TEORÍAS SOBRE EL APRENDIZAJE

En el presente artículo realizaremos un análisis sucinto de las principales teorías acerca del aprendizaje dividiéndolo en dos paradigmas; el Conductismo y el enfoque Cognitivo, con el fin de conocer las aportaciones de cada teoría hasta llegar a las tendencias actuales; puntualizando en el aprendizaje significativo ya que es base de nuestro trabajo.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje, Aprendizaje Conductual, Aprendizaje Cognitivo, Aprendizaje Significativo

INTRODUCCIÓN

Existen dos grandes paradigmas que definen al aprendizaje; a inicios del siglo XX el conductismo que se basó en la conducta observable dejando de lado los pensamientos, sentimientos y motivos que el individuo experimenta pero que no se observan. Posteriormente a mediados del siglo XX la aparición de la psicología cognitiva orientó sus estudios a los procesos mentales que experimenta el sujeto y partiendo de esta perspectiva analizó el aprendizaje.

1. APRENDIZAJE CONDUCTUAL.

La perspectiva conductista se interesa únicamente por los aspectos exteriores de la conducta sobre la base del principio de la omnipotencia de los estímulos exteriores, para ellos, las reacciones corporales, en tanto determinadas por un sistema exterior de relaciones, son objeto del conocimiento psicológico.(Rivera, S. Forteza, M. y Rivera, I.). Basa su estudio en las conductas que se pueden observar y medir(Godd y Brophy, 1990, citado por Merguel, B.1998) es por ello que el aprendizaje consistía en percibir impresiones del exterior mediante los sentidos(ver, oír, tocar, gustar) y luego grabarla; aprender era recibir la información y guardarla tal cual se había recibido.(Avolio, S. y Dolores, M.).

La formulación actual de este enfoque se encuentra en Skinner; quien plantea: “la conducta es funcional y contextuada” (citado por Primero G.2005) es decir, que para describir un episodio de conducta, no se puede restringir al organismo sino que ésta se define por sus relaciones funcionales y no por su morfología.

Una relación funcional es entendida como aquella que ocurre cuando un cambio en la variable independiente resulta en un cambio en una variable dependiente; pero no como una relación de causa-efecto; más bien sugiere que diferentes eventos tienden a ocurrir en cierto orden y de cierta manera

Una vez conocido las relaciones funcionales; afirma que se puede predecir la conducta si se conocen variables controladoras y se puede controlar una conducta si se manipulan esas variables controladoras; en consecuencia a ello plantea que los estados hipotéticos internos (motivación, sed, sentimientos) no son variables causales. En este sentido pone énfasis en el aspecto pragmático, en ves de considerar como objetivo principal la contrastación de hipótesis y teorías; así afirma: El conocimiento científico es un conjunto de reglas para la acción eficaz, es más “verdadero” cuanto más posibilita la acción eficaz. (Primero G.2005).

La visión de este psicólogo, filósofo y novelista, es semejante al punto de vista de Watson, según el cual la psicología debe ser el estudio del comportamiento observable de los individuos en interacción con el medio que les rodea. Skinner, sin embargo, difería de Watson en que los fenómenos internos, como los sentimientos, debían excluirse del estudio. Sostenía que estos procesos internos debían estudiarse por los métodos científicos habituales, haciendo hincapié en los experimentos controlados tanto con animales como con seres humanos.

Sus investigaciones con animales, centradas en el tipo de aprendizaje -conocido como condicionamiento operante o instrumental- que ocurre como consecuencia de un estímulo provocado por la conducta del individuo, probaron que los comportamientos más complejos como el lenguaje o la resolución de problemas, podían estudiarse científicamente a partir de su relación con las

consecuencias que tiene para el sujeto, ya sean positivas (refuerzo positivo) o negativas (refuerzo negativo).

En este sentido, la conducta operante es aquella que “opera en el ambiente para generar consecuencia” (Landa, P.); es la conducta llamada voluntaria, y su modo causal es la selección de consecuencias. Y se define por las relaciones funcionales entre clases de respuestas y consecuencias ambientales; definiendo a la primera como un conjunto de actos definidos por un impacto medible en el ambiente que trasciende instancias y formas particulares de la respuesta. A estas formas particulares específicas de conducta se las explica en términos de topografía o estructura. (Primero G.2005).

Un ejemplo de diferenciación entre una descripción topográfica y una funcional sería cuando una persona se lava las manos: la descripción topográfica sería “dejar caer el agua”, mientras que la descripción funcional sería que esa conducta se debe a que hubo ciertas conductas en el pasado que tuvieron como consecuencia limpiarse las manos, condición que fue reforzante porque minimizó los riesgos de contagio. Por tanto la conducta operante explica la intención propósito de la conducta.

Skinner, al definir la conducta operante como las relaciones funcionales entre clases de respuestas y consecuencias ambientales; se opone a la idea del libre albedrío y por el contrario aconseja identificar los factores controladores y a ejercitar el máximo control sobre la propia vida. Esta posición fue malinterpretada afirmando que el sujeto es pasivo o propusiera el fatalismo ("estamos determinados y no podemos cambiar"), o negara la dimensión ética ("si estamos determinados no somos responsables de nuestros actos").

En realidad no propone que el sujeto sea pasivo (la conducta operante es precisamente activa e intencional), ni el fatalismo (el aprendizaje es precisamente cambiar), ni niega la ética (que involucra las contingencias de la comunidad moral). Por el contrario, propone el concepto de “conducta gobernada por reglas”; quienes funcionan como estímulos discriminativos. Por ejemplo: El que llega a 11 esta aprobado en el curso”; sin embargo; el efecto

de estas reglas depende de la historia de aprendizaje de ese individuo respecto a la conducta (operante) de “seguir reglas”. Una persona seguirá reglas en la medida en que la conducta previa en respuesta a estímulos verbales similares (reglas, consejos) haya sido reforzada.

Este enfoque surge como la aplicación del análisis experimental de la conducta a los problemas de importancia social, es decir generalizar las conclusiones encontradas en el laboratorio a problemas de conducta a partir de la afirmación que las conductas anormales tienen los mismos fundamentos que las conductas normales (Landa, P.) y su objetivo principal el aumento de conductas deseables, y la disminución de las indeseables, con el fin de elevar la calidad y salud de la vida, lo cual se lleva a cabo a través de métodos de control para la obtención de estos resultados, que se traducen en técnicas de estímulo-respuesta .

El conductismo aplicado a la educación derivó en que cualquier conducta académica puede ser enseñada de manera oportuna, si se tiene una programación instruccional eficaz basada en el análisis detallado de las respuestas de los alumnos; por tanto la enseñanza consiste en proporcionar contenidos o información al alumno el cual tendrá que adquirir básicamente en el arreglo adecuado de las contingencias de reforzamiento.(Hernández, R. 1993, citado por Mateos N.).

Es en base a esta teoría que la participación del alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje esta en función de las características prefijadas del programa por donde tiene que transitar para aprender; en consecuencia su desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios. En esta perspectiva el trabajo de los maestros consiste en diseñar una serie de arreglos contingenciales de reforzamiento. Así Hernández (1993) menciona que Keller consideró que debe verse al maestro como un ingeniero educacional y un administrador de contingencia. (Mateos N.).

El condicionamiento operante y el análisis conductual aplicado han hecho contribuciones a la práctica escolar (Axelrod, 1996, citado por Santrock, J.2005). Las consecuencias del reforzamiento y el castigo son parte de las vidas de los maestros y alumnos. Los profesores dan calificaciones, elogian, reprenden, sonríen. Aprender acerca de cómo dichas consecuencias afectan al comportamiento de los alumnos, mejora sus capacidades como maestro.

Los críticos a este enfoque argumentan el completo énfasis en el control externo del comportamiento de los estudiantes; es necesario, proponen ellos ayudar a los a alumnos a controlar su propio comportamiento y a tener motivación interna. Otra acotación es la utilización inapropiada de los métodos del condicionamiento operante ya que se recurre al castigo si antes considerar estrategias de reforzamiento o cuando se castiga al alumno sin darle información acerca del comportamiento apropiado. Finalmente la crítica fundamental es que al negar la importancia de los factores cognitivos, se ignora los aspectos más ricos de la existencia del alumno; sus pensamientos. Es por ello que a continuación analizaremos el enfoque cognitivo con respecto al aprendizaje.

2. APRENDIZAJE COGNITIVO.

La revolución cognitiva para algunos estudiosos se realiza en los años cincuenta; es así que Gómez (1991), citado por Freddy González(2004) plantea una serie de hitos que a continuación pasaremos a describir.

Los aportes en 1936 de A.M Turing ; matemático y lógico británico ideó una máquina simple programada para operar, a base de códigos binarios , y con una gran capacidad de cálculo y de operaciones lógicas. Además Turing ideó un experimento mediante el cual el experimentador, mediante un dispositivo especial, se comunicaba con cada una de dos habitaciones, en una de las cuales se hallaba un hombre y en la otra un máquina, si después de haber intercambiado una serie apropiada de mensajes el experimentador es incapaz de decir en cuál de ellas está el hombre y en cual la máquina, entonces podría decirse que la máquina “piensa” (Oettinger, 1968, citado por González,

F.2004). Puede considerarse una de las bases de sustentación de la Metáfora del Computador.

A fines de los 40 N. Winer, inauguraba una nueva rama de la ciencia que se ocupaba de los problemas de la Comunicación, referidos a la emisión, transmisión, recepción y almacenamiento de la información y los problemas de Control referidos con la búsqueda, consecución y mantenimiento de la estabilidad en el comportamiento de uno o de varios sistemas que actúan interdependientemente.

Con el artículo de G.A. Miller en 1956 titulado “El Mágico número siete más o menos dos: algunos límites de nuestra capacidad para almacenar información” sostenía que tenemos una capacidad como canal de información a siete ítems simultáneos.

Las investigaciones de Bruner, Goodnow y Austin, (1978) citado por González, F. (2004) sobre la categorización o conceptualización fue la de describir cuando un ser humano inteligente intenta agrupar el entorno en clases significativas de acontecimientos a fin de poder tratar de modo juicioso cosas diferentes como si fueran equivalentes.

La creación, en 1960, del Centro de Estudios Cognitivos de la Universidad de Harvard; el nacimiento de la revista Cognitive Science a finales de los setenta y en 1984 la aparición de la revista Cognition and Instruction son algunas de las aportaciones significativas al desarrollo de la ciencia cognitiva que a continuación pasaremos a explicar.

Este enfoque pone énfasis en los procesos internos que conducen al aprendizaje, se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, cómo ingresa la información a aprender, cómo se transforma en el individuo y cómo la información se encuentra lista para hacerse manifiesta, del mismo modo considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambian las estructuras cognoscitivas(organización de esquemas, conocimientos y experiencias que posee el individuo) debido a su interacción con los factores del medio ambiente(Sadd, D. 1987, citado por Mateos, N.). Ven el proceso de aprendizaje como la adquisición o reorganización de las

estructuras cognitivas a través de las cuales las personas procesan y almacenan información (Good y Brophy, 1990, citado por Mergel, B.1998)

El enfoque cognoscitivo concibe el aprendizaje como el proceso que modifica el sistema cognoscitivo humano con el fin de incrementar, de manera más o menos irreversible, su ejecución posterior en una o varias tareas. Tal concepción del aprendizaje enfatiza la adquisición del conocimiento y la formación de estructuras cognoscitivas denominadas esquemas (Greeno, 1980 citado por Pogglioli, L.2004); pero además, el aprendizaje puede "modificar o transformar las estructuras ya existentes a partir de las actividades mentales basadas en la activación y el uso de nuestro conocimiento previo. (Pogglioli, L. 2004).A esta construcción, modificación o transformación de las estructuras mentales existentes a través de la activación y el uso de nuestro conocimiento previo; David Ausubel lo denomina "Aprendizaje Significativo".

2.1 Aprendizaje Significativo

Para Ausubel, el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. (Palomino, N.).

Según Moreira (1994) citado por Rioseco, G. y Romero, R. (s.f.), el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una misma información se relaciona, de manera no arbitraria y sustantiva (no literal), con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del individuo. En este proceso, la nueva información interacciona con una estructura de conocimiento específica. (Rioseco, G y Col.). Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente

relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Ausubel; 1983, citado por Palomino, N).

Es así que, el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva“, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. (Palomino, N.).

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente (Palomino, N.).

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. La Estabilidad debe entenderse como mayor duración y facilidad de reminiscencia y no como una situación de estancamiento. (Palomino, N).

Pero para que se realice un auténtico aprendizaje significativo “el alumno debe manifestar […] una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria (Ausubel; 1983 citado por Palomino, N). Esto presupone que el material debe tener una significatividad lógica, esto se refiere “al significado inherente de ciertos tipos de materiales simbólicos, en virtud de [su] propia naturaleza. La evidencia del

significado lógico está en la posibilidad de relacionar, de manera sustantiva y no arbitraria, material e idea (Moreira, 1994 citado por Rioseco, G y col.)

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, " sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios" (Ausubel,1983 citado por Palomino, N) en su estructura cognitiva.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones conceptos y de proposiciones.

A. Aprendizaje de representaciones:

Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan (Ausubel, 1983 citado por Palomino, N), por ejemplo cuando el niño adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él; sin embargo no los identifica como categorías. (Maldonado, M.).

B. Aprendizaje de conceptos:

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel, 1983 citado por Palomino, N), estos conceptos son adquiridos a través de dos procesos: Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis (Palomino, N.).

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores y tamaños (Palomino, N.) el niño, a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra “mamá” puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como “gobierno”, “país”, “mamífero” (Maldonado, s.f.)

C. Aprendizaje de Proposiciones:

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e ideosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición. (Palomino, N).

Cuando el niño conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos.

La nueva información es vinculada con aspectos relevantes y pre existente en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente. Al respecto Ausubel recalca: Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cual está afianzada. (Ausubel; 1983 citado por Palomino, N) a esto lo denomina Principio de Asimilación.

Después que se produce la asimilación se produce otro estado llamado por Ausubel Asimilación Obliteradora; en esta etapa las nuevas ideas se vuelven espontánea y progresivamente menos disociables de los subsunsores (ideas ancla). Hasta que no son reproducibles como entidades individuales, esto quiere decir que en determinado momento la interacción A'a' , es simplemente indisociable y se reduce a (A') y se dice que se olvidan, desde esta perspectiva el olvido es una continuación de "fase temporal posterior" del proceso de aprendizaje significativo, esto se debe que es más fácil retener los conceptos y proposiciones subsunsores, que son más estables que recordar las ideas nuevas que son asimiladas en relación con dichos conceptos y proposiciones. (Palomino, N.).

De acuerdo como la nueva información interactúa con la estructura cognitiva del individuo se producen diferentes tipos de aprendizaje así como:

D. Aprendizaje subordinado

Cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos más inclusores que el alumno ya conocía. (Maldonado, s.f.). El aprendizaje de conceptos y de proposiciones, reflejan una relación de subordinación, pues involucran la subsunción de conceptos y proposiciones potencialmente significativos a las ideas más generales e inclusivas ya existentes en la estructura cognoscitiva. (Palomino, N.).

E. Aprendizaje Supraordinario

Ocurre cuando una nueva proposición se relaciona con ideas subordinadas específicas ya establecidas, “tienen lugar en el curso del razonamiento inductivo o cuando el material expuesto […]implica la síntesis de ideas componentes” (Ausubel, 1983 citado por Palomino, N.)

F. Aprendizaje Combinatorio

Se produce cuando el concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos(Maldonado,s.f.); en este tipo de aprendizaje, las proposiciones son, probablemente las menos relacionables y menos capaces de “conectarse” en los conocimientos existentes, y por lo tanto más dificultosa para su aprendizaje y retención que las proposiciones subordinadas y supraordinadas; este hecho es una consecuencia directa del papel crucial que juega la disponibilidad subsunsores relevantes y específicos para el aprendizaje significativo.

Finalmente en el aprendizaje subordinado se presenta una asimilación (subsunción) que conduce a una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunsor; mientras que en el proceso de aprendizaje supraordinado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia ser reorganizados así como adquirir nuevos significados. En esto último consiste la reconciliación integradora.(Palomino, N.).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVOLIO, S. Y DOLORES, M. (s.f.). El estudio del aprendizaje y sus aportes a la enseñanza. Extraído el 10 de mayo desde:www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/pdf/cap2.pdf.

GONZÁLEZ, F.(2004) Las Ciencias Cognitivas como contexto para interpretar las nuevas concepciones acerca del aprendizaje. José Gómez compilador. Universidad Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú

LANDA, P. (s.f.) Subprograma de Psicologia Clínica Cognitivo – conductual. Extraído desde: http://psicologia.iztacala.unam.mx/cambio_curricular/subprogramas/cognitivo_conductual.htm el 24 de noviembre del 2006

MALDONADO, M (s.f.).El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel. Extraído desde: www.omerique.net/twiki/pub/Main/TrabajoSegundoPaloma/Ausubel.pdf

MARTÍNEZ, R. (2004). Concepción de Aprendizaje, Metacognición y Cambio conceptual en estudiantes universitarios de Psicología. TESIS DOCTORAL. Universidad de Barcelona. Extraída desde: www.tesisenxarxa.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-1006104-091520//Tesis_final.pdf

MATEOS, N(s.f). Teorías del aprendizaje. Extraído el 10 de mayo desde: http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/artículos/pdf/lectura%201%20teor%Edas.pdf

MERGEL, B.(1998). Diseño Instruccional y Teoría del aprendizaje. Extraído el 08 de mayo de 2007 desde: www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf

PALOMINO. N(s.f.). Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel. Extraído el 13 de agosto de 2006, desde http://www.monografías.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml.

PRIMERO G. (2005) Características Fundamentales del Pensamiento de Skinner. Extraído desde. www.conducta.org/artículos/pensamiento_skinner.htm. el 24 de noviembre del 2006

RIOSECO. G.M. y ROMERO, R. (s.f.). La Contextualización de la enseñanza como elemento facilitador del Aprendizaje Significativo. Extraído el 13 de agosto de 2006, desde www.oei.es/equidad/rioseco3.pdf

RIVERA, J (2004). El Aprendizaje Significativo y la evaluación de los aprendizajes. Revista de Investigación Educativa Año 8 Nº14. UNMSM. Perú. Extraído desde: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_educativa/2004_n14/a07.pdf

SANTROCK, J. (2005).Psicología de la Educación. Consideraciones básicas para un adecuado aprendizaje. Vol I-II McGraw-Hill Interamericana Editores. Texas. Estados Unidos.

AUTOR: Mg. Nils Pacherres Ganoza

Email: nilsp3@hotmail.com
Trujillo-Perú