiere no sólo una mínima capacidad de dominio de la tecnología, sino una competencia tecnológica, ésta última es la quinta tendencia.

La primera tendencia se refiere a un mejor discernimiento sobre los procesos mentales. Para Clark (1991) las nuevas concepciones acerca de la naturaleza del pensamiento, de la inteligencia y del aprendizaje enfatizan más en estos conceptos como potencialidades del ser humano y no como cosas medibles. Recientemente han surgido ideas holísticas sobre los procesos mentales, como el modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner, la teoría del Constructivismo, la teoría del aprendizaje situado, que han tenido un papel fundamental en el desarrollo de una nueva tendencia educativa (McLellan, 1996).

Según la misma autora, la segunda tendencia masificación personalizada, enfatiza en que tanto la educación como la tecnología deben considerar las preferencias y las necesidades de cada individuo. Esta tendencia se fundamenta en lo descubierto sobre los procesos mentales (primera tendencia), donde se habla de diversos tipos de inteligencia, diferentes estilos de aprendizaje, así como diferencias en el aprendizaje de cada individuo. El constructivismo sostiene que pueden existir diferencias entre el desarrollo cognitivo de cada aprendiz. La educación debe apoyar a todos los estilos de pensamiento y de aprendizaje, así como también debe considerar los diferentes tipos de inteligencias.

La tercera tendencia es la que se refiere a la importancia del contexto. El modelo del aprendizaje situado (en el que se profundizará más adelante), destaca la importancia de que todo aprendizaje tiene lugar en cierto contexto, ese contexto tiene un significado para el aprendiz. Esta tendencia tiene diferentes dimensiones como son el contexto social, el contexto emocional, el contexto único del aprendiz y los medios que contiene el contexto. Nuevamente tanto la teoría del constructivismo como los modelos de aprendizaje situado retoman una gran importancia en esta tendencia (McLellan, 1996).

La cuarta tendencia, que se refiere al rápido crecimiento del conocimiento responde básicamente a la existencia de la tecnología que permite y fomenta tal expansión en el conocimiento. Ya que el conocimiento se encuentra en continuo cambio existe la necesidad de que el aprendizaje sea visto como un proceso infinito, que dura toda la vida. Por lo anterior, la educación debe inculcar la habilidad para que los estudiantes accedan a información nueva de la que puedan obtener un aprendizaje significativo. Otro aspecto importante en esta tendencia es que el aprendiz debe desarrollar un interés y un gusto por el aprendizaje de nuevas cosas, una orientación hacia la exploración de cosas nuevas (uno de los fundamentos de la Teoría del Constructivismo), pues sólo así se garantiza que se dé el aprendizaje de por vida (McLellan, 1996).

La quinta tendencia se refiere a la competencia tecnológica. La sustancia o esencia de la era del “ser digital” se encuentra justamente en la tecnología. El aprender el uso de la tecnología y adaptar tal tecnología al contexto, necesidades y metas personales es imprescindible (McLellan, 1996). Contar con una mente abierta para reconocer las potencialidades de la tecnología, es tan importante como el adquirir las habilidades básicas para el manejo de los nuevos medios, telecomunicaciones y tecnología de cómputo (Hefzallah, 1990).

Dentro de cada una de las tendencias actuales en la educación señaladas en los párrafos anteriores, se puede encontrar como un elemento constante ya sea de

forma más evidente o de manera más sutil la presencia de la Teoría del Constructivismo Social. Estas tendencias dejan a la luz la importancia del estudiante como centro del aprendizaje, la importancia de los procesos mentales, por lo que se considera importante profundizar en la Teoría del Constructivismo, lo que permitirá identificar con mayor claridad ciertos elementos que han tratado las nuevas tendencias, como el modelo del aprendizaje situado, el aprendizaje significativo entre otros, y que a su vez son rasgos característicos de la Teoría del Constructivismo.

## Teoría del Constructivismo Social

### Orígenes del Constructivismo

A lo largo de la historia de la humanidad han surgido diferentes corrientes ideológicas, diferentes posturas filosóficas, que han influenciado a todas las áreas desde luego la psicología no es la excepción.

El constructivismo surge como parte de la corriente de la Psicología Cognoscitiva, pero además considera elementos de diferentes teorías. El Constructivismo sostiene que el ser humano transforma y organiza la realidad de acuerdo a principios generales intelectuales que son consecuencia de la exposición con el ambiente (Paris y Byrnes, 1989).

Entre las corrientes que han influenciado el constructivismo Paris y Byrnes (1989) señalan que se encuentra la Teoría de Gestalt la cual resalta el hecho de que el ser humano interpreta las cosas de una forma conjunta y no aislada. También la teoría del desarrollo intelectual, la teoría de la psicología cognitiva y sobretodo la teoría de Vygotski han tenido un impacto crucial.

Para Vygotski (1979) el aprendizaje en el Ser humano tiene una connotación social. El aprendizaje es el medio por el cual los niños pueden participar con los

demás y compartir lo que los rodea. Para Vygostki el aprendizaje desencadena una serie de procesos evolutivos internos que se dan sólo cuando el niño interacciona con otras personas, por eso desde su perspectiva, el aprendizaje es un proceso social.

Desde el punto de vista constructivista, el aprendizaje depende del contexto. Lo que se aprende es el resultado de lo que rodea al aprendiz y el significado que éste le da (Jonassen, Davidson, Collins, Campbell y Bañan, 1995). La construcción de los esquemas cognoscitivos de cada persona corresponden al producto de la combinación de los eventos de la realidad con las experiencias pasadas y las creencias del individuo. Bajo esta perspectiva, el papel del conocimiento y de los procesos cognoscitivos fundamentalmente es el de reflejar la forma individual y personal de comprender el mundo real (Merriënboer,1997).

Bajo esta perspectiva teórica, existen muchas formas de interpretar al mundo, es decir; no existe un solo significado correcto (Duffy y Jonassen, 1992). Por lo anterior, el aprendizaje es un proceso necesariamente social y dialógico, en el que la comunidad de aprendizaje negocia los significados. Tanto el conocimiento como la inteligencia son compartidos, el conocimiento no es propiedad del individuo, sino una práctica comunitaria. En el salón de clases el suceso más valioso es el que radica en el trabajo e interacción en conjunto de los estudiantes (Jonassen, et al. 1995).

Otro aspecto que enfatizan los constructivistas es el hecho de que para que el aprendizaje se dé, es necesario que se proporcionen experiencias reales, de acuerdo con las situaciones de la vida cotidiana a las que está expuesto el sujeto (Duffy y Jonassen, 1992).

### Características del Constructivismo

Lebow (1995) realiza una revisión de literatura de los principios del constructivismo basándose en las teorías de aprendizaje actuales. También estudia los ambientes de aprendizaje colaborativo, y el papel de la computadora y tecnologías empleadas en la educación; como resultado de ese análisis este autor concluye las siguientes premisas como valores o características del constructivismo en el ambiente escolar:

- 1) Compromiso activo: el aprendiz desea alcanzar una meta y se compromete con ella.
- 2) Autenticidad: tiene que darse una aplicación y una manipulación del conocimiento en el contexto real.
- 3) Colaboración: el cuestionamiento debe ser recíproco, tanto por parte de todos los aprendices como del profesor. El papel tradicional tanto del profesor como de los alumnos es reemplazado por un papel de compañerismo y colaboración mutua que busca significados.
- 4) Comunidad: es todo lo contrario al conocimiento individual, en otras palabras, el trabajo en comunión es lo que construye el conocimiento.
- 5) Complejidad: la realidad es una red de múltiples factores que se combinan.
- 6) Generatividad: el papel del profesor es ayudar a que los alumnos construyan su propio conocimiento con base en sus propias creencias, experiencias, cultura, etc.
- 7) Diferentes perspectivas: los alumnos desarrollan conocimiento flexible, empleando un mismo material, en diferentes áreas o para diferentes propósitos.
- 8) Pertenencia: el alumno reconoce el beneficio personal, el significado de apropiarse del conocimiento.
- 9) Autonomía: el alumno es responsable de su aprendizaje, no espera que otro lo dirija o se haga responsable.

- 10) Relevancia personal: el aprendizaje es autodirigido según las propias expectativas, creencias, percepciones, etc.
- 11) Pluralismo: aceptar que no existe un solo punto de vista que explique a la realidad, sino que la realidad es el resultado de un acuerdo de intersubjetividad.
- 12) Reflexivo: se refiere a una conciencia de los procesos metacognitivos personales.
- 13) Autorregulación: se trata de un compromiso que requiere de dimensiones tanto metacognitivas como motivacionales y de conducta, que hacen que el alumno asuma la responsabilidad de su aprendizaje. Para los constructivistas una de sus metas es lograr que los alumnos lleguen a desarrollar habilidades de autorregulación.
- 14) Transformación: el aprendizaje no es resultado de una acumulación de conocimiento, sino que es el resultado de un proceso de reorganización interna y propia del aprendiz al estar en contacto con el contexto.

Las características del constructivismo descritas en la parte superior, hacen destacar cuatro corrientes teóricas en las que merece la pena profundizar. Aprendizaje significativo, aprendizaje colaborativo, aprendizaje situado y aprendizaje autorregulado.

### Corrientes Teóricas dentro del Constructivismo

#### Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo según Ausubel y Robinson (1969) se fundamenta en dos principios. El primero se refiere a los factores que influyen más en el aprendizaje que es la cantidad, la claridad, y la forma de organizar el conocimiento adquirido por parte del aprendiz. En otras palabras se refiere a los hechos y todo los datos que el aprendiz ya tiene en su mente, o sea la estructura cognitiva existente. El segundo factor importante se refiere a la naturaleza del material que

se pretende aprender. El material que se quiere aprender debe estar relacionado con la estructura cognitiva existente.

El nuevo aprendizaje debe tener dos cualidades básicas. La primera cualidad es ser sustantivo y la segunda cualidad se refiere a que debe existir una relación lógica, una adecuación no arbitraria entre el aprendizaje que se quiere adquirir y la estructura cognitiva existente. Estas dos cualidades, la sustantividad y la adecuación se denominan significación lógica (Ausubel y Robinson, 1969).

La relación lógica es muy importante para que se dé el aprendizaje significativo, pero no garantiza éste. Es necesario además que el material a aprender tenga alguna relación con la estructura cognitiva existente de una forma sustantiva y no arbitraria, como ya se explicó. También es necesario que el aprendiz tenga material importante con que relacionar el material a aprender, además la tercera condición es que él realmente haga un esfuerzo para relacionar el nuevo material (Ausubel y Robinson, 1969).

Por otra parte, Rogers (1986) reconoce dos tipos de aprendizaje. El primero se refiere al que carece de sentido para el alumno y sólo interviene la mente del estudiante de forma mecánica, no participan las emociones del alumno y no tiene la menor trascendencia en su vida. El segundo tipo de aprendizaje, aprendizaje significativo, tiene una implicación personal, el sujeto se involucra con sus sentidos y cognitivamente. Este aprendizaje significativo, surge por iniciativa propia, es difusivo porque provoca un cambio en la conducta y es evaluado por el alumno, el cual decide si le satisface o no.

### Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo se encuentra ligado a la teoría del constructivismo social, que asume que el aprendizaje se da entre personas y no entre personas y cosas (Bruffee, 1994). Se fundamenta en la consideración de que “todos juntos somos más inteligentes que cada uno por sí sólo” (Gray y Halbert, 1998).



En general, el término de aprendizaje colaborativo se ha empleado para enmarcar diferentes conceptos como grupos de discusión, seminarios, comunidades de aprendizaje, grupos de escritura, aprendizaje cooperativo. Sin embargo, es necesario aclarar que el término de aprendizaje colaborativo involucra un cambio radical de la postura tradicional de aprendizaje. Bajo el esquema del aprendizaje colaborativo, el estudiante pasa de ser un agente pasivo que recibe la información del experto (profesor) a ser un agente activo en la construcción del conocimiento, cuestión que no se da siempre en grupos de discusión, seminarios u otras metodologías (Rockwood, 1994).

Para Foote (1998) el aprendizaje colaborativo se refiere al uso de pequeños grupos para llevar a cabo la instrucción. La meta fundamental de este tipo de aprendizaje es el permitir que los estudiantes trabajen juntos y de esa forma se incremente tanto su propio aprendizaje como el de los demás estudiantes. El papel del profesor bajo este modelo de aprendizaje es entendido como el de un facilitador y coordinador de los grupos de estudiantes, en donde él tiene sólo una parte de la responsabilidad de la instrucción. Las estrategias empleadas en el aprendizaje colaborativo fomentan el aprendizaje activo.

Russo (1995) señala que el aprendizaje colaborativo promueve la discusión interactiva entre alumnos y maestro que favorece el desarrollo del pensamiento crítico. Los estudiantes se sienten dentro de este tipo de grupos más libres de expresar sus pensamientos. El trabajo en equipos colaborativos fomentan una mayor interacción verbal (Chizhik, 1998). Bajo este tipo de aprendizaje, los estudiantes logran una mejor asimilación del contenido del curso y desarrollan una actitud más positiva hacia el aprendizaje (Russo 1995; Tinto, citado por Boylan 1999; Tinto y Goodsell-Love, 1993). Además los estudiantes se involucran más tanto social como académicamente y más importante aún, los estudiantes reconocen que en ambientes de aprendizaje colaborativo la calidad del aprendizaje es mayor que en métodos tradicionales, ellos reconocen que realmente tienen que aprender y no simplemente memorizar (Tinto y Goodsell-Love, 1993).

Para finalizar con el apartado del aprendizaje colaborativo, vale la pena considerar los señalamientos de MacGregor y Mathews (1994), quienes explican que el aprendizaje colaborativo implica una transformación de toda la estructura de un curso. Para estos autores, el aprendizaje colaborativo va mucho más allá de un aprendizaje interdependiente de los alumnos, este aprendizaje implica una subordinación y transformación de los métodos tradicionales de enseñanza.

### Aprendizaje Situado

El aprendizaje situado se fundamenta en la idea de que la mayoría de lo que es aprendido depende de la situación en la que precisamente es aprendido (Anderson, Reder y Simon, 1996).

Brown, Collins y Duguid (1989) critican los métodos educativos que se fundamentan en la enseñanza de conceptos abstractos fuera de contexto. Ellos señalan que este tipo de técnicas de enseñanza son poco eficientes ya que para ellos, todo el conocimiento es el resultado de las actividades y situaciones bajo las cuales tal conocimiento se da. El desarrollo del aprendizaje depende de las situaciones y negociaciones que tiene el individuo. Los conceptos que aprende el individuo son situados y se encuentran siempre en elaboración, por eso ningún concepto abstracto puede contenerlos ni determinarlos.

Para comprender la forma en que se da el conocimiento de los conceptos puede hacerse una comparación con un equipo de herramientas. Es decir, sólo se puede entender cómo se usan determinadas herramientas justamente usándolas. El usarlas implica un cambio en el punto de vista del usuario y el adoptar el sistema de creencias de la cultura bajo la cual tales herramientas se están empleando. Por consiguiente la cultura y el uso de una herramienta interactúan y determinan la forma en que el usuario percibe al mundo. En resumen, el aprendizaje es un proceso de culturización (Brown, Collins y Duguid, 1989).

El modelo de aprendizaje situado propuesto por Brown, Collins y Duguid (1989), enfatiza en la necesidad de que en las escuelas se proporcionen auténticas actividades para los alumnos. Actividades que tengan significado, que sean coherentes, que tengan un propósito, es decir que sean prácticas ordinarias de la cultura en que se encuentra inmerso el aprendiz.

Harrington y Oliver (1998) resumen los elementos del modelo de aprendizaje situado: un contexto auténtico, actividades complejas, múltiples perspectivas, presentación profesional, que se dé una preparación guiada y un escalonamiento, oportunidades para la colaboración, reflexión y articulación, una asesoría auténtica.

### Aprendizaje Autorregulado

Dados los objetivos de este trabajo, se considera necesario explorar con mayor detalle este tipo de aprendizaje, razón por la que a continuación este tema se presenta como otro apartado.

#### Aprendizaje Autorregulado

##### Definición de Aprendizaje Autorregulado

Existen varias definiciones de lo que es la autorregulación, pues existen diversas posturas para estudiar dicho proceso; sin embargo independientemente de la óptica bajo la cual sea analizado el proceso de autorregulación, Zimmerman (1989) ha encontrado constantes en todas las definiciones sobre este concepto.

Zimmerman (1989) ha encontrado tres características similares en todas las definiciones de autorregulación. En la mayoría de las definiciones sobre autorregulación se habla de que el estudiante cae en la cuenta de lo útil que puede ser para su rendimiento académico el emplear la autorregulación. La segunda característica encontrada por este autor, es que la mayoría de las

definiciones hablan de un proceso continuo de auto-retroalimentación durante el proceso de aprendizaje. Y la última constante descubierta es que todas las definiciones de autorregulación hacen referencia al cómo y por qué los estudiantes deciden emplear determinada estrategia en lugar de otra, según las circunstancias.

Por otra parte el mismo autor, Zimmerman (1989) define de forma muy general a la autorregulación como el grado en que un alumno tiene un papel activo en el proceso de su propio aprendizaje, tanto a nivel metacognitivo, motivacional y conductual.

Para entender la definición anterior, vale la pena profundizar en el concepto de metacognición.

### Concepto de Metacognición

Para Marzano, Brandt, Hughes, Jones, Presseisen, Rankin y Suhor, (1989) la metacognición consiste en estar consciente del proceso mental que se emplea al desarrollar una tarea, y entonces usar esa conciencia para controlar lo que se hace. En otras palabras la metacognición es definida por Schram y Dennison (citados por Kincannon, Gleber y Kim,1999) como la habilidad de reflexionar, de entender, de estar alerta uno mismo de su propio aprendizaje y cogniciones. Weinert (1987) advierte que la metacognición es una cognición de segundo orden, es decir un pensamiento sobre el pensamiento, una reflexión sobre las acciones. Metacognición es el término que describe lo que las personas conocen acerca de cómo funcionan sus propios procesos cognitivos, es decir una cognición sobre los procesos cognitivos (Bourne, Dominowski, Loftus y Healy, 1986).

Muchas investigaciones han destacado la importancia que tienen los procesos metacognitivos en la comunicación oral, como en la persuasión, en la comprensión. También el papel de la metacognición es fundamental en otros

procesos como: en la comprensión de lectura, en la escritura, en la adquisición del lenguaje, en la atención, en la memoria, en la resolución de problemas, en el autocontrol y la autoinstrucción (Flavell, 1992).

Marzano et al. (1989) sostienen que la metacognición se conforma por dos aspectos: el conocimiento y control de uno mismo, y el conocimiento y control del proceso. Respecto al conocimiento y control de uno mismo, se pueden considerar a su vez tres componentes: dedicación (para muchos profesores la dedicación en una tarea académica, es el principal determinante de éxito. La dedicación, es una elección, es decir, se decide el poner energías en cierta tarea a desarrollar), actitudes (ideas o pensamientos que se tiene sobre determinada tarea a realizar, que definitivamente afectan la forma en que se aborda la misma), atención (existen dos tipos de atención la automática y la voluntaria. La primera es refleja y la segunda está bajo el control de la conciencia). Respecto al conocimiento y control del proceso, existen tres tipos de conocimientos importantes en la metacognición: el conocimiento declarativo (se refiere al conocimiento que está basado en los hechos), conocimiento del proceso, (es el saber cómo) y el conocimiento condicional (se refiere al saber usar una estrategia en determinada situación y el emplear otro tipo de habilidades en diferente situación). En resumen, el estudiante debe conocer hechos o conceptos importantes sobre la tarea a realizar, debe saber que estrategias o procedimientos son los adecuados para llevar a cabo la tarea, y finalmente debe saber cuándo aplicar determinada estrategia o procedimiento. Finalmente, los mismos autores añaden que también como parte del control del proceso está el control de la conducta, donde se requiere a su vez de tres procesos: evaluación (autovaloración del estado actual de conocimiento), planeación (elección de estrategias y metas específicas) y regulación (revisar si está acercándose al objetivo o metas planteadas).

Flavell (1987) propone una taxonomía de la metacognición que se divide en conocimiento metacognitivo y experiencias metacognitivas. El conocimiento metacognitivo consiste en las creencias o los conocimientos que se tienen sobre los factores que intervienen en cualquier cuestión metacognitiva. En este sentido

existen tres variables la persona, la tarea y la estrategia. El conocimiento cognitivo se refiere a la combinación de la persona, según la tarea y dependiendo de las estrategias que se empleen. Las experiencias metacognitivas pueden ser cortas o largas según su duración y simples o complejas según su contenido. Por lo general las experiencias cognitivas suceden cuando se está realizando un trabajo que demanda de un pensamiento consciente. Por ejemplo cuando alguien se enfrenta a un problema matemático que no puede resolver y de repente recuerda un problema similar y puede resolverlo. De alguna manera el conocimiento cognitivo y las estrategias cognitivas se traslapan. Este modelo propone que el monitoreo cognitivo de una tarea se realiza por medio de acciones y de interacciones entre el conocimiento cognitivo, las experiencias metacognitivas, las metas/tareas, y acciones y estrategias.

En conclusión, Kincannon, et al. (1999) destacan la importancia de las habilidades de metacognición sobre todo en aquellas situaciones donde el aprendizaje es autodirigido, donde el estudiante decide qué y cómo aprender.

Retomando el aprendizaje autorregulado, existen seis diferentes posturas o teorías bajo las cuales es entendido éste: la Teoría Operante, la Teoría Fenomenológica, la Teoría Social Cognitiva, la Teoría de la Voluntad, la Teoría de Vygotski y la Teoría Constructivista (Zimmerman, 1989).

### El Aprendizaje Autorregulado y la Teoría Operante

La teoría Operante tiene como su principal materia de estudio la conducta, que considera como un aspecto básico de la vida del hombre. Algunas conductas son generadas por estímulos, otras son provocadas por las consecuencias que esa misma conducta tuvo anteriormente. Otro tipo de conductas, las llamadas conductas operantes, son las que operan sobre el ambiente. Los conductistas centran su atención en las conductas operantes (Catania, 1980).

Según Catania (1980) para los teóricos operantes los sujetos son parte activa de su ambiente. Una persona es parte del ambiente, por lo que al afectar el ambiente, se afecta a la conducta del individuo. La probabilidad de que una conducta aparezca o no, está directamente relacionada con las consecuencias ambientales que produce el que tal conducta se dé o no. Bajo esta postura, la conducta de autorregulación como cualquiera otra, también se rige por el ambiente (Mace, Belfiore, Shea, 1989).

Para los operantes, la autorregulación es la determinación de dos estímulos controlados. El estímulo que antecede a la conducta y el estímulo que se da al término de la conducta (Mace, et al. 1989). Bajo esta postura se habla de autocontrol en términos de relaciones entre estímulos discriminativos, respuestas y consecuencias, en lugar de generalizar como un rasgo que cierta gente posee o no posee (Catania, 1980).

Bajo la postura operante, la autorregulación ha sido estudiada en tres subprocesos: el auto-monitoreo, la auto-instrucción y el auto-reforzamiento. El auto-monitoreo se refiere al proceso en el que la propia conducta es observada y puede ser recordada (el discriminar la frecuencia con que aparece la conducta a controlar es fundamental). Cuando la conducta tiende a cambiar como efecto del auto-monitoreo, se habla de una reactividad del auto-monitoreo. La reactividad del auto-monitoreo se ve afectada por ciertas variables como la motivación, las metas, la retroalimentación, el reforzamiento, etcétera (Mace, et al. 1989).

La auto-instrucción bajo la perspectiva operante se fundamenta en el proceso de auto-monitoreo del que se habló anteriormente. Como ya se explicó el auto-monitoreo permite discriminar los estímulos para regular la aparición de la conducta deseada; por su parte la auto-instrucción suministra el estímulo discriminativo que produce la conducta deseada (Mace, et al. 1989).

EL auto- reforzamiento consiste en que después de la ocurrencia de la conducta deseada, el sujeto se proporciona el estímulo (Mace, et al. 1989).

### El Aprendizaje Autorregulado y la Teoría Fenomenológica

Según McCombs (1989) la teoría fenomenológica está basada en una metodología que tiene como premisa filosófica que la experiencia de la conciencia y del yo es real, por consiguiente se puede estudiar y verificar.

La autorregulación en este contexto reconoce al sujeto, al yo, como capaz de dirigir y regular sus comportamientos relacionados con su aprendizaje. Reconoce como características de la conciencia humana su intención y dirección de la misma (McCombs, 1989). Debido a los anteriormente señalado, en esta postura adquieren una gran importancia las estructuras que conforman al yo.

Las estructuras del sistema del yo son todas las conceptualizaciones del individuo sean generales o de algo en concreto, incluyen el auto-concepto, la auto-valoración, la auto- imagen. Estas estructuras se van conformando con el tiempo, como resultado de la interacción en el medio ambiente social y físico. El yo adquiere mucha importancia en producir la motivación para encaminarse y ser constante en el proceso de aprendizaje. Desde luego que la motivación estará relacionada directamente con la importancia y significado que tenga para el sujeto, (sus metas, sus creencias personales) el llevar a cabo determinado aprendizaje (McCombs, 1989).

La autorregulación se va desarrollando a su vez como consecuencia del desarrollo del auto-concepto, de la auto-conciencia, del auto-monitoreo y la auto-evaluación.

Para el proceso del aprendizaje autorregulado existen tres pasos fundamentales. El establecimiento de metas (el sujeto debe ser capaz de determinar sus prioridades y según éstas, establecer sus metas reales); lo más importantes es



que el sujeto tenga una imagen de sí mismo como aprendiz autorregulado. El segundo paso es el de la planeación y selección de estrategias (determinar los pasos a seguir para alcanzar la meta). El último paso es de la ejecución y evaluación, para lo cual se requiere de auto-monitoreo y auto-evaluación (McCombs, 1989).

### El Aprendizaje Autorregulado y la Teoría Social Cognitiva

La Teoría del aprendizaje social tiene como una de sus características principales, el valor que otorga a las capacidades de autorregularse de las personas. En otras palabras bajo esta teoría, las personas pueden controlar su propia conducta tomando en consideración factores ambientales que provocan determinada conducta. El individuo genera apoyos cognoscitivos originando consecuencias deseables (Bandura y Walters, 1987).

La teoría de aprendizaje social concibe al hombre como un ser lleno de potencialidades que pueden desarrollarse por medio de la experiencia directa y vicaria (Bandura y Walters, 1987).

Concretamente Bandura y Walters (1978) explican que el concepto de autorregulación se refiere al proceso de autocontrol del individuo, donde se interiorizan las reglas de los padres, y se forma un tipo de conciencia moral (super-ego) que detiene a los impulsos (ego-alien).

Para Mahoney (citado por Bandura, 1987) la regulación de las cogniciones no se basa únicamente en los efectos indirectos del resultado de una conducta, el autorreforzamiento puede influir en los pensamientos. En otras palabras, la persona puede observar sus propios pensamientos e influirlos directamente usando el autorreforzamiento (Bandura, 1987).

El ser humano tiene la capacidad de anticipar simbólicamente hechos o consecuencias de sus acciones, esta anticipación se puede fundamentar en experiencias pasadas que crean expectativas sobre las posibles consecuencias deseables o no de determinada conducta. De esta forma se puede decir que el pensamiento anticipatorio permite que los individuos puedan regir su conducta actual y estimulen su conducta previsor para alcanzar determinado resultado. Existen dos tipos de expectativas, expectativa de estimación y expectativa de resultados. La primera se refiere a la suposición de una persona de que al realizar determinada conducta obtendrá determinado resultado. El segundo tipo de expectativa se refiere al convencimiento que tiene la persona de ser capaz de realizar satisfactoriamente la conducta requerida para llegar a un resultado específico (Bandura, 1987).

Por otra parte, el mismo autor hace referencia a las expectativas de eficacia que son el resultado de los logros de ejecución y que se fundamentan en la experiencia personal. Las expectativas de dominio son influenciadas positivamente por los éxitos y en cambio los fracasos las influyen negativamente. Es importante considerar en qué momentos se da el fracaso, pues si éste se da de forma repetida o en un momento inicial puede ser terrible, pero si éste se da después de varios éxitos tiene menor impacto e incluso puede ayudar a fortalecer la persistencia auto-motivada (Bandura, 1987).

Bajo esta postura el aprendizaje autorregulado comprende tres subprocesos: la auto-observación, el auto-juicio y la auto-reacción. La auto-observación informa y motiva sobre cierta conducta, una persona que no está atenta de su conducta no puede controlar sus acciones. El auto-juicio consiste en comparar la actuación actual, con la meta establecida; el auto-juicio es influido por la importancia que tiene el cumplimiento de la meta para la persona, las normas que se usan al comparar, los atributos de la persona. La auto-reacción con respecto al nivel alcanzado en relación con la meta tiene un efecto motivacional (Schunk, 1989).

### El Aprendizaje Autorregulado y la Teoría de la Voluntad Personal

El aprendizaje autorregulado bajo la perspectiva de la teoría de la voluntad es entendido como la internalización de las estrategias de aprendizaje y la administración de dicha estrategias, aunadas con la habilidad de llevarlas a cabo en situaciones que las requieran. En otras palabras, en el medio ambiente existen numerosos factores que pueden distraer la atención, sin embargo la habilidad para continuar enfocado en el desarrollo de determinada tarea, es lo que se denomina voluntad. La voluntad es la base del aprendizaje autorregulado, es una condición necesaria, pero no suficiente para que éste se dé, también se requiere de procesos meta-afectivos, meta-motivaciones y meta-cognitivos (Como, 1989).

La teoría de la voluntad se fundamenta en el trabajo realizado por Kuhl (citado por Como, 1989) quien define a la voluntad como sucesión de acciones de control, esto se da después de que se decide llevar a cabo determinada tarea, y es el proceso de autorregulación lo que da energías para mantenerse en la realización de la tarea. La diferencia entre la motivación y la voluntad es que los procesos motivacionales tienen lugar antes de tomar la decisión de llevar a cabo cierta tarea, en cambio la voluntad interviene después de la toma de decisión.

### El Aprendizaje Autorregulado y la Teoría de Vygostki

Antes que nada debe señalarse que para algunos, esta postura es considerada como parte del constructivismo.

Como ya en un apartado anterior se expuso, Vygostki enfatiza en el proceso de aprendizaje como un proceso eminentemente social, por lo que el lenguaje tiene un papel fundamental.

El lenguaje es el factor crucial e indispensable para que el ser humano controle su conducta. El ser humano conforme va creciendo va desarrollando su lenguaje. Poco a poco va entendiendo significados resultado de la continua exposición de

escuchar a los adultos; el niño va siendo capaz de interpretar para sí mismo los significados de las palabras y de esa forma va controlando su conducta. Para Vygostki el lenguaje adquiere dos funciones, la de comunicarse con otros y la de dirigir el propio comportamiento. Estas dos funciones van desde el nivel social o interpersonal, hasta de autodirección e intrapersonal (McCaslin, 1989).

Vygostki (1981) señala que el individuo empieza a desarrollar en la infancia un diálogo interno. Ese diálogo sirve de orientación en momentos en los que el niño se enfrenta a dificultades, es un diálogo que está directamente relacionado con los pensamientos del niño. Este tipo de diálogo requiere de conciencia y reflexión del infante. Este diálogo es fundamental para el desarrollo de la autodirección.

### El Aprendizaje Autorregulado y el Constructivismo

Como ya se mencionó en el punto específico sobre el Constructivismo, ésta corriente es una mezcla que retoma y combina posturas de diferentes teorías, incluyendo la teoría de Vygotski.

Para los constructivistas el proceso de autorregulación consiste en una organización y adaptación. Estos procesos están ligados a las creencias, habilidades, apropiación y control. El aprendizaje autorregulado es visto como un proceso que cuenta con 4 elementos: el yo, el esfuerzo, las tareas académicas y las estrategias instrumentales (Paris y Byrnes, 1989). Vale la pena destacar que el papel de la motivación bajo esta perspectiva es fundamental ya que según Zimmerman y Martínez-Pons (1992) la autoestima del estudiante es un punto clave para que se dé la motivación para autorregular su aprendizaje. También tiene un papel fundamental las percepciones que el estudiante tiene sobre su autoeficacia.

En concreto el proceso de autorregulación en el ámbito académico se refiere a los esfuerzos proactivos que lleva a cabo un estudiante para controlar su aprendizaje

académico, y su presentación tanto en el ámbito motivacional, de conducta como metacognitivo (Zimmerman y Martínez-Pons, 1992).

Zimmerman, Bonner y Kovach (1996) proponen un modelo del ciclo del aprendizaje autorregulado que consta de 4 etapas: 1) automonitoreo y evaluación, 2) la planeación y establecimiento de metas, c) llevar a cabo las estrategias adecuadas y monitorearlas 4) monitorear los resultados de las estrategias. Según Zimmerman et al. (1996) el ciclo del aprendizaje autorregulado proporciona al estudiante un sentido de autocontrol, lo cual a su vez ha demostrado ser el factor más importante en la motivación intrínseca para desarrollar una tarea.

Respecto al automonitoreo, los mismos autores (Zimmerman et al. 1996) destacan el papel tan importante que tiene en el aprendizaje autorregulado. De hecho el proceso de automonitoreo frecuentemente es reconocido como la clave del éxito en la autorregulación (Zimmerman, 1999). Zimmerman et al. (1996) entienden este proceso como una acción intencionada en donde el mismo sujeto observa su forma de realizar determinada tarea y analiza sus progresos en la forma en que desarrolla dicha tarea. Añaden que a diferencia de los estudiantes con bajo rendimientos escolar, aquellos que tiene alto rendimiento emplean mejores estrategias para aprender, y pueden auto-monitorear sus propios avances.

El aprendizaje autorregulado no sólo depende de conocer estrategias de autorregulación, sino también saber usar correctamente dichas estrategias (Zimmerman y Martínez-Pons, citados por Short, y Weissberg-Benchell, 1989).

### Estrategias para el Aprendizaje Autorregulado

Las estrategias de aprendizaje son planes sistemáticos que de alguna manera fomentan el que el estudiante codifique la información necesaria y lleve a cabo determinada tarea (Weinstein, Goetz y Alexander, citados por Zimmerman y Martínez-Pons 1992).

Zimmerman y Martínez-Pons (1992) explican cómo funcionan las estrategias de aprendizaje autorregulado basándose en un modelo que contienen tres principales variables. Estas variables son: las influencias personales, donde intervienen las metas, la autoeficacia, la metacognición, el conocimiento y el afecto. Las influencias conductuales, este tipo de influencias incluye la auto-observación (estrategias de monitoreo), la auto-evaluación (estrategias de atribución) y estrategias de auto-reacción (uso de estrategias). Finalmente se encuentran las influencias ambientales, donde se encuentran los resultados académicos obtenidos.

Las tres variables descritas se influyen unas a otras recíprocamente.

Los mismos autores, señalan que los estudiantes basándose en sus metas académicas hacen una selección de las estrategias de aprendizaje. Existen dos tipos de metas académicas según Weinstein y Mayer (citados por Zimmerman y Martínez-Pons, 1992), metas que se refieren a productos de aprendizaje y las metas que se refieren a procesos de aprendizaje.

Zimmerman y Martínez-Pons (1986) al diseñar una entrevista para valorar el uso de estrategias de autorregulación para el aprendizaje en estudiantes identifican 14 estrategias:

- 1.- La auto-evaluación: se refiere a la valoración que el estudiante hace respecto a la calidad y progreso de su propio trabajo.
- 2.- La organización y transformación: la disponibilidad que tiene el estudiante a reordenar los materiales de instrucción para tener un mejor aprendizaje.
- 3.- El establecimiento de metas y planeación: la disposición del estudiante hacia las metas y submetas educativas y el planear el tiempo, las actividades y las acciones relacionadas con el cumplimiento de tales metas.
- 4.- Búsqueda de información: La disposición que tiene el estudiante para buscar por otras vías (no sociales) información sobre la tarea o materia en cuestión.
- 5.- Monitoreo y mantenimiento de los avances: la inclinación del estudiante de registrar eventos o datos que pueden serle útiles para el desarrollo de la tarea.

6.- La estructuración del ambiente: el que el estudiante haga una selección y ordenamiento físicamente del ambiente, de forma que éste favorezca su aprendizaje.

7.- Auto-consecuencias: La tendencia del alumno a premiarse o castigarse basándose en su éxito o fracaso académico obtenido.

8.- Memorización y prácticas: La inclinación del estudiante a memorizar o ejercitarse en la materia en cuestión.

9, 10, 11.- Búsqueda de ayuda: Se refiere a la disposición del alumno a buscar ayuda de sus compañeros (9), de su maestro (10), o de otros adultos(11).

12, 13, 14.- Revisión de avances, se relaciona con los esfuerzos del alumno por prepararse revisando sus pruebas (12), revisando sus notas (13) o sus libros de texto (14).

15.- Otras.- comportamientos hacia el aprendizaje que son inducidos por terceras personas.

Glennon-Salisbury, Gorrell, Sanders, Boyd y Kamen (1999) condujeron un experimento que reveló que de todas la estrategias para el aprendizaje autorregulado que señalan Zimmerman y Martínez-Pons (1986) particularmente, en su investigación los estudiantes emplearon con mayor frecuencia las siguientes estrategias, en primer lugar la organización y transformación, posteriormente la búsqueda de ayuda; el establecimiento de metas y planeación, y la búsqueda de información respectivamente. Las estrategias que menos empleaban los alumnos en esta investigación fueron las de memorización y ensayo, la auto- evaluación y monitoreo, y el mantenimiento de los avances.