

**INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS CONDUCTUAL:
PRINCIPIOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS
Y CAMPOS ACTUALES DE APLICACIÓN**

Carlos Navarro Heyden y Edgar Salgado García

Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Costa Rica

San José, Costa Rica, 1993

**INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS CONDUCTUAL:
PRINCIPIOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS
Y CAMPOS ACTUALES DE APLICACIÓN**

I. Breve reseña histórica del análisis conductual

Para realizar una ubicación histórica de los fundamentos del análisis conductual desde sus inicios, es necesario remontarse a la filosofía de Aristóteles, en la cual se encuentran los orígenes de este enfoque psicológico.

Aristóteles propuso que el alma y el cuerpo formaban una unidad, sentando los cimientos del monismo en la filosofía occidental (Ribes Iñesta, 1983). De esta manera, el comportamiento del ser humano no podía ser explicado solamente mediante la referencia a eventos o cualidades internas, ya que esto equivaldría a desligar las facultades psíquicas de su base corporal.

Esta concepción, por lo tanto, constituyó el inicio de una corriente de pensamiento monista y empirista, la cual retomaron los futuros psicólogos para cuestionar las explicaciones mentalistas que predominaron durante los inicios de nuestra ciencia.

Al considerar el alma como indivisible del cuerpo, así como la relación entre el organismo y el medio, la filosofía de Aristóteles contribuyó a fundamentar la posición mecanicista que siglos después adoptaría Descartes para explicar el fenómeno del reflejo. La contribución de este último filósofo fue de gran

importancia para el desarrollo ulterior del estudio del aprendizaje, tanto animal como humano.

Aunque Descartes asumió una posición dualista (el alma y el cuerpo como dos entidades separadas aunque interactivas), postuló que el cuerpo responde de manera automática ante ciertos eventos externos. A la relación entre el estímulo externo y la respuesta del organismo la denominó reflejo (Keller, 1989; Fancher, 1990).

Los empiristas y asociacionistas británicos, en especial John Locke, fueron también herederos del pensamiento aristotélico: no podía haber nada en el alma humana que no haya pasado primero por los sentidos. Las impresiones que han sido percibidas por los sentidos se combinan de acuerdo con ciertas leyes: la contigüidad, la frecuencia y la intensidad (Lieberman, 1990).

De esta manera, cuando dos eventos se perciben como contiguos en tiempo y espacio con una frecuencia significativa, y si esos estímulos tienen una intensidad apropiada (que muchas veces evoca emociones y sentimientos en el individuo), se producirá una asociación entre los dos estímulos.

Estas asociaciones serían la base para explicar el funcionamiento de la mente humana, sin necesidad de hacer referencia a procesos trascendentales, como lo hizo Descartes, quien distinguió entre las respuestas corporales (mediadas por el reflejo) y el funcionamiento mental, el cual trascendía el mundo físico. Por lo tanto, la contribución de los asociacionistas británicos consistió en extender el principio del reflejo, en la forma de asociaciones, a la explicación del funcionamiento de la

mente humana (Lieberman, 1990).

Por otra parte, es también necesario hacer mención a las contribuciones de la teoría evolucionista de Darwin al desarrollo del estudio del aprendizaje, tanto animal como humano. Darwin proveyó a las ciencias biológicas de una nueva postura: existe un continuo entre las especies, por lo que la conducta humana tiene mucho en común con la de los demás organismos.

Darwin fue quien sentó las bases para interpretar la ontogénesis del comportamiento como análoga al proceso evolutivo por selección natural: así, la conducta del ser humano es moldeada por sus cualidades adaptativas al medio. Este punto de vista sería retomado, años más tarde, por los funcionalistas norteamericanos y los primeros conductistas.

