

Capítulo 2

Teorías Psicológicas aplicadas a la educación

TEORÍAS CONDUCTUALES DEL APRENDIZAJE

I. INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la teoría conductual del aprendizaje se encuentran en los estudios de Pavlov (1927) con animales. Durante los años 30, él y otros psicólogos estudiaron y experimentaron la forma en que distintos estímulos se podían usar para obtener respuestas de los animales. Estos experimentos permitieron descubrir muchos principios del aprendizaje, principios de la relación entre estímulos y respuestas, que más tarde fueron útiles para modificar el comportamiento humano. Luego, esta terminología fue adoptada por Watson, Guthrie y Skinner -en los EEUU-, como base para su trabajo en modificación conductual, el cual dio origen a la corriente que en psicología se conoce como “conductismo”.

En los años 60, algunos psicólogos clínicos empezaron a aplicar técnicas conductuales con alumnos y pacientes, especialmente en instituciones mentales, clínicas y en educación especial. Hacia fines de la década de los 60, estas técnicas se hicieron comunes en las salas de clases, y fueron usadas por profesores, terapeutas y padres. Ya en los 70, fue ampliamente reconocido el valor preventivo de las técnicas conductuales y su efectividad para corregir y tratar problemas conductuales, y para alcanzar algunos de los objetivos de todo tipo de organizaciones (escuelas, industrias, etc.).

La aparición del conductismo en psicología representó un cambio desde el estudio de la conciencia y el subjetivismo, hacia el materialismo y el objetivismo que permite el estudio de la conducta observable. Esta corriente considera a la Psicología como una ciencia que predice y controla la conducta, lo cual implica excluir los estados y eventos mentales como objeto de estudio de la psicología.

A pesar del éxito obtenido por diversas técnicas conductistas, como la instrucción programada (Skinner), objetivos conductuales (Mager), instrucción directa (Bereiter y Engelmann) y refuerzo contingente (Becker, Madsen, Arnold y Thomas), se acumularon

muchas críticas en torno a los supuestos, métodos y efectos empíricos empleados por la psicología conductual (Williams, 1999). Se condenó el conductismo con críticas caricaturescas que lo caracterizaban como una “psicología de ratas” por su experimentación con animales. Asimismo se le criticó duramente por no contemplar la volición humana involucrada en el comportamiento de los individuos. Luego las críticas se dirigirían a la imposibilidad de estudiar al ser humano sin considerar dimensiones de la experiencia humana como son los pensamientos y los sentimientos (Kamii, 1980 citado en Williams, 1999). En general, las críticas afirman que aplicar el análisis conductista al comportamiento humano, no hace sino aportar soluciones superficiales a problemas complejos.

A la suma de críticas específicas dirigidas al conductismo, muchos psicólogos y educadores han declarado el fallecimiento de esta rama de la psicología (Cooper, 1993; Ertmer y Newby, 1993; Gardner, 1985; Jonaseen, 1991; Wilson, 1993 citado en Williams, 1999). Los psicólogos habrían identificado las limitaciones de la aproximación conductual y habrían avanzado hacia modelos más prometedores.

Si bien esta rama puede ser blanco de muchas críticas, y puede tener muchas limitaciones, también es fuente de muchos conocimientos que empleamos teórica y prácticamente en nuestra vida cotidiana. Es por ello que hemos de revisar sus aportes, y sus contribuciones al desarrollo de la psicología educacional en general, así como más adelante revisaremos los aportes de aproximaciones alternativas como el cognitivismo y el humanismo.

II. CONCEPTOS BÁSICOS

2.1 Principios del conductismo

Los principios fundamentales a que adhieren las teorías conductuales pueden resumirse de la siguiente forma:

- a. La conducta está regida por leyes y sujeta a las variables ambientales: las personas responden a las variables de su ambiente. Las fuerzas externas estimulan a los individuos a actuar de ciertas maneras, ya sea realizando una conducta o evitándola. Desde este punto de vista, se considera al psicólogo como un “ingeniero conductual”, que maneja variables ambientales; también como un “investigador”, que estudia el tipo de variables ambientales que afectan la conducta.

Muchos conductistas creen que las personas nacen como una “tabula rasa”, es decir, sin ninguna tendencia innata a comportarse ni de una manera ni de otra. Con el

pasar de los años el ambiente va moldeando, o condicionando, al individuo con características y modos de comportarse únicos (Ormrod, 2000).

En educación, esto puede implicar desarrollar un ambiente en la sala de clases que promueva comportamientos deseables en los alumnos.

- b. El aprendizaje como un cambio conductual. Desde una perspectiva conductual, el aprendizaje en sí mismo debe ser definido como algo que puede ser observado y documentado, es decir, hay aprendizaje cuando existe un cambio conductual.

En términos educacionales esto quiere decir que los profesores podrán determinar si sus alumnos han comprendido la materia cuando pueden mostrar cambios, por ejemplo, en los resultados de sus exámenes. Los profesores no sabrán si sus alumnos han aprendido si no tienen evidencia concreta.

- c. La conducta es un fenómeno observable e identificable. Las respuestas internas están mediadas por la conducta observable y ésta puede ser modificada. El aprendizaje puede ser descrito en términos de la relación entre eventos observables, esto es, la relación entre estímulo y respuesta. Los psicólogos conductistas creen que los procesos internos (pensamientos, creencias, actitudes, etc.) no pueden ser observados, y por lo tanto no pueden ser estudiados científicamente. Muchos conductistas describen a las personas como “cajas negras” (Ormrod, 2000).
- d. Las conductas maladaptativas son adquiridas a través del aprendizaje y pueden ser modificadas por los principios del aprendizaje. Hay evidencia empírica de cambios efectivos al manipular las condiciones de estímulo en el medio o sustituyendo la respuesta conductual. Al cambiar la conducta se reportan cambios en los sentimientos y en las actitudes.
- e. Las metas conductuales han de ser específicas, discretas e individualizadas. Se requiere que los problemas sean descritos en términos concretos y observables. Es necesario considerar que dos respuestas externas semejantes no provienen necesariamente del mismo estímulo y, que un mismo estímulo no produce la misma respuesta en dos personas.
- f. La teoría conductual se focaliza en el aquí y en el ahora. Lo crucial es determinar las relaciones funcionales que en el momento están operando en producir o mantener la conducta.

El aprendizaje tenderá a ocurrir cuando el estímulo y la respuesta se presentan cerca en el tiempo. Para que se desarrolle la relación estímulo – respuesta, ciertos eventos deben ocurrir en conjunto con otros eventos. Cuando dos eventos ocurren en más o menos el mismo tiempo, decimos que hay contigüidad entre ellos.

2.2 Tipos de aprendizaje en la teoría conductual

En general, el *aprendizaje* dentro de la teoría conductual se define como un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia. Es decir, se excluye cualquier cambio obtenido por simple maduración. Estos cambios en el comportamiento deben ser razonablemente objetivos y, por lo tanto, deben poder ser medidos (Papalia y Wendkos, 1987).

Dentro de la teoría conductual, existen cuatro procesos que pueden explicar este aprendizaje: condicionamiento clásico, asociación por contigüidad, condicionamiento operante y observación e imitación.

2.2.1 Condicionamiento Clásico

El *condicionamiento clásico* es el proceso a través del cual se logra que un comportamiento -respuesta- que antes ocurría tras un evento determinado -estímulo- ocurra tras otro evento distinto. El condicionamiento clásico fue descrito por el fisiólogo ruso **Ivan Pavlov** (1849-1936) a partir de sus estudios con animales; en sus investigaciones, asoció el ruido de una campanilla (estímulo neutro) a la comida (estímulo incondicionado) de un perro, y logró que el perro salivara al escuchar la campanilla (que se transformó en un estímulo condicionado). La figura 2.1 describe las etapas del condicionamiento clásico.



Figura 2.1. Esquema de condicionamiento clásico

El condicionamiento clásico describe, de esta forma, el aprendizaje por asociación entre dos estímulos: se condiciona a las personas o los animales a responder de una forma nueva a estímulos que antes no evocaban tales respuestas. Este proceso es típicamente inconsciente, ya que el que aprende no requiere estar consciente de la relación entre el estímulo condicionado y el incondicionado, para responder al primero (Lefrancoise, 1988).

Más adelante, **John Watson** (1879-1958), considerado el “padre de la psicología conductual”, aplicó estos principios al estudio de ciertas conductas humanas para determinar si algunos de los hasta entonces llamados “instintos” eran aprendidos o innatos.

Watson estudió las conductas de temor en bebés y niños pequeños, y encontró que los niños muy pequeños casi no tenían temores (por ejemplo a ratas, gatos, etc.), mientras que, al avanzar la edad, el número de temores que presentaban los niños era considerablemente mayor. Este autor sugirió que esto se debía a que los niños aprendían estos temores del ambiente social, y no a que fueran temores instintivos, como se afirmaba antes. En un experimento clásico, Watson usó técnicas de condicionamiento con un niño pequeño sano, Albert B., y logró que éste mostrara temor a una rata blanca que antes no le producía miedo alguno. Watson presentó la rata, que originalmente no producía temor, asociada a un ruido muy fuerte. Luego de algunos ensayos, el niño desarrolló temor a la rata, temor que luego se generalizó a otros objetos peludos. De esta forma, Watson mostró cómo los niños pueden desarrollar miedos al generalizar una reacción emocional condicionada adquirida en conexión con un sólo estímulo, a otros estímulos similares. Usando estos mismos principios, el autor desarrolló un método para producir la respuesta contraria en niños, es decir, para eliminar ciertos temores. Con sus estudios, Watson mostró que no todos los “instintos” humanos conocidos hasta entonces, lo eran realmente, sino que algunos de ellos consistían sólo en respuestas emocionales aprendidas. Así, este autor llegó a plantear que era posible, mediante un condicionamiento planeado y adecuado, transformar a un niño ‘normal’ en cualquier tipo de persona que se desease.

2.2.1.1 Procesos en el Aprendizaje por Condicionamiento Clásico

El proceso mediante el cual aumenta la respuesta condicionada por sucesivos emparejamientos del estímulo incondicionado con el condicionado es llamado *adquisición*. La *extinción*, en cambio, se refiere a la pérdida gradual de la respuesta condicionada que ocurre cuando el estímulo condicionado es presentado sin el estímulo incondicionado (Darley y cols., 1988). De esta forma, es posible aprender conductas o “desaprenderlas” a través del proceso de condicionamiento clásico. Otro concepto relativo al condicionamiento clásico

es el de *generalización* de estímulo, la tendencia a emitir la respuesta condicionada ante un estímulo similar, aunque no idéntico al que fue originalmente asociado al estímulo incondicionado. Por ejemplo, una persona que ha aprendido a tenerle miedo al perro que la mordió, puede generalizar su aprendizaje y temer a todos los perros, incluso a los inofensivos. Por el contrario, existe otro proceso, el de *discriminación*, donde la persona aprende a responder sólo al estímulo condicionado, logrando diferenciarlo de los demás estímulos; así, aprende a no responder a estímulos parecidos al estímulo condicionado. Usando el mismo ejemplo anterior, la persona puede aprender a no temerle a otros perros, discriminando entre el perro peligroso y los inofensivos, a pesar de ser todos perros.

2.2.1.2 Algunas Aplicaciones del Condicionamiento Clásico en Educación

El tener en cuenta los procesos de condicionamiento que hay a la base de todo aprendizaje ayudará al educador no sólo a comprender ciertas conductas y actitudes de los alumnos frente al proceso de enseñanza-aprendizaje, sino a moldearlas de manera que permitan un aprendizaje más efectivo.

Lefrancois (1988, p. 22) plantea que “la importancia del condicionamiento clásico para los profesores recae en que es a través de estos procesos inconscientes que los alumnos aprenden a gustar o no gustar del colegio, las materias, los profesores, y los estímulos que se relacionan con ellos. El condicionamiento clásico ocurre en todas las situaciones de aprendizaje, en casi todo momento, independientemente de cualquier otro tipo de aprendizaje que está ocurriendo al mismo tiempo”.

Así por ejemplo, una materia nueva en la situación de aprendizaje puede ser un estímulo neutro para el alumno, que no le provoca una respuesta emocional importante. El profesor, la sala o el ambiente que rodea al alumno, son estímulos incondicionados, que pueden ser agradables o desagradables: escritorio cómodo o incómodo, profesor amistoso o distante, etc. Si el alumno asocia la materia nueva con los estímulos agradables, probablemente presentará una respuesta condicionada de agrado frente a esa materia. Por el contrario, si asocia la materia con estímulos desagradables, probablemente responderá con desagrado a la materia.

Otro ejemplo del condicionamiento clásico en la sala de clases consiste en el aprendizaje de un idioma extranjero a través de la asociación de una palabra en castellano con una en inglés (asociación de dos estímulos); después de un tiempo, la palabra en inglés podría llegar a evocar la misma respuesta que antes evocaba la palabra en castellano.

El condicionamiento clásico sirve asimismo para explicar la existencia de ciertas actitudes, así como para modificarlas. Por ejemplo, una niña puede temer a la oficina del director de

su nuevo colegio porque la asocia a los retos, ridiculizaciones y castigos que recibió en la oficina del director de su antiguo colegio. Para cambiar esto, se puede tratar de que asocie la oficina a los niños que están siempre riendo y jugando a su alrededor.

Las actitudes relativas a los compañeros también son posibles de explicar y por ende modificar en base al principio del condicionamiento clásico. Por ejemplo, Litchner y Jacobson (1969, en Lefrancois, 1988) reportan la existencia de un programa que trató de cambiar prejuicios raciales en niños blancos de segundo grado. Se hizo que los niños leyeran historias de libros que tenían dibujos de niños blancos y negros; los niños que leían de libros multiraciales eran menos racistas que los que leían los mismos libros sólo con dibujos de niños blancos. Se piensa que la observación de los dibujos de niños negros haciendo cosas que acostumbran hacer los niños blancos de clase media tuvo un efecto positivo en la reducción de prejuicios. Asociaron actividades de clase media (que producirían respuestas positivas) con niños de raza negra (que producirían respuestas negativas), y así lograron el cambio.

El aprendizaje es un proceso a través del cual se logra que un comportamiento -respuesta- que antes ocurría tras un evento determinado -estímulo- ocurra tras otro evento distinto

2.2.2 El Conexionismo

El conexionismo fue propuesto por **Edward Thorndike** (1874-1949), quien plantea que la forma más característica de aprendizaje, tanto en animales inferiores, como en hombres, se produce por ensayo y error, o por selección y conexión, como lo llamó más tarde. Sus principales experimentos fueron con gatos. Por ejemplo, el poner un gato hambriento encerrado en una caja con un mecanismo oculto que se mueve por medio de una palanca. Si el gato manipula correctamente la palanca la puerta se abre y el animal alcanza la comida que está afuera. Los primeros ensayos se caracterizan por arañazos, mordidas y gran cantidad de movimientos antes de mover la palanca, por lo cual la puntuación medida en función del tiempo transcurrido es elevada. En posteriores ensayos esta puntuación va disminuyendo en forma paulatina. Es este carácter gradual lo que hizo pensar a Thorndike que el gato no entiende realmente la manera de escapar, sino que aprende grabándose respuestas correctas y borrando respuestas incorrectas

A partir de estos experimentos Thorndike formuló leyes de aprendizaje, que son: la de asociación, ejercicio y efecto. En relación a la primera de estas, *ley de asociación*, él postula que la asociación es una importante condición del aprendizaje porque la satisfacción o frustración depende de un estado individual de asociación. En uno de sus estudios más importantes, realizado con Robert Woodworth en 1901, Thorndike demostró que el grado de transferencia entre dos experiencias de aprendizaje dependería de la similaridad de las dos situaciones (Palmer, 2003).

En cuanto a la *ley de ejercicio*, por su parte, plantea que toda conexión es proporcional a la cantidad de tiempo en que tarda en realizarse la conexión y al vigor y duración de esta conexión, lo cual puede mejorarse mediante la ejercitación. Finalmente, en cuanto a la *ley del efecto*, la cual ha tenido mayor difusión, postula que la respuesta que se acompaña de satisfacción se transforma en la más firmemente conectada con la situación a aprender y a la inversa, aquellas respuestas acompañadas de displacer generan conexiones débiles.

Estas conexiones, que Thorndike caracterizó como conexionismo, entre el comportamiento animal, la respuesta ambiental, y los efectos de esa respuesta en el animal, evolucionarían hacia una teoría más compleja y sofisticada desarrollada por B. F. Skinner en su teoría del condicionamiento operante (Horn, 2007). Particularmente, la ley del efecto fue la que tuvo mayor impacto, pues fue un primer paso en el concepto de refuerzo positivo (Travers, Elliot y Katrochwill, 1993).

2.2.3 Aprendizaje Asociativo

Otra forma de aprendizaje descrita por la teoría conductual consiste en el Aprendizaje Asociativo o por contigüidad, propuesto por el americano **Edwin Guthrie** (1886-1959), el cual se desprende de los postulados de Thorndike y Pavlov. Este autor explica la asociación de dos estímulos -en ausencia de respuesta o estímulo incondicionado- por medio del *principio de contigüidad*.

Este principio establece que cuando dos sensaciones ocurren juntas en forma repetida, acaban por asociarse, de manera que posteriormente cuando ocurre sólo una de estas sensaciones (estímulo), la otra sensación también es evocada (respuesta). Es así como la combinación de estímulos que ha ocupado a un movimiento, al volver a presentarse, tenderá a ir seguido por este movimiento. “Una estructura de estímulo alcanza toda su fuerza asociativa con ocasión de su primer apareamiento con las respuestas” (Hilgard, 1978, pp. 95). Aunque la mayor parte de los aprendizajes son complejos y no pueden ser explicados exclusivamente por este principio, la asociación por contigüidad sí ayuda a entender algunos aprendizajes más simples, como por ejemplo la memorización. Si

los alumnos repetidamente leen la frase “la capital de la X Región es Puerto Montt”, después de un tiempo asociarán la respuesta correcta al enfrentarse a la frase “la capital de la X Región es _____”. Es en este punto donde radica la importancia de Guthrie dentro de las Teorías Conductuales del aprendizaje. Además sus postulados, junto a los de Thorndike se transformaron en la base en la cual posteriormente Skinner sustentó sus planteamientos.

2.2.4 Condicionamiento Operante

El *condicionamiento operante o instrumental*, descrito por **Edward Thorndike** (1874–1949) y **B. Frederic Skinner** (1904 – 1990), es el proceso a través del cual se fortalece un comportamiento que es seguido de un resultado favorable (refuerzo), con lo cual aumentan las probabilidades de que ese comportamiento vuelva a ocurrir. El condicionamiento operante sostiene, de esta forma, que se aprende aquello que es reforzado. Esta postura, como puede verse, se basa en la idea de que el comportamiento está determinado por el ambiente, y que son las condiciones externas -el ambiente y la historia de vida- las que explican la conducta del ser humano (Strom y Bernard, 1982).

Skinner presenta un *análisis funcional* del comportamiento, considerando a la conducta como una variable dependiente de sus consecuencias (refuerzo) –a diferencia del condicionamiento clásico en que la conducta depende de los estímulos que la antecedan-. Presenta un modelo de contingencia de tres términos en que un estímulo discriminativo (influencia ambiental antecedente) permite la aparición de una respuesta que es seguida de un estímulo que refuerza (consecuencia), es decir, que aumenta la probabilidad de que la respuesta se produzca en el futuro (el castigo disminuye esa probabilidad) (Schunk, 1997).

Antecedentes ---> Comportamiento ---> Consecuencias

El comportamiento puede ser modificado cambiando o controlando tanto los antecedentes como las consecuencias de la conducta, o bien ambos. Pese a esto, la teoría se ha centrado más en describir el efecto de las consecuencias de la conducta que en la modificación de ésta.

Tanto el condicionamiento clásico como el operante utilizan los componentes básicos -estímulos y respuestas- para explicar el aprendizaje, pero difieren en su ordenamiento. Mientras en el condicionamiento clásico la atención se centra en el estímulo que causa la respuesta, en el condicionamiento operante, la atención está puesta en la consecuencia que sigue a una respuesta determinada y en el efecto que ésta tiene sobre la probabilidad de emisión de la respuesta en el futuro.

De esto surge lo que los conductistas llaman el *análisis ABC*, es un análisis de la conducta (B de Behavior) y su contexto, o más específicamente de sus antecedentes (A) y sus consecuencias (C). En el modelo conductual de Skinner este tipo de análisis pone su acento en las consecuencias (C), siendo tanto así que los antecedentes (A) que se consideran para el análisis, son aquellos que adquieren su influencia de las consecuencias de la conducta (Williams,1999). Por ejemplo, si el comentario de un estudiante es considerado sólo cuando el profesor le ha dado la palabra, el alumno eventualmente aprenderá a comentar sólo cuando el profesor le de la palabra. Si bien del análisis ABC podrían inferirse causas y efectos, de hecho lo que nos facilita no es eso, sino que sólo nos permite describir la secuencia de eventos. Pero por eso mismo nos puede permitir ver si existen o no cambios en la conducta si introducimos alteraciones ya sea en los antecedentes y/o en las consecuencias.

ALGO MÁS SOBRE SKINNER

B. F. Skinner se doctoró en Psicología en la Universidad de Harvard en 1931, y luego pasó cinco años realizando investigaciones básicas. Posteriormente, emprendió una labor de investigación y enseñanza, a partir de la cual obtuvo grandes éxitos, ocupando puestos en la universidad de Minnesota y la de Indiana, regresando luego a Harvard. En esta extensa carrera académica ha realizado importantes aportes al campo de la Psicología, entre los que se encuentran el concepto de aprendizaje programado y el de condicionamiento operante. Además, su novela *Walden II*, fue leída masivamente en el mundo entero. A partir de estos trabajos ha sido distinguido con el Distinguished Scientific Award, otorgado por la American Psychological Association y además posee la Presidents Medal of Science (Evans, 1987).

Por otra parte, respecto a la **relación estímulo-organismo-respuesta**, fuente de controversia entre las teorías conductuales y cognitivas, Skinner plantea: “ Si la O representa al organismo y S-R representa el estímulo y la respuesta, se plantea la siguiente pregunta : ¿Cuál es la importancia del O? ...A mi juicio la psicología consiste en establecer relaciones entre la conducta de un organismo y las fuerzas que actúan sobre él, pero, claro, tiene que haber un organismo...Yo no creo realmente en el organismo vacío, esta frase no es mía. Espero que esto pueda investigarse lo antes posible, pero tampoco pediré apoyo a la fisiología cuando se venga abajo mi formulación. Si no puedo dar una explicación clara de la relación entre la conducta y las variables antecedentes, de nada me servirá lucubrar acerca de algo que existe en el interior del organismo y que llenaría la laguna. En lo que a mí respecta, el organismo carece de importancia, tanto como sede de los procesos fisiológicos como cuanto sede de las actividades mentales. Nuestro organismo comienza siendo un

proceso genético, rápidamente va cobrando historia, y nosotros, como estudiosos de la conducta que somos, debemos estudiarlo como un organismo con historia” (Skinner, en Evans, 1987, pp. 111).

2.2.4.1 Refuerzo y Castigo

Las consecuencias de un comportamiento pueden aumentar la probabilidad de ocurrencia de la respuesta (refuerzo) o disminuir la probabilidad de que se repita (castigo).

a. Refuerzo

Un *refuerzo* se define como un evento que, presentado inmediatamente después de la ocurrencia de una conducta, aumenta la probabilidad de ocurrencia de dicha conducta.

Existen distintos tipos de refuerzos. Aquellas consecuencias que al ser presentadas aumentan la probabilidad de que ocurra una respuesta son *refuerzos positivos*; por ejemplo, si se le da una buena nota a un niño cuando éste ha estudiado, tenderá a repetir su conducta de estudio; si los compañeros se ríen y celebran los chistes del payaso del curso, éste probablemente mantendrá comportándose como tal. En cambio, aquellas consecuencias que al ser retiradas de la situación aumentan la probabilidad de que la respuesta vuelva a ocurrir son llamadas *refuerzos negativos*.

Estos refuerzos funcionan como un alivio; si a un niño que se porta mal en clase, porque le produce ansiedad estar sentado escuchando a la profesora, se le echa para afuera, se le está reforzando negativamente, pues se le está retirando el estímulo provocador de ansiedad, y aumentan las probabilidades de que siga portándose mal.

Los refuerzos, además, pueden clasificarse en primarios y secundarios. Los *refuerzos primarios* son aquellos que se relacionan con la satisfacción de necesidades biológicas, tales como comida o bebida. En cambio los *refuerzos secundarios* son aprendidos por asociación con los primarios, e incluyen el dinero, las calificaciones escolares o el elogio, por ejemplo (Papalia y Wendkos, 1987).

Es importante notar que lo que es reforzante para una persona no necesariamente lo es para otra, por lo cual hay que tomar en cuenta el contexto y las características personales cuando se quiere enseñar una conducta a través del condicionamiento operante. Además, para que el refuerzo sea efectivo, éste debe ser contingente con la conducta que se desea reforzar, es decir, debe ser administrado lo antes posible después de ejecutada la conducta.

b. Castigo

Además de controlar las consecuencias de una conducta con el objeto de aumentar la probabilidad de que ésta vuelva a ocurrir, es posible manipular las consecuencias para producir una disminución en la conducta. Una consecuencia que, inmediatamente después de una conducta, hace que disminuya la probabilidad de que la conducta se vuelva a repetir es un *castigo*. Existen dos tipos de castigo: el *castigo positivo* consiste en la aparición de un evento displacentero o doloroso, mientras que el *castigo negativo* consiste en la desaparición de un evento “bueno” o placentero. Por ejemplo, una profesora que hace que su curso copie una frase del pizarrón 30 veces está aplicando un castigo positivo, mientras que un profesor que deja a su curso sin recreo, está utilizando un castigo negativo.

Para que un castigo o refuerzo sea efectivo, debe cumplir con ciertas condiciones. La primera, es la *contingencia temporal*, que significa que el castigo será más efectivo mientras menor sea el intervalo de tiempo que transcurra entre el comportamiento indeseado y el castigo. La segunda se refiere a la *constancia*; esto implica que el castigo será efectivo cuanto más constante sea; no basta con castigar una conducta a veces: debe castigarse cada vez que se presente para que efectivamente disminuya su aparición. Finalmente, la eficacia depende de la medida en que se *refuercen conductas alternativas*. No basta con señalarle a la persona qué conducta no debe emitir, sino que además hay que señalarle qué es lo que debe hacer en cambio (Papalia y Wendkos, 1987).

2.2.4.2 Estímulo Discriminativo

Como se mencionó anteriormente, el comportamiento puede ser modificado manejando tanto las consecuencias como los antecedentes de ésta. Una forma de manejar los antecedentes es dando claves o señales que entreguen información acerca de cuáles son los comportamientos que son apropiados en la situación, es decir, qué comportamientos llevarán a consecuencias positivas y cuáles a consecuencias negativas; o bien señales que indiquen cuándo debe producirse una conducta y cuándo no. A estos estímulos se les llama *estímulos discriminativos*. Por ejemplo, el inspector parado en el pasillo a la salida de clases, es un estímulo discriminativo para la emisión de la conducta de no correr, empujarse ni gritar por parte de los alumnos.

2.2.4.3 Procesos en el Aprendizaje por Condicionamiento Operante

Además de los procesos de generalización y discriminación, que fueron descritos para el caso del condicionamiento clásico, el aprendizaje mediante condicionamiento operante incluye otros cinco procesos que merecen ser descritos aquí. Ellos son el priming, el shaping o moldeamiento, el encadenamiento, el contracondicionamiento y la extinción.

a. Priming

Es el proceso por medio del cual se provoca el comportamiento deseado -o algo parecido a él- de manera deliberada, para que éste pueda ser reforzado. Se usa cuando se quiere reforzar una conducta que nunca, o casi nunca, ha sido exhibida por la persona (en cuyo caso sería muy difícil esperar a que ocurra la conducta para reforzarla). Por ejemplo, enseñarle a un niño que siempre da portazos, a cerrar silenciosamente la puerta; si el profesor espera a que el niño muestre la conducta, puede demorarse mucho, ya que el niño no tiene por qué empezar a hacerlo, y así, no tiene cómo reforzar la conducta deseada. Para que la conducta empiece a aparecer, puede recurrir a elementos externos que ayuden al niño a dar tal respuesta, como por ejemplo, apretar la bisagra de la puerta para que cueste dar portazos, o poner un borrador que amortigüe el golpe y por lo tanto reduzca el ruido. El niño se ve obligado a emitir la conducta, de manera que puede ser reforzada.

b. Shaping o Moldeamiento

Es un proceso que se usa para enseñar conductas muy complejas, que no se puede esperar que ocurran correctamente las primeras veces que se llevan a cabo. El moldeamiento mediante *aproximaciones sucesivas* es un proceso en que se da un refuerzo cuando la persona muestra un comportamiento que se parece o aproxima al comportamiento deseado; cada comportamiento reforzado debe ser una mejor aproximación a lo deseado. Por ejemplo, enseñar a escribir a máquina. El alumno comete 15 errores en el primer intento, 13 en el segundo, 17 en el tercero, 14 en el cuarto y 10 en el quinto. El profesor refuerza al alumno en el primer intento, y en el segundo y el quinto; no refuerza en los otros, ya que el tercero fue peor que los demás, y el cuarto fue mejor, pero no mucho mejor.

c. Encadenamiento

Este proceso se relaciona con la aproximación sucesiva y requiere de un programa de reforzamiento que vaya paso a paso; es el reforzamiento de componentes parciales o de ciertas partes de un comportamiento más complejo. Se refuerzan secuencialmente distintas partes del comportamiento con la expectativa de que se aprenda también el comportamiento total.

Hay dos tipos de “encadenamiento”: hacia delante y hacia atrás. En el primero se refuerza cada paso del comportamiento en el orden en que ocurren. En el segundo, se refuerzan primero los pasos finales, y después los primeros pasos del acto complejo.

- *Ejemplo de encadenamiento hacia adelante:* profesora que enseña a coser refuerza primero las conductas de cortar telas, marcar patrones; luego refuerza costuras derechas; luego refuerza tipos de costura más complejos; finalmente, se refuerza el producto completo.
- *Ejemplo de encadenamiento hacia atrás:* Esto se usa especialmente en tareas en que los primeros pasos son más difíciles que los últimos. Una profesora enseña a hacer figuras de greda en un torno. Como las primeras fases del trabajo son muy difíciles, ella lo hace y deja que sus alumnos terminen el trabajo y saquen la figura del torno; cuando hacen eso bien, los refuerza. De a poco, va dejando más tareas por hacer, empezando solamente el trabajo, y finalmente, deja que los alumnos hagan todo. Este tipo de encadenamiento también se aplica con frecuencia cuando los primeros pasos de una tarea son más peligrosos que los finales. Tal es el caso de una madre que enseña a su hijo a hacer un huevo revuelto. Primero le enseñará a revolver el huevo, más adelante le enseñará a quebrar un huevo, y por último le enseñará a prender el gas de la cocina.

d. Contracondicionamiento

Es el proceso a través del cual un comportamiento indeseado es eliminado o removido al mismo tiempo que es sustituido por un comportamiento deseable a través del reforzamiento. Los dos comportamientos son incompatibles, por lo cual el establecimiento de la conducta deseada implica necesariamente la eliminación de la indeseada. Por ejemplo, si un niño molesta en clase por sacarle punta a sus lápices haciendo mucho ruido, la profesora querrá eliminar esa conducta, para ello lo reforzará cuando llega a clases con sus lápices ya con punta. Otro ejemplo (Nordquist y Bradley, 1973) lo encontramos en el niño que no participaba con sus compañeros y se mantiene alejado en los recreos. La profesora, preocupada, se acerca a él, pero este acercamiento parecía reforzar su conducta de alejamiento de sus compañeros. Se le aconseja a la profesora que ignore al niño cuando éste esté solo, y en cambio, lo refuerce cuando se mezcle con los demás.

e. Extinción

Es el proceso que explica la pérdida de patrones de comportamiento que han sido previamente reforzados. Se produce cuando se elimina el refuerzo a una conducta. Para eliminar o extinguir una conducta, es necesario en primer lugar identificar los refuerzos que están ligados a ella, para luego retirarlos. Por ejemplo, si cuando el profesor reta a un niño, las risas que éste reto producen los compañeros refuerzan la mala conducta del niño, el profesor puede eliminar sus retos, eliminando así el reforzador.

2.2.4.4 Programas de refuerzo

El concepto *Programas de Reforzamiento* se refiere a la pauta con la cual se aplica el refuerzo. En términos generales, el reforzamiento puede ser continuo o parcial.

a. Refuerzo Continuo

Se refiere al reforzamiento de cada una de las respuestas correctas. Es el tipo de reforzamiento más rápido para aprender una conducta.

b. Refuerzo Parcial o intermitente

Este es aquel que se entrega de manera frecuente, pero no continuada, es decir, sólo se entrega frente a algunas emisiones de la conducta. Este tipo de reforzamiento demora más en producir el aprendizaje de una respuesta, pero produce un comportamiento más resistente a la extinción. El criterio para administrar o no el refuerzo puede ser de *intervalo* (fijo o variable) o bien de *razón* (fija o variable).

c. Programas de intervalo

Aquí, los refuerzos se administran cada cierto tiempo determinado. En el *intervalo fijo*, este período de tiempo es siempre el mismo, lo cual lo hace sumamente predecible y por lo cual tiende a disminuir la conducta inmediatamente después de entregado el refuerzo. Por ejemplo, si un curso sabe que la profesora pasará a revisar su trabajo cada quince minutos, es probable que los niños jueguen y conversen durante los primeros minutos, poniéndose a trabajar poco antes de que se cumplan los quince minutos y después que se haya ido la profesora sabrán que vuelven a tener un buen rato para conversar y jugar antes que ella vuelva. En cambio, en el *intervalo variable* el tiempo que transcurre entre un refuerzo y el próximo va cambiando, de manera que es difícil de predecir su aparición, pero la conducta se hace uniforme, estable y difícil de extinguir.

d. Programas de razón

En el reforzamiento de razón lo que importa es el número de respuestas ejecutadas y no el tiempo que pase entre cada refuerzo. En un programa de razón fija, el refuerzo es entregado cada cierto número de respuestas. Los programas de razón variable, por otro lado, refuerzan al individuo después de un número variable de respuestas, que oscilan alrededor de un promedio determinado. Este último programa hace que la conducta reforzada sea más resistente a la extinción. En el primer caso, por ejemplo, se reforzaría al alumno con un premio después de que resuelva correctamente 5 ejercicios de aritmética;

en el segundo, en cambio, se reforzaría a veces después de 2 ejercicios correctos, a veces después de 4, 5 ó 6, por ejemplo.

Tipo de Reforzamiento	Descripción del Programa	Efecto del Programa en el Comportamiento	Término del Programa (Extinción)
Razón-Continuo	El refuerzo es dado después de un número fijo de respuestas.	Gran cantidad de respuestas.	Respuesta irregular.
Intervalo-Continuo	El refuerzo es dado después de la primera respuesta que ocurre luego de un cierto número de minutos.	La respuesta para luego del reforzamiento, y comienza a aumentar justo antes del próximo refuerzo.	Gradual decrecimiento en la respuesta.
Razón-Intermitente	El refuerzo es dado luego de un número variable de respuestas, que oscila alrededor de un promedio determinado.	Gran cantidad de respuestas, por lo cual se logra un gran rendimiento.	Muy resistente a la extinción. Gran cantidad de respuestas que persisten luego del término del programa.
Intervalo-Intermitente	El refuerzo es dado luego de un número variable de minutos, que oscila alrededor de un promedio determinado.	Cantidad continua de respuestas.	Muy resistente a la extinción. Máximo tiempo de extinción.

Figura 2.2 Cuadro Resumen de los tipos de programas de reforzamiento intermitente.

2.2.4.5 Aplicación del Condicionamiento Operante en Educación

Tal como se ha visto, el principal potencial del condicionamiento operante al ser aplicado a la educación consiste en su capacidad para instaurar, modificar y eliminar conductas indeseables y para instaurar otras deseables. Así, los principales usos que se le han dado a esta técnica en la educación han consistido en crear un ambiente conductual apropiado a la situación de aprendizaje, mediante un adecuado uso del refuerzo, castigo y estímulos discriminativos. Según Ervin y Ehrhardt (2000, citados en Ervin, Ehrhardt y Poling,

2001) la mayor influencia del análisis funcional propuesto por Skinner a la psicología escolar, son las reglas de un modelo general de disciplina.

Es así como Skinner (Tuckman, 1992; Travers, Elliot y Kratochwill, 1993), plantea que el profesor debe seguir las siguientes indicaciones para lograr poner en práctica estos principios:

- Seguir el desempeño de una respuesta correcta con consecuencias positivas, ignorando las respuestas incorrectas.
- Proveer óptimas contingencias de reforzamiento por respuestas correctas, las cuales deben ser positivas, inmediatas y frecuentes. Inicialmente deben ser continuas y luego intermitentes.
- Maximizar la ejecución de respuestas correctas y minimizar los errores, utilizando el moldeamiento o shaping, mediante el uso de pequeños pasos instruccionales.
- Evitar utilizar el control aversivo.
- Reforzar la conducta exacta que se quiere enseñar.
- Aplicar el reforzamiento, lo más específicamente posible, evitando ser vago. Se requiere que el aprendiz entienda claramente cuál es el comportamiento que está siendo reforzado.
- Estar atento a la naturaleza y timing de los reforzamientos a utilizar, identificando aquellos pertinentes a cada aprendiz en particular.

Por la especificidad de las recomendaciones que se puede realizar a la educación desde el condicionamiento operante, es que los procesos implicados en el análisis funcional, están siendo reconocidos como la primerísima intervención a realizar con niños con necesidades educativas especiales por el congreso de Estados Unidos en el “Individuals with Disabilities Education Act” (IDEA, 1999, citado en Ervin, Ehrhardt y Poling, 2001).

Ya se han visto algunos ejemplos de sugerencias en la sala de clases, y también veremos al final del capítulo otros aportes a nivel de sala de clases y algunos aportes que el conductismo realiza a la psicología educacional y su desarrollo como ciencia.

Mientras en el condicionamiento clásico la atención se centra en el estímulo que causa la respuesta, en el condicionamiento operante, la atención está puesta en la consecuencia que sigue a una respuesta determinada y en el efecto que ésta tiene sobre la probabilidad de emisión de la respuesta en el futuro.

2.2.5 El aprendizaje social

2.2.5.1 Bases de una perspectiva innovadora dentro del Conductismo

Los tipos de aprendizaje señalados anteriormente tienen dos características comunes:

- El aprendizaje ocurre gradualmente en la medida en que se asocian estímulos con respuestas o acciones con consecuencias.
- Enfatizan el rol del comportamiento observable, descartando aquellos procesos no observables de la persona, como los pensamientos o sentimientos (Woolfolk y McCune, 1980).

Los teóricos del aprendizaje social, conocidos, sobre todo, por la obra del canadiense **Albert Bandura**, (1969), si bien validan los mecanismos de aprendizaje anteriormente planteados, sugieren que existe además otro tipo de aprendizaje de vital importancia para el desarrollo de la personalidad, el cual es: **El Aprendizaje por Observación o Vicario**.

Esta teoría plantea que si bien la mayoría de la conducta es controlada por fuerzas ambientales, más que internas, tal como planteaban los conductistas más clásicos, existen mecanismos internos de representación de la información, que son centrales para que se genere el aprendizaje. Por consiguiente, esta teoría, a pesar de que rescata los aportes del conductismo, agrega el estudio del procesamiento de la información implicado en el aprendizaje, el cual se realiza mediante procedimientos de tipo cognitivo.

Los *supuestos* que forman parte de esta teoría son:

- La mayoría de la conducta humana es aprendida, en vez de innata.
- La mayoría de la conducta es controlada por influencias ambientales, más que fuerzas internas, por lo tanto el refuerzo positivo, es decir, la modificación de la

conducta mediante la alteración de sus consecuencias recompensatorias, constituye un procedimiento importante en el aprendizaje conductual.

- Los seres humanos generan representaciones internas de las asociaciones estímulo-respuesta, es decir, son las imágenes de hechos, las que determinan el aprendizaje. En consecuencia, si bien los mecanismos de los aprendizajes son conductistas por su forma, el contenido del aprendizaje es cognitivo.
- El ser humano es un agente intencional y reflexivo, con capacidad simbolizadora, capacidad de previsión, capacidad vicaria y capacidad de autorregulación y autorreflexión. Esto le otorga un rol activo al ser humano en el proceso del aprendizaje. El aprendiz es visto como un predictor activo de las señales del medio, y no un mero autómatas que genera asociaciones. Aprende expectativas y no sólo respuestas. Estas expectativas son aprendidas gracias a su capacidad de atribuir un valor predictivo a las señales del medio.
- La manera más eficiente de aprender se realiza mediante la observación. Este tipo de aprendizaje es llamado también condicionamiento vicario o “modeling”, ya que quien aprende lo está haciendo a través de la experiencia de otros.

Este *aprendizaje vicario* ocurre a través de cuatro etapas:

1. Lo primero que debe ocurrir es que el sujeto *preste atención* y observe al modelo. El sujeto va a prestar atención a este modelo en función de los refuerzos que ha recibido anteriormente y de los refuerzos que recibe el modelo.
2. Lo segundo que debe ocurrir es que el sujeto codifique bajo formas de memoria la conducta modelada (*retención*).
3. El tercer componente es la *reproducción motora* de la conducta observada.
4. Finalmente, el último proceso es la *incentivación o motivación*. El refuerzo determina aquello que se modela, aquello que se ensaya, y cuál es la conducta que se emite. Aunque Bandura no considera el refuerzo como una variable directa del aprendizaje, estima que la expectativa de recompensa (o la evitación de consecuencias adversas) es necesaria para la emisión de la conducta. En consecuencia, el refuerzo posee importantes propiedades de información para el aprendizaje y efectos directos sobre el desempeño.

2.2.5.2 Aprendizaje y Motivación

Otro de los grandes aportes de Bandura es su planteamiento acerca de que el aprendizaje vicario está determinado por los procesos de motivación, los cuales determinan el proceso de modelamiento. Esta motivación puede provenir desde tres grandes tipos de incentivos, los cuales son, los directos, los vicarios y los autoproducidos.

Los *Incentivos Directos* son los que se obtienen a través de la propia experiencia de logro al realizar una conducta determinada. Las consecuencias de las conductas modeladas transmiten información acerca de su valor funcional. Los individuos se esforzarán por aprender los actos que creen que necesitarán realizar (Schunk, 1997). Las *metas* de los individuos actúan como un incentivo. Las metas son normas u objetivos que determinamos para impulsar nuestros actos. Las metas mejoran el aprendizaje y desempeño por sus efectos en mecanismos cognoscitivos y motivacionales como la percepción del progreso, la autoeficacia y las reacciones de evaluación personal (Schunk, 1997). Por otro lado, cuando vemos que una persona obtiene una recompensa al realizar una determinada conducta tendemos a imitarla, en este caso se habla de *Incentivo Vicario*. Por ejemplo, Bandura y Barab (1971, en Coll, 1992), demostraron que cuando se exponía a un grupo de niños a patrones de conducta mostrados por distintos modelos, imitaban la conductas que proporcionaban recompensa y rehusaban imitar las que carecían de ellas. Así también se demostró que la similitud de atributos o de competencias entre el sujeto y el modelo indican conveniencia y fortalecen la motivación (Schunk, 1997). También es importante el prestigio y competencia del modelo. Los observadores prestan más atención a los modelos competentes y con prestigio.

Sin embargo, las recompensas no siempre tenían que ser proporcionadas por otros, podían ser también *autogeneradas*. Es así, que Bandura, le otorga un papel determinante a la evaluación que hacen los alumnos de sus propias conductas. Los criterios de autoevaluación y sentimientos de autoeficacia condicionan el grado de atención y esfuerzo de codificación invertidos en el aprendizaje vicario.

Estos incentivos estarían asociados tanto a la autoeficacia como a las expectativas. La *autoeficacia* se refiere a la percepción de nuestra capacidad para producir acciones, son los juicios personales sobre las capacidades propias para organizar y poner en práctica las acciones necesarias con el fin de alcanzar el grado propuesto de rendimiento, es lo que creemos que podemos hacer (Schunk, 1997). Las *expectativas* son nuestras creencias acerca de los posibles resultados de esas acciones. Las expectativas son las opiniones personales acerca de los posibles resultados de los actos, basados en la propia experiencia (Schunk, 1997).

Estos criterios se obtienen en gran parte gracias al proceso de modelado, pues los modelos transmiten criterios evaluativos de gran influencia en los criterios a ser utilizados por los observadores al evaluar su propia conducta. También se obtienen a través de la propia experiencia de logro o fracaso, la persuasión verbal de otros y la información otorgada por la excitación emocional del que está aprendiendo, pues, si ésta es adversa, limitará el aprendizaje de la conducta.

Por otro lado, la fuerza motivadora de la autoinducción a realizar cierta conducta varía según el nivel de discrepancia entre los criterios de evaluación y la competencia, por lo cual metas relativamente fáciles no son suficientemente desafiantes para provocar interés, en contraposición a las que son moderadamente difíciles, que logran mantener un esfuerzo elevado y producen satisfacción. Finalmente, metas muy difíciles producen sentimientos desalentadores y de fracaso, y disminuyen las expectativas de autoeficacia.

ALGO MÁS SOBRE BANDURA

Albert Bandura se graduó en la Universidad de Columbia Británica en 1949 y se doctoró en la Universidad de Iowa en 1952. Fue presidente de la American Psychological Association (1974) y profesor de la Universidad de Stanford desde 1953. Sus aportes han marcado un hito en la historia de la psicología, pues ha dado lugar a un enfoque más social dentro de los planteamientos conductuales, a lo cual el llama teoría del aprendizaje social. Su trabajo sobre agresión ilustra con claridad estos conceptos. (Evans, 1987)

Respecto a estos aportes, Bandura plantea que no puede negarse la importancia de la cognición, tal como lo hizo Skinner, él dice “La cognición desempeña también un papel muy importante como transmisora de los efectos de las consecuencias, cuando la creencia colisiona contra las consecuencias reales. La sensibilidad puede variar mucho según varíen las creencias, pero los efectos objetivos para la acción serán los mismos. La amplitud de la gama de las consecuencias que afectan a la conducta humana añade complejidad al proceso influenciador... Las personas no actúan como personas aisladas, sino como seres sociales que ven las consecuencias de las acciones en los demás... Cuando analizamos la manera como las consecuencias regulan la conducta, tenemos que tener en cuenta la compleja interrelación entre las consecuencias experimentadas directamente, las consecuencia indirectas u observadas y las consecuencias autogeneradas”. (Bandura, en Evans, 1987, pp. 291-192).

2.2.5.3 Aplicación del Aprendizaje Vicario a la Educación

En cuanto a sus aplicaciones educacionales, se puede decir que el aprendizaje vicario ocurre constantemente en el proceso educativo: los niños observan a sus profesores, los imitan, son reforzados por ello, y continúan haciéndolo. Bandura, Ross y Ross (1961, en Darley y cols., 1988), encontraron que los niños que observaban modelos adultos agresivos tendían a imitar ese tipo de comportamiento, mientras que los niños que observaban modelos adultos tranquilos, se comportaban también en forma tranquila.

Algunas modalidades de utilización en la sala de clases pueden ser, por ejemplo, el hacer a los niños ver un video e identificar las conductas de los distintos personajes y sus consecuencias, o filmar las presentaciones de distintos temas de los alumnos en clases y mostrárselos luego, para que identifiquen falencias y aspectos positivos de los desempeños de cada uno.

Sin embargo, más allá de la utilización de estos recursos, es el profesor con su comportamiento diario y estilo de relación, el principal modelo por el cual los niños van aprendiendo en la sala de clases.

Además, no debe olvidarse, que este profesor además de proporcionar modelos de conducta y actitudes, establece un medio sobre el que trabajan los mecanismos predictivos de sus alumnos. Por ejemplo, tal como menciona Coll (1992), un profesor que pone tareas a sus alumnos, pero no se preocupa de controlar su realización, generará que los alumnos aprendan a no hacer estas tareas. Por otra parte, si el profesor enfadado, pide las tareas en voz alta y con tono amenazante, enseñará a realizar sólo las tareas que se piden en este tono.

Por lo tanto, Bandura abre una nueva perspectiva en educación, en la cual el rol de los educadores es central. Ya no son meros transmisores de información, sino que modelos a seguir, con un papel activo en los mensajes aprendidos por sus alumnos y las predicciones que ellos hacen de sus propias habilidades de autoeficacia, las cuales determinarán sus aprendizajes futuros. Estas habilidades de autoeficacia, a su vez, funcionan como filtros que condicionan la realización o no de las conductas aprendidas por observación de modelos y el grado de atención y esfuerzo invertidos en este aprendizaje observacional.

Para Bandura los seres humanos generan representaciones internas de las asociaciones estímulo-respuesta, por lo tanto, son las imágenes de hechos las que determinan el aprendizaje.

Entonces, si bien los mecanismos de los aprendizajes son conductistas por su forma, el contenido del aprendizaje es cognitivo

III. CONCLUSIONES : PROYECCIONES DE LA TEORÍA CONDUCTUAL AL ÁMBITO EDUCATIVO.

3.1 Aplicaciones : Algunos ejemplos

Como se ha visto, existen numerosas aplicaciones de la teoría conductual al proceso educativo; la asociación de estímulos, el condicionamiento, la observación y la imitación ocurren constantemente aun sin conciencia por parte de los profesores y los alumnos. Para optimizar y aprovechar estos procesos, existen programas educativos que explícitamente se basan en los postulados de la teoría conductual, usando los principios conductistas para favorecer el aprendizaje dentro de la sala de clases.

Joyce y Weil (1980) describen una serie de programas basados en los principios del condicionamiento operante, tales como programas de manejo de contingencias - usados tanto para reducir comportamientos indeseados, como para desarrollar nuevas conductas-, modelos de instrucción programada, estrategias de autocontrol y modelos de entrenamiento; también describen programas educacionales basados en el proceso del contracondicionamiento, tales como los procedimientos para reducir el estrés, programas de desensibilización para sustituir la ansiedad por la relajación (por ejemplo, ansiedad ante un examen), y programas de entrenamiento para la asertividad y la expresión honesta y directa de las emociones.

Otras aplicaciones de la teoría conductual a la sala de clases, descritas por Woolfolk y McCune (1980), incluyen el uso del refuerzo a través de la atención del profesor, el refuerzo de conductas más deseadas, el uso del refuerzo vicario, la selección de refuerzos efectivos, el uso de señales o claves, moldeamiento de nuevas conductas, aproximación sucesiva, el uso de refuerzo negativo, el castigo, la asignación de responsabilidades grupales, programas de economía de fichas, y programas de manejo de las contingencias y de autocontrol.

A continuación se verán con mayor profundidad algunos de los programas mencionados anteriormente, que son de especial utilidad dentro de la sala de clases.

3.1.1 Manejo de contingencias

El manejo de contingencias es una de las aplicaciones de la teoría conductual al proceso educativo (Joyce y Weil, 1980). El *manejo de contingencias* se refiere al control sistemático de los refuerzos, de manera que éstos son presentados en determinadas situaciones y en determinados momentos, y sólo después de que se ha dado la respuesta deseada. Es un procedimiento usado tanto para reducir comportamientos no deseados (ej: agresión), como para desarrollar nuevas conductas (ej: habilidades sociales) o mantener y fortalecer comportamientos deseables que ya existen.

Una forma de utilizarlo es a través de una técnica llamada economía de fichas (token economy). La *economía de fichas* es un proceso a través del cual se usan “fichas” como refuerzos para desarrollar comportamientos deseados; estas fichas pueden después ser cambiadas o intercambiadas por cosas que tengan un valor real para la persona (Clifford, 1981). Las fichas ayudan a solucionar el problema de que lo que es reforzante para uno puede no serlo para otro; con este sistema, cada persona elige entre varios refuerzos.

El sistema de economía de fichas dentro de la sala de clases, puede ser implementado de manera que los alumnos ganen fichas tanto por su trabajo académico, como por su comportamiento. Como fichas se pueden usar sistemas de puntajes, dinero de mentira, estrellitas o cualquier otra cosa. Periódicamente, se le permite a los alumnos canjear sus fichas o puntos por un premio deseable.

Existe evidencia (por ejemplo, O’Leary y Drabman, 1971, en Woolfolk y McCune, 1980) de la efectividad de este tipo de programas tanto para reducir comportamientos disruptivos como para mejorar el rendimiento académico en la sala de clases.

Este manejo de contingencias se desarrolla, generalmente, a través de cinco pasos fundamentales:

- Primer paso: Especificar el desempeño final o el comportamiento deseado. Es importante identificar y definir cuál es el comportamiento que se desea cambiar, o cuál es la conducta que se quiere enseñar o desarrollar, especificando los resultados que se desea lograr. Asimismo, se deben desarrollar formas de medir y registrar el comportamiento. Hay varias formas de medir y registrar el comportamiento; por ejemplo, se puede registrar la cantidad de veces que el niño actúa de determinada forma cada día, y graficarlo o anotarlo en una tabla.

- Segundo paso: Evaluar o medir el comportamiento.
Durante esta fase se lleva a cabo la medición y el registro del comportamiento. Al evaluar el comportamiento, se establece una línea base con la cual se puede más tarde comparar el desempeño de la persona, al mismo tiempo que se recoge información valiosa acerca de la naturaleza de la conducta y del contexto en que se da.
- Tercer paso: Formular las contingencias.
Durante esta fase se estructura la situación o el ambiente en que se desarrollará el programa, se eligen los refuerzos y el programa de reforzamiento que se usarán, y se completa un plan de moldeamiento de la conducta. Esto último se refiere al proceso gradual de reforzar conductas que se parecen cada vez más a la conducta deseada.
- Cuarto paso: Instituir el programa.
Esto implica arreglar el ambiente, informar al alumno y mantener el programa de reforzamiento y de moldeamiento de la conducta. No siempre es necesario darle a conocer al alumno cuál es el comportamiento deseado y cuáles son los refuerzos: esto depende del tipo de conducta y del tipo de refuerzo. Pero sí es necesario que en esta fase el profesor refuerce las conductas del alumno siguiendo el programa que se ha fijado.
- Quinto paso: Evaluar el programa.
En esta fase se mide el comportamiento deseado, para ver si resultó el programa. A veces, los profesores dejan de reforzar a los alumnos por un tiempo, y evalúan si el comportamiento se sigue dando; luego vuelven a implementar el refuerzo y a medir la conducta.

3.1.2 Reducción de Ansiedad

En base al proceso de Contracondicionamiento, descrito anteriormente, Wolpe (1977), diseñó un procedimiento para sustituir la ansiedad y la tensión por patrones de relajación, basándose en que, ya que la contracción muscular se asocia a la tensión y a la ansiedad, el aprender a relajar los músculos debería ser una de las claves para controlar la ansiedad.

Se cree que el estrés es un fenómeno presente a todas las edades, y que puede darse a menudo en la situación educativa (ej: presión para rendir bien académicamente, ser evaluado y comparado con otros, compartir con gente con la cual uno no se lleva bien, recibir notas, manejar a un grupo de niños que se portan mal, etc.). El modelo que se presenta a continuación sirve para ayudar a los alumnos a manejar: (1) la ansiedad ante

las pruebas y el desempeño, (2) el estrés general que produce el rol de estudiante, (3) emociones negativas como rabia, ansiedad o preocupación, que inevitablemente ocurren en la sala de clases, (4) estados subjetivos negativos, tales como temor o depresión, y (5) la habilidad de contactarse con la parte creativa que cada uno tiene dentro de sí.

El modelo consiste en 5 fases:

1. Establecer el “escenario”: Ubicar a la gente, que cada uno pueda encontrar una posición cómoda y en lo posible cerrar los ojos.
2. Instrucciones y transición: Dar orientación general acerca de qué es lo que se va a hacer antes de iniciar realmente la relajación; dar instrucciones generales; establecer una atmósfera relajada a través del tono de voz suave y el “tempo” lento.
3. Relajación con cambio de foco: Darle las instrucciones a los alumnos para que relajen las distintas partes del cuerpo de los pies a la cara (primero pies, luego muslos, caderas, cintura, abdomen, pulmones y músculos de la respiración, cuello, brazos, manos, músculos faciales, boca, lengua). Es importante mantener un ritmo lento y pausado, y estar atento a las respuestas de los alumnos.
4. Cierre: Los alumnos deben notar si todavía tienen alguna tensión en el cuerpo, y relajarla o usar el método de tensión-relajación (apretar esa parte del cuerpo y luego soltarla); descansar. Luego, lentamente, “despertar” de la relajación y del estado meditativo.
5. Transferencia: Obtener retroalimentación de los participantes respecto a sus reacciones y sensaciones -que ellos compartan lo que sintieron- y responder preguntas, muchas veces para asegurarles que lo que sintieron es normal. También es útil discutir con los alumnos qué usos posibles le ven al método y en qué momentos puede usarse: que puedan aplicarlo fuera de la hora de clases. Así, se ayuda a que transfieran el aprendizaje de la técnica a otras situaciones de la vida cotidiana.

Rol del psicólogo en el modelo

Este modelo es relativamente estructurado, en el sentido de que es el psicólogo el que lleva el ritmo de los ejercicios de relajación. Se espera que los pasos progresivamente pasen al autocontrol del alumno, a su propia iniciativa. Es importante que se logre establecer y mantener un ambiente calmado, lento, relajado. Uno de los roles principales

del instructor es notar las claves no verbales que van entregando los alumnos, tales como respiración, movimiento, etc., y ajustar los comentarios y las instrucciones de acuerdo a lo que los propios alumnos necesitan; se puede reforzar a los alumnos cuando logran una adecuada relajación. También el psicólogo debe bajar la velocidad y tono de sus comentarios, para acomodarse al estado de los alumnos.

No se requieren materiales especiales, aunque sí ayuda que el ambiente sea lo suficientemente grande como para que los niños se relajen, que las sillas sean cómodas, etc. Lo más importante, probablemente, es que el psicólogo educacional logre hablar en un tono de voz suave, lento, pausado, armónico.

Este modelo de reducción del estrés puede aplicarse a diversas situaciones dentro y fuera de la sala de clases: antes de las pruebas, presentaciones, etc.; como un método de salud mental general que incluya una relajación diaria de aprox. 20 minutos; cuando alguien llega tarde o cuando está enojado. Es importante que los alumnos puedan incorporar estas técnicas y usarlas ellos solos, aprendiendo a identificar qué situaciones les causan estrés.

Este modelo promueve la armonía y relajación física, mental y emocional; reduce la ansiedad, incrementa la sensación de controlabilidad y poder que tienen las personas y por lo tanto, la autoestima; si logran aprender a usar el método por sí solos, probablemente aumentarán su conciencia de sí mismos.

3.2 Beneficios, Limitaciones y Problemas Éticos del Enfoque Conductual

Según Schunk (1997), los aspectos más beneficiosos de la perspectiva conductual son:

1. La teoría conductual asume que sus principios son generales y se aplican a animales y seres humanos, a las conductas complejas y simples, y al aprendizaje y la motivación.
2. Los métodos del condicionamiento operante son relativamente fáciles de implantar.
3. Los procedimientos funcionan bien en medios en los que ya se encuentran contingencias de recompensa. Por ejemplo, la educación tiene reforzadores naturales como la aprobación de cursos, privilegios y honores.
4. Las técnicas del condicionamiento operante son eficaces: la gente se esfuerza por obtener recompensas y evitar castigos.

Las principales *limitaciones* o desventajas de la teoría conductual, dentro del contexto del proceso educativo y del aprendizaje, son las siguientes:

1. La teoría desestima la función del entendimiento humano. Si bien contempla que la conducta puede estar acompañada de pensamientos y emociones, no contempla en sus análisis la influencia de estas en la conducta.
2. Skinner no distingue entre aprendizaje y desempeño, más bien analiza el aprendizaje, la motivación y el desempeño bajo el rubro de la conducta. Sin embargo, no podemos observar directamente el aprendizaje, sino sólo el desempeño (Schunk, 1997). Por su parte, Bandura si identificó la diferencia entre aprendizaje y desempeño.
3. El condicionamiento operante considera que no puede existir aprendizaje sin refuerzo. Sin embargo Bandura demuestra lo contrario: el aprendizaje puede ocurrir con ausencia de un refuerzo (Schunk, 1997). Por ejemplo, la retroalimentación verbal por buen desempeño, como “bien hecho”, te puede reforzar.
4. Existe el temor de que, al reforzar el aprendizaje, los alumnos pierdan interés en el aprendizaje por sí mismo, preocupándose más bien por las recompensas que éste les aporta (Lepper, Green y Nisbett, 1973 y Lepper y Green, 1978, en Woolfolk y McCune, 1980).
5. Otro problema que puede surgir es que darle atención especial a un niño, o utilizar un programa de refuerzo, puede tener un efecto negativo sobre los otros niños en la sala de clases. Surge así la pregunta ¿aprenderán los demás niños a portarse mal para ser parte del programa de reforzamiento destinado a los niños-problema? Algunas investigaciones, sin embargo, han mostrado que esto, en general, no tiende a ocurrir (Woolfolk y McCune, 1980).
6. Clifford (1981) sostiene que el condicionamiento es efectivo, pero sólo bajo circunstancias limitadas, y que no siempre funcionan: “Puedes guiar a un caballo hacia el agua, pero ningún tipo ni cantidad de condicionamiento le va a enseñar a hablar” (Seligman y Hager, 1972, en Clifford, 1981, p. 251). De esta forma, los autores ilustran cómo no es posible condicionar a las personas o animales para hacer cualquier cosa, ya que hay muchas limitaciones.

Problemas éticos

Además de las limitaciones antes descritas, se han planteado una serie de discusiones éticas en torno al tema del condicionamiento, el manejo del comportamiento y la teoría conductual en general. Aunque todas las culturas, permisivas o autoritarias, tratan de modelar a sus niños y jóvenes, la modificación conductual -una técnica educacional particularmente efectiva-, no es tan bien aceptada como la mayoría de estas prácticas culturales, ya que propone ciertos cuestionamientos éticos: deben considerarse los beneficios y también los riesgos que implica para los sujetos; deben definirse cuáles son los comportamientos deseables, y es peligroso cuando los profesores, individualmente, toman esta decisión; y, fundamentalmente, debe tomarse la decisión respecto de *quién* tiene el derecho de controlar *qué* en los otros. Las principales ideas planteadas en torno a esta discusión son las siguientes:

1. Un potencial mal uso de las estrategias basadas en esta teoría podría ser el usarlas solamente para modificar la conducta en la sala de clases, y no como un instrumento para mejorar el aprendizaje (Woolfolk y McCune, 1980).
2. Otro problema potencial surge cuando los profesores, basados en la teoría, privilegian el uso de estrategias conductuales que traen consigo efectos secundarios no deseables o nocivos -como el castigo-, en vez de privilegiar otras más positivas, como el refuerzo.
3. Algunos críticos sostienen que es poco ético que la teoría promueva el control, manejo y cambio del comportamientos, coartando de esa forma la libertad y los derechos individuales. Sin embargo, los defensores de la teoría hacen notar que el condicionamiento y el manejo del comportamiento ocurre constantemente, universalmente y es imposible de evitar. Por ejemplo, desde los comienzos de la historia las madres les sonrían a sus hijos y los cocineros reciben alabanzas por su comida, y en ambos casos se está usando el refuerzo para condicionar. Clifford (1981) sugiere que lo que cabe hacer no es eliminar las técnicas de manejo conductual, sino preguntarse críticamente qué técnicas usar, cuándo, con quién y cómo.
4. Skinner plantea que el condicionamiento es una técnica que debe usarse para enseñar conductas deseables. Sin embargo, los críticos preguntan quién determina cuáles son estos comportamientos deseables. Si todas las personas fueran condicionadas para responder de forma “deseable”, no existirían genios como Einstein o Miguel

Ángel en el futuro, ya que las personas estarían programadas para no salirse de los comportamientos convencionales, esperados y reforzados (Strom y Bernard, 1982).

5. Si bien la teoría conductual es muy eficiente, existe el peligro ético de que quienes controlan las contingencias, tengan valores negativos que puedan acarrear consecuencias desastrosas para la humanidad (Strom y Bernard, 1982).
6. Muy relacionado con lo anterior, Strom y Bernard (1982) proponen que, ya que esta teoría abre las posibilidades para modificar o manipular el comportamiento, es necesario definir *quién* tiene el derecho de controlar *qué* cosas en los demás.
7. Finalmente, Carrison (1973, en Strom y Bernard, 1982) plantea que el conductismo ignora uno de los puntos más importantes de la salud mental: buscar las causas de los problemas conductuales. También plantea que dentro de esta teoría se corre el riesgo de aplicar técnicas conductuales sin tomar en consideración las necesidades y motivos individuales de los alumnos.

Lindsey y Cunningham (1973), por su parte, citan doce razones por las cuales hay que cuidarse de las técnicas de modificación conductual:

1. Hace que la disciplina sea un asunto de refuerzos o recompensas.
2. Prepara a los alumnos para un mundo inexistente, en que los comportamientos negativos o inapropiados son ignorados.
3. Subestima la motivación intrínseca y la auto-determinación.
4. Es injusto para aquellos alumnos que hacen las cosas (deberes, tareas, etc.) porque tienen un sentido de compromiso, o una motivación de logro.
5. Refuerza motivos mercenarios.
6. Limita la expresión de descontento.
7. Sustituye el razonamiento y la elección con las consecuencias de la conducta.
8. Pone la responsabilidad del aprendizaje en el profesor (el reforzador) en vez del alumno.

9. Incentiva a los alumnos a actuar como si estuvieran aprendiendo la tarea, cuando en verdad sólo están siguiendo el juego.
10. Enfatiza motivos y rendimientos a corto plazo más que a largo plazo.
11. Hace que los alumnos asuman un rol pasivo en el proceso educativo e inhibe la creatividad y la autorrealización.
12. Es una aproximación totalitaria y autoritaria del aprendizaje y la vida.

Tracy (1973), en cambio, sostiene que la modificación conductual no es significativamente distinta de la educación tradicional, y que esta última además tiene elementos de castigo. Cree que gran parte de las críticas al modelo vienen de un malentendido semántico. Finalmente, Nolan (1974) plantea que la modificación conductual solamente extiende el sistema de refuerzos que ya existe alrededor del niño. Por ejemplo, los niños de clase media son reforzados en sus hogares por la lectura y el interés en el mundo de las ideas; ¿qué hay de malo en reforzar lo mismo en los colegios, a los niños de nivel socioeconómico bajo? La modificación conductual remueve la técnica punitiva del castigo que es tan prevalente en la educación, y la sustituye por refuerzos potentes de conductas productivas. Lo único que hace este modelo es sistematizar lo que se ha estado haciendo siempre. Así, al contrario de lo que suele afirmarse, esta técnica enfatiza la libertad, en cuanto la persona aprende porque quiere lograr ciertos objetivos.

3.3. Contribuciones de la Psicología Conductual al estudio del comportamiento humano.

En su artículo “The Behavioral Perspective in Contemporary Education”, Robert Williams (1999) identifica tres grandes áreas en las cuales la psicología conductual ha realizado importantes contribuciones para el futuro desarrollo de la psicología educacional como ciencia. Se refiere fundamentalmente a discusiones sobre la metodología y paradigmas científicos usados en educación, y cómo el conductismo contribuye a comprender las descripciones que se realizan del desempeño del estudiante, su explicación y la evaluación de las intervenciones educativas.

Descripción del desempeño del estudiante: Según Williams (1999) el aprendizaje indudablemente involucra cambios en los afectos y la cognición de la persona -contrario a cómo lo pensarían conductistas más radicales-, sin embargo, sí concuerda con ellos en que la conducta es el único medio para evaluar el aprendizaje, y a su parecer, la conducta es la única ventana para acceder a aquello que está encubierto, como son los afectos y los pensamientos. Si no es a través de la conducta, ¿cómo podría saber un profesor qué siente un alumno, qué está pensando, o qué

significado ha estado construyendo en su proceso de aprendizaje? Asimismo cabe preguntarse, si no es a través del estudio de la conducta, ¿cómo podrían resolverse las interrogantes de la psicología humanista, cognitiva y constructivista? Si bien los cognitivistas apelan que aquello que a ellos les interesa no sólo es lo que las personas hacen, sino lo que las personas saben, los conductistas creen que no se puede saber lo que las personas saben si no es a través de lo que las personas hacen.

Desde este punto de vista, Williams nos quiere transmitir que para acceder a las emociones, los pensamientos y las construcciones de significado, preocupaciones de las ramas de la psicología alternativas a la psicología conductual, se deben emplear las herramientas fundamentales del conductismo: la observación y descripción sistemática de la conducta de las personas. Luego vendrán las inferencias propias de los distintos paradigmas psicológicos.

Explicación del desempeño del estudiante: Si bien debemos poner atención a la descripción de las conductas, eso no es exclusivamente lo que los profesores quieren. Los profesores quieren más que simples descripciones de las conductas; ellos quieren saber qué ocurre con esas conductas. Por qué a Miguel le cuestan más las matemáticas que a Pedro. Qué puede hacer el profesor con un alumno que no parece motivado. Asimismo hay quienes se preguntan, si un alumno no aprende, de quién es la responsabilidad: ¿del niño o del profesor? ¿Acaso depende el aprendizaje de la voluntad de las partes? Algunos psicólogos conductuales opinan que fallas en el desempeño de los alumnos dependen con frecuencia de eventos ambientales inapropiados (Lentz y Shapiro, 1985 citados en Ervin, Ehrhardt y Poling, 2001) más que de los niños mismos. Si es así, el adecuado remedio para los problemas de conducta sería, entonces, asegurar que los eventos ambientales sean adecuados. Pero tal vez, en lugar de preguntarnos qué influencias son responsables de qué conducta –pregunta que no tiene respuesta-, deberíamos preguntarnos cómo puede el ambiente influir de la mejor manera posible la conducta.

Con esta mirada Williams nos permite releer el conductismo, y detenernos a pensar qué aspectos podemos rescatar del conductismo antes de declararlo como una ciencia muerta como algunos ya lo hicieron. Quizá el conductismo no nos permitirá encontrar explicaciones a la conducta de las personas en distintos ambientes, pero sí nos otorga herramientas para al menos saber si la conducta de una persona ha cambiado de un escenario a otro, y así intentar identificar que antecedente o consecuente podría haber evocado ese cambio conductual, y como podemos emplearlo para el bien de esa persona y de quienes le rodean.

Evaluación de las intervenciones educativas: La psicología conductual emplea métodos científicos para evaluar el efecto de intervenciones del ambiente en el aprendizaje. Todas las intervenciones y las variables que se espera que cambien son definidas operacionalmente y evaluadas confiablemente. Algunas variables resultantes son evaluadas con técnicas cualitativas (asertividad en respuestas, por ejemplo), pero la mayoría se evalúan cuantitativamente (como aumento de respuestas, por ejemplo). El tema no es si la técnica es cualitativa o cuantitativa, sino que el tema es si los resultados de cada estudio son replicables. Sin evaluaciones y procedimientos confiables y resultados replicables, la información obtenida sobre el manejo conductual en la sala de clases no será generalizable.

El conductismo nos advierte que sin datos confiables y observables, será difícil implementar cambios en la sala de clases, ya que si no somos capaces de ver los resultados, o no confiamos en los cambios que estamos introduciendo, sería raro que nos esforzásemos por lograrlos.

IV. RESUMEN

CONCEPTOS BÁSICOS

- ⇒ La conducta está regida por leyes y sujeta a las variables ambientales.
- ⇒ La conducta es un fenómeno observable e identificable. Las respuestas internas están mediadas por la conducta observable y ésta puede ser modificada.
- ⇒ Las conductas maladaptativas son adquiridas a través del aprendizaje y pueden ser modificadas por los principios del aprendizaje.
- ⇒ La teoría conductual se focaliza en el aquí y ahora, lo crucial es determinar las relaciones funcionales que en el momento están operando en producir o mantener la conducta.
- ⇒ El aprendizaje es visualizado como un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que se adquiere a través de la experiencia. Estos cambios deben poder ser medidos.