A partir de la teoría de la evolución surge la psicología comparada, en especial con Georges Romanes, quien en su libro "Inteligencia Animal" propuso que los animales poseen facultades mentales análogas a las del ser humano. Por su parte, Morgan, así como Jennings, enfatizaron que los procesos mentales en los animales debían ser inferidos, pues no son directamente observables. De acuerdo con Jennings, el inferir la consciencia de los animales es útil, por cuanto permite controlar y predecir su conducta. La respuesta ante los estímulos externos permitiría, de esta manera, inferir procesos mentales tales como la discriminación, la elección y la atención.

A principios de nuestro siglo, Pavlov estableció el concepto del reflejo condicionado. El condicionamiento pavloviano o

clásico, como se denominó el procedimiento para establecer un reflejo condicionado, consiste en que un estímulo neutro que en principio no provoca una respuesta puede llegar a provocarla si se le asocia sistemáticamente con un estímulo que sí es capaz de producir la respuesta.

Este descubrimiento no fue nuevo, pues otros científicos y filósofos habían hablado con anterioridad acerca de la formación de asociaciones entre estímulos independientes. Sin embargo, Pavlov logró interpretar este fenómeno de una manera sistemática, proveyendo a la psicología de un vocabulario para describir las relaciones entre los estímulos y las respuestas.

Por otra parte, Pavlov utilizó el concepto del reflejo condicionado para la interpretación de los procesos psíquicos superiores del ser humano, como es el caso del lenguaje, el cual consideró como una forma de condicionamiento denominado "segundo sistema de señales".

Mientras tanto, los estudios de Edward L. Thorndike, realizados a principios de siglo en los Estados Unidos, permitieron conocer más acerca del aprendizaje mediado por las consecuencias, fenómeno al cual Skinner, años más tarde, se referiría con el término conducta operante.

Utilizando gatos como sujetos experimentales, Thorndike formuló la ley del efecto, la cual establecía que en función de las consecuencias satisfactorias e insatisfactorias de una respuesta, se establecería una conexión entre los estímulos presentes al momento de emitir la respuesta y la respuesta en sí.

Por ejemplo, si a un gato se le colocaba en una jaula de la cual podía escapar operando una palanca, la consecuencia satisfactoria de escapar y encontrar comida establecería una conexión entre los estímulos de la jaula y la respuesta de operar la palanca.

El llamado "conexionismo" de Thorndike fue de gran importancia para establecer los principios del aprendizaje como una función del organismo destinada a lograr una mayor adaptación al medio. Se consolidó la idea de que los organismos con mayor capacidad para establecer conexiones entre el contexto y la respuesta que le generaba resultados satisfactorios (adaptativos) tendrían las mayores posibilidades de supervivencia.

La corriente funcionalista en la psicología norteamericana, en especial la posición de Harvey Carr, fue de especial importancia para el desarrollo del conductismo watsoniano (Keller, 1989). Carr consideró que toda respuesta se produce en la presencia de un estímulo desencadenante o motivante (externo o interno). La psicología debía estudiar la respuesta como una unidad indivisible de lo físico y lo mental, generando respuestas acerca del cómo, el qué y el porqué del comportamiento.

Para responder a estas preguntas, los funcionalistas se basaron en dos conceptos fundamentales: el "arco reflejo", proveniente de la filosofía cartesiana, el asociacionismo y los trabajos de Pavlov; y la conducta adaptativa, concepto clave en la teoría darwiniana de la evolución y en la psicología comparada. De esta forma, se concibió el comportamiento en función de la

adaptación del organismo al medio.

El funcionalismo, junto con los aportes de la teoría evolucionista y la reflexología rusa, constituyeron las bases para el surgimiento del pensamiento conductista en los Estados Unidos, el cual se evidenció por primera vez en forma sistemática en el "Manifiesto Conductista" de John B. Watson, en 1913. En esta obra, Watson propuso que el objetivo de la psicología consistía en la predicción y el control de la conducta humana. Conociendo las causas ambientales del comportamiento, era posible predecir la respuesta; de igual manera, la observación de una determinada respuesta permitiría conocer cuál fue el evento ambiental que la originó. Las categorías básicas para el análisis de la conducta humana serían, de esta manera, el estímulo y la respuesta. Además, se rechazaron los eventos internos como objeto de la investigación psicológica, así como la introspección como método de conocimiento. Nació así el llamado conductismo metodológico, el cual, como afirmaría Skinner, negó la importancia de los "eventos inobservables" de la conducta humana. La distinción entre el conductismo metodológico, hoy una corriente de mero interés histórico, y el conductismo radical o skinneriano, se retomará más adelante con mayor detalle.

Posteriormente, otros autores norteamericanos empezaron a incursionar en el estudio de variables intermedias entre el estímulo y la respuesta, dando origen al llamado conductismo cognoscitivista. Dentro de esta corriente, los autores más representativos fueron E. C. Tolman y Clark Hull, quienes

propusieron que era necesario estudiar ciertas variables intervinientes, tales como el propósito y la motivación, con el fin de explicar el comportamiento de los organismos.

No obstante, es indudable que el autor más importante para el desarrollo del análisis conductual ha sido B. F. Skinner. Nacido en 1906 en los Estados Unidos, este autor formuló un verdadero sistema psicológico que sentó las bases filosóficas, teóricas y metodológicas del denominado conductismo radical o skinneriano, la posición de mayor vigencia en el conductismo contemporáneo.

A partir de la investigación generada bajo este paradigma, se han derivado numerosas contribuciones prácticas en los campos de la psicología educativa, la psicoterapia y la psicología social, entre otros campos. Recientemente, Keller (1989) ha enfatizado la importancia que tiene en la psicología actual el conductismo radical skinneriano como paradigma explicativo y aplicado. Esta relevancia, de acuerdo con Guttman (1977), se debe a la flexibilidad del paradigma del conductismo radical y a las aplicaciones que ha generado, en especial en los campos de la educación y la psicoterapia.

El capítulo siguiente versará sobre el análisis conductual fundamentado en este modelo conductista.

II. Principios básicos del análisis conductual.

1. SUPUESTOS CONCEPTUALES.

A continuación se considerarán algunos supuestos conceptuales del análisis conductual. En su orden, se abordan los temas de sus fundamentos contextualistas, sus directrices epistemológicas y la distinción entre el conductismo radical y el conductismo metodológico.

1.1 El enfoque contextualista.

La visión de mundo que constituye el fundamento filosófico primario del análisis conductual se denomina contextualismo (Pepper, 1942; Hayes y Braunstein, 1986; Morris, 1988a, 1988b, 1991, 1993; Moxley, 1992). La afirmación de que el análisis conductual se fundamenta en el mecanicismo es, por tanto, errónea, dado que éste último no es compatible con el criterio de verdad y los fines científicos asumidos en este paradigma psicológico (Boring, 1964; Day, 1969a; Zuriff, 1985; Rosnow y Georgoudi, 1986; Morris, 1988a, 1988b, 1991, 1993; Catania, 1989; Moxley, 1992).

Un concepto contextualista central es el "acto en contexto", y estipula que todo evento se conoce en la medida en que se le analiza en las relaciones que establece con su contexto particular (Boring, 1964; Zuriff, 1985; Hayes y Braunstein, 1986; Moxley, 1992). Esta condición ontológica y epistemológica lleva al contextualismo a constituirse en el modelo que fundamenta la teorización analítico conductual (Hayes y Braunstein, 1986; Rosnow y Georgoudi, 1986; Morris, 1988b, 1991). Otros campos de teorización con importantes connotaciones contextualistas son el

materialismo dialéctico, la antropología cultural y la biología evolucionista (Hayes y Braunstein, 1986).

El concepto "acto en contexto" se relaciona con un criterio de verdad pragmático: las proposiciones acerca de los fenómenos son verdaderas en función, ante todo, de la capacidad que posean para facilitar un mayor éxito para predecir y controlar dichos fenómenos (Boring, 1964; Zuriff, 1985; Hayes y Braunstein, 1986; Rosnow y Georgoudi, 1986; Morris, 1988a, 1993). Este criterio de verdad dicta los propósitos de las ciencias empíricas, entre ellas el análisis conductual (Hayes y Braunstein, 1986; Morris, 1991).

En síntesis, la visión del cómo y el para qué de la ciencia asumida en el análisis conductual es contextualista. El análisis conductual estudia el comportamiento en su contexto espacio-temporal y asume como propósito su predicción y su control (Boring, 1964; Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Zuriff, 1985; Hayes y Braunstein, 1986; Rosnow y Georgoudi, 1986; Morris, 1988a, 1988b, 1991, 1993).

1.2. Directrices epistemológicas: el objeto de estudio, el método y los fines de la ciencia.

El análisis conductual asume tres directrices epistemológicas básicas (Skinner, 1969, 1985, 1991; Cazayus, 1979; Rachlin, 1983; Poling et al, 1990):

1. El objeto de estudio de la psicología debe ser el comportamiento (conducta).
2. El método de la psicología debe ajustarse a los lineamientos de las ciencias empíricas.

3. Los fines esenciales de la psicología son la predicción y el control del comportamiento, en particular del comportamiento humano.

En cuanto al objeto de estudio de la psicología, se enfatiza el análisis de las relaciones funcionales establecidas entre el comportamiento y el ambiente (tanto externo como interno al organismo), sin que ello signifique negar la importancia de las variables genéticas en la determinación de la conducta. Con esto se favorece el estudio de los factores proximales y ontogenéticos sobre el estudio de los factores distales y filogenéticos (Skinner, 1969, 1985, 1987; Cazayus, 1979; Ferster y Perrot, 1976; Rachlin, 1983; Poling et al, 1990). Sin embargo, se acepta que las variables inherentes a la herencia biológica subyacen siempre a la acción de las variables inherentes al desarrollo ontogenético (Skinner, 1987; Poling et al, 1990).

La conducta es concebida como un hecho empírico con interés intrínseco, y no como una manifestación, sintomática o solamente fenomenológica, de estructuras y dinanismos internos de una naturaleza no comportamental (Cazayus, 1979; Poling et al, 1990).

Este interés intrínseco de la conducta obedece, por un lado, a su cualidad de hecho empírico -la conducta admite una expresión física y es susceptible de medición- y, por el otro, a la gama infinita de situaciones que giran en torno a ella (desde el simple reflejo parpebral hasta la construcción de aeronaves y la solución de problemas abstractos) y que determinan al fin y al cabo lo que las personas son, viven y experimentan (Skinner, 1969, 1985, 1987;

Ferster y Perrot, 1976; Rachlin, 1983; Hayes y Braunstein, 1986; Poling et al, 1990; Stemmer, 1992).

La definición básica de la conducta es general: conducta es, para el análisis conductual, todo lo que hacen los organismos, en particular los humanos (Poling et al, 1990). Así, la conducta abarca una sucesión prácticamente infinita de sucesos (por citar sólo unos pocos ejemplos: recordar una escena con nostalgia, memorizar un texto, meditar, sentir emociones agradables, contar chistes y componer sinfonías son formas de conducta). Así mismo, la conducta comprende tanto sucesos observables o conducta abierta (caminar, reír, dictar una conferencia) como sucesos no directamente observables o conducta encubierta (abstraer conceptos, establecer analogías semánticas, sentir ira) (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Rachlin, 1983; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990).

Con respecto al método de la psicología, se plantea que la investigación básica y aplicada debe seguir los lineamientos del método científico, tal y como este es aceptado en los círculos de las ciencias empíricas (Skinner, 1969, 1979, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1976; Cazayus, 1979; Rachlin, 1983; Poling et al, 1990).

Los lineamientos generales del método científico (Castro, ; McGuigan, ; Sidman, 1960; Poling et al, 1990) pueden enumerarse como sigue:

1. Se deben estudiar los hechos empíricos, con naturaleza física y susceptibles de medición objetiva y cuantitativa.

2. El estudio de estos hechos debe realizarse bajo condiciones de control, con el fin de aumentar la validez de las proposiciones y conclusiones derivadas de su investigación.

3. El fin primordial del estudio reside en el descubrimiento y la sistematización de las operaciones regulares que rigen la naturaleza. En otras palabras, se procura establecer las relaciones funcionales entre los hechos estudiados para controlarlos y predecirlos; se afirma que existe una relación funcional cuando un evento B es función de (está causado o determinado, al menos en un sentido probabilístico) un evento A, de modo consistente y bajo determinadas condiciones.

4. Las proposiciones científicas son susceptibles de contrastación y tentativas.

La adhesión del análisis conductual al método de las ciencias empíricas es un tema de importancia crítica, y se desarrollará más en el apartado de fundamentos metodológicos.

En lo que respecta a los fines de la psicología, el análisis conductual postula que esta ciencia debe buscar la predicción y el control del comportamiento humano. Predecir y controlar un hecho es una consecuencia lógica del descubrimiento y la sistematización de las relaciones funcionales que lo determinan (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Rachlin, 1983; Poling et al, 1990).

La predicción y el control de la conducta confieren al análisis conductual de un valor práctico considerable. El valor práctico de este paradigma psicológico reside en la posibilidad

viable de aislar los eventos que afectan significativamente el comportamiento, manipularlos de acuerdo con programas exhaustivos y objetivos delimitados, y con ello producir cambios beneficiosos en la conducta humana (Skinner, 1969, 1985; Martin y Pear, 1988; Poling et al, 1990). Este aspecto se aclarará más en la sección de aplicaciones del análisis conductual.

1.3. Conductismo radical y conductismo metodológico: una distinción necesaria.

El manifiesto de Watson constituyó una reacción al introspectivismo imperante en la psicología de su tiempo. La reacción fue más allá, pues dio nacimiento al paradigma conductista en su primera versión. Este versión se conoce actualmente como conductismo metodológico, y significó la implantación del positivismo lógico en el campo psicológico (Cazayus, 1979; Skinner, 1987; Poling et al, 1990).

El conductismo metodológico se fundamentó en tres premisas (Skinner, 1987; Poling et al, 1990), a saber:

1. La psicología debía ceñirse, estrictamente, al método positivista, con su énfasis en el estudio controlado de los hechos empíricos directamente observables.
2. Sólo la conducta observable (conducta abierta) de los organismos podía considerarse un fenómeno empírico válido. Esto no implicó que se negara la existencia de los fenómenos encubiertos, pero al basarse en el positivismo lógico, con su insistencia en la verdad por consenso, el conductismo metodológico los consideró inaccesibles al análisis

científico.

3. Los fenómenos relativos al pensamiento, la motivación y la emoción debían, en consecuencia, quedar fuera de la consideración psicológica.

Hoy día, el interés del conductismo metodológico es solamente histórico. El modelo vigente en el análisis conductual es el del conductismo radical, iniciado por B. F. Skinner en la década de los 50 (Skinner, 1987, 1991; Reese, 1989; Poling et al, 1990; Stemmer, 1992). El conductismo radical, o Skinneriano, es considerado el modelo conductista más representativo; de hecho, el análisis conductual fundamentado en el mismo y la psicología cognitiva de vanguardia, constituyen los dos paradigmas psicológicas de mayor vigencia científica actualmente (1).

A la versión skinneriana se le llama radical por su intención de "volver a las raíces", esto es, a la orientación total del hecho psicológico abandonada anteriormente por el modelo conductista de Watson (Skinner, 1987; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990). El análisis conductual debe dar cuenta, en tanto paradigma psicológico, de la totalidad del comportamiento humano; además, debe hacerlo en congruencia con los principios epistemológicos de la ciencia (Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990).

(1) Es erróneo afirmar que los modelos cognitivos contemporáneos representen un estadio más avanzado, que haya venido a llenar los espacios vacíos dejados por el modelo analítico-conductual. También es erróneo afirmar lo contrario. En realidad, ambos son paradigmas paralelos, independientes entre sí, fundamentados en presupuestos filosóficos distintos y que avanzan según sus propias tendencias (Reese, 1989; Terrell y Johnston, 1989; Stemmer, 1992; Morris, 1993).

Esto implica que los fenómenos internos son empíricamente válidos, y que un descuido sistemático de los mismos sólo puede llevar a una psicología incompleta (Skinner, 1987, 1991).

Los fenómenos internos se conciben como formas encubiertas de comportamiento, regidas por los mismos principios básicos -si bien en un nivel de complejidad muchísimo mayor- que rigen la conducta abierta. No se acepta la suposición de que constituyan causas del comportamiento observable; son solamente más conducta a explicar, sometida a la causalidad al igual que las formas más evidentes de comportamiento (Skinner, 1969, 1987, 1991; Hayes y Braunstein, 1986; Hayes y Hayes, 1989; Hayes et al, 1989; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990; Stemmer, 1992).

El conductismo radical ha dado lugar a una serie de temáticas de investigación y teorización a considerarse en detalle en la última parte de esta sección. Estas temáticas son relevantes en el sentido del estudio de los fenómenos subjetivos relativos al comportamiento humano.

2. FUNDAMENTOS METODOLOGICOS.

Seguidamente se abordan, de manera general, los fundamentos metodológicos del análisis conductual. Se enfatizan los temas relativos a las condiciones básicas del método experimental, las características del diseño conductual (o de replicación intrasujeto) y la medición de la conducta.

2.1. El método experimental: condiciones básicas.

El análisis conductual favorece ampliamente la investigación experimental sobre los métodos correlacionales y el estudio de casos, sin que ello implique que se considere inválida la información proveniente de estudios no experimentales (Poling et al, 1990). Se considera que el método experimental es, sin embargo, el único que reúne las condiciones para asegurar la validez científica de las proposiciones acerca del comportamiento (Skinner, 1969, 1979, 1985, 1987, 1991; Barber, 1976; Ferster y Perrot, 1976; McGuigan, 1980; Kazdin, 1982; Poling et al, 1990).

De acuerdo con varios autores (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Skinner, 1985, 1991; Poling et al, 1990), las condiciones básicas del método experimental son:

1. La operacionalización de los fenómenos sometidos a estudio.
2. El control de las condiciones en que se lleva a cabo el estudio.
3. La observación objetiva y sistemática de los cambios inducidos en los fenómenos.
4. La teorización como sistematización de los hechos observados.

En cuanto a la primera condición, la operacionalización de los hechos psicológicos es un imperativo en el análisis conductual. Proviene de su fundamentación contextualista, en el sentido de que, sólo en la medida en que los fenómenos psicológicos se definan operacionalmente, es posible el estudio de

las relaciones entre éstos y su contexto, así como su predicción y control (Skinner, 1985, 1987). Se operacionaliza lo psicológico para así corresponder al cómo y para qué de la ciencia asumidos (Boring, 1964; Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Hayes y Braunstein, 1986; Morris, 1988a).

La operacionalización implica dos procesos fundamentales: el primero consiste en la definición de lo psicológico en forma de conducta directa o indirectamente observable en denotaciones específicas e inequívocas. Así, conceptos como responsabilidad, alegría y creatividad, carecen de propiedad empírica a menos que se descompongan en unidades de conducta definidas, específicas y distinguibles (Skinner, 1969, 1985, 1987; Ferster y Perrot, 1976; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

El segundo proceso abarca la ubicación contextual de lo psicológico: las conductas se definen por completo una vez que se establecen sus relaciones funcionales con el ambiente determinante (Sidman, 1960; Barber, 1976; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

La metodología experimental del análisis conductual, tanto en investigación básica como aplicada, gira en torno al control riguroso y exhaustivo de las condiciones implicadas en el estudio (Poling et al, 1990). El control experimental puede considerarse como la suma de tres operaciones intrínsecamente ligadas (Sidman, 1960; Barber, 1976; McGuigan, 1980; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

1. La manipulación deliberada y sistemática del evento cuyo efecto sobre el comportamiento se desea establecer (variable

independiente).

2. La medición y registro objetivos de los cambios observados en la conducta (variable dependiente).

3. El control de los eventos potencialmente intervinientes (variables extrañas) y que podrían alterar o "contaminar" la relación entre el evento manipulado por el investigador y la conducta.

El control experimental es un requisito metodológico imprescindible en el análisis conductual (Sidman, 1960; Ferster y Perrot, 1976; Skinner, 1979, 1985, 1991; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). El control experimental garantiza la validez de las relaciones funcionales descritas entre ambiente y conducta, pues reduce significativamente la probabilidad de incidencia de factores no controlados (Sidman, 1960; McGuigan, 1980; Poling et al, 1990).

En el análisis conductual se utiliza más el control experimental directo que el control estadístico (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Poling et al, 1990). Sobre este punto se volverá en el apartado de diseños experimentales.

En el análisis conductual se procura la observación y registro objetivos y cuantitativos de la conducta (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Skinner, 1985, 1991; Poling et al, 1990). Esto no implica un rechazo de los métodos de observación indirecta; en el análisis conductual contemporáneo, tales métodos se utilizan con una frecuencia creciente, y vienen a complementar los métodos de observación directa de la conducta (Skinner, 1985, 1987, 1991;

Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Este tema se retomará en el apartado sobre medición del comportamiento en el análisis conductual.

La teoría en el análisis conductual se concibe como la sistematización, o expresión formal y sintética, de las relaciones funcionales entre ambiente y comportamiento halladas en la investigación (Sidman, 1960; Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Kazdin, 1982; Poling et al, 1990). En el nivel de formulación de la teoría, la estrategia general adoptada por el análisis conductual es analítico-inductiva: la teoría no se formula a nivel hipotético-deductivo, sino a nivel descriptivo de un cuerpo de datos obtenido con antelación, y consiste en su síntesis lógica y matemática (Poling et al, 1990).

La teoría analítico conductual busca la comprensión ordenada y parsimoniosa de las reglas generales que rigen la conducta humana. La teoría es ordenada por sus características de síntesis lógica y coherente; así mismo es parsimoniosa porque no acude a formulaciones que busquen explicar el comportamiento mediante procesos inferidos y ubicados en otro nivel de explicación (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

La condición analítico-inductiva de la teorización hace que el análisis conductual se muestre reacio a explicar la conducta mediante conceptos neurofisiológicos, genéticos y estructurales (cognitivos o psíquicos) inferidos y de naturaleza distinta a la comportamental (Skinner, 1985, 1987, 1991). Por supuesto, no se

rechaza una integración futura con las ciencias de la neurofisiología y la genética, sobre la base del avance en las técnicas de observación por parte de estas disciplinas (Skinner, 1985, 1987; Poling et al, 1990).

2.2 Diseños experimentales.

En el ámbito de la investigación analítico conductual se utilizan actualmente dos modalidades generales de experimentación: el diseño clásico de grupos (comparación entre grupos) y el diseño conductual (replicación intrasujeto). A continuación se considerarán ambas por separado.

Hasta recientemente, el diseño clásico o diseño entre grupos no se utilizó consistente ni frecuentemente en el análisis conductual (Sidman, 1960; Skinner, 1969, 1985; Kazdin, 1982). Hoy día, sin embargo, se le utiliza con una frecuencia considerable en la investigación analítico conductual aplicada (Poling y Fuqua, 1986; Barrett, 1987; Poling et al, 1990).

En la investigación básica del análisis conductual se sigue dando una clara preferencia al diseño de replicación intrasujeto, que permite un control más riguroso de las condiciones (Poling y Fuqua, 1986; Barrett, 1987; Poling et al, 1990).

El diseño clásico se caracteriza por el establecimiento de dos o más grupos de sujetos que reciben valores distintos de una variable independiente (McGuigan, 1980). En su versión más sencilla, se establecen un grupo experimental y un grupo control; el grupo experimental es sometido al valor de la variable independiente cuyo efecto interesa al investigador ($X=1$), mientras

que el grupo control se somete a cualquier otro valor, generalmente un valor nulo ($X=0$). Esquemáticamente:

grupo control (X=0)	grupo experimental (X=1)
sujetos 1	sujetos 1 [^]
2	2 [^]
(...)	(...)
n	n [^]
no cambios en Y	cambios en Y

Se garantiza así la validez de la afirmación de que los cambios observados en la variable dependiente (Y) son una función de la aplicación del valor 1 de la variable independiente X (McGuigan, 1980; Poling et al, 1990).

Cuando se estudia el efecto de una sola variable independiente, se habla de un diseño de comparación intergrupos de un solo factor. En el caso de someterse a estudio el efecto de varias variables independientes, se habla de diseños factoriales (McGuigan, 1980; Poling et al, 1990).

Los diseños clásicos presuponen una serie de directrices metodológicas importantes. Estas son:

1. La homogeneidad de la varianza: se debe lograr una condición de homogeneidad en las condiciones (grupos) antes de la aplicación de la variable independiente. A tal efecto, son útiles los procedimientos aleatorios y semialeatorios de los sujetos a los grupos (McGuigan, 1980; Wood, 1984).
2. La normalidad de la distribución de la muestra

(McGuigan, 1980; Wood, 1984).

3. El criterio de replicación intergrupos (McGuigan, 1980).

4. La lógica inferencial para el análisis de los datos: En el diseño de comparación intergrupos se da un papel de importancia crítica a procedimientos estadísticos inferenciales para someter a prueba la significancia de las diferencias entre los grupos en lo que respecta a la variable dependiente.

El diseño de replicación intrasujeto ha sido hasta ahora el más favorecido en la investigación analítico-conductual -de allí su apelativo de diseño conductual- (Sidman, 1960; Poling et al, 1990). Se caracteriza porque en términos generales es un sólo sujeto el que sirve de criterio de replicación al verse sometido a diferentes valores de la variable independiente de interés (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Poling et al, 1990). En otras palabras, el sujeto actúa como su propio control al someterse a distintas mediciones en diferentes etapas (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Skinner, 1985; Poling et al, 1990).

Uno de los conceptos metodológicos cruciales en el diseño conductual es la línea base (Sidman, 1960; Barber, 1976; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Martin y Pear, 1988; Poling et al, 1990). La línea base constituye una medición de la variable dependiente (conducta) que se utiliza como criterio o parámetro para apreciar los cambios ejercidos por la aplicación de la variable independiente (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Martin y Pear,

1988; Poling et al, 1990). Reúne una serie de características que la hacen idónea para tal efecto, a saber:

1. Constituye una medición objetiva y cuantitativa de un fenómeno conductual debidamente operacionalizado.
2. Alcanza, con anterioridad a la aplicación de la variable independiente, un patrón de estabilidad a través del tiempo.
3. Es sensible a los efectos inducidos por las manipulaciones experimentales deliberadamente sistematizadas por el investigador. Esto quiere decir que la línea base de la conducta cambia como una función de la aplicación de los valores de la variable independiente de interés.
4. Permite concluir una relación inequívoca entre la aplicación de manipulaciones experimentales y los cambios conductuales observados, debido a que estos cambios alteran un patrón de estabilidad anterior a la introducción de la variable independiente.

(Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Poling y Fuqua, 1986; Martin y Pear, 1988; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

Para aclarar un poco este concepto de línea base, se ofrece a continuación un ejemplo sencillo. Supóngase que un investigador se interesa en estudiar la relación entre la aplicación de un fármaco dado y la velocidad de reacción de un adulto a determinadas instrucciones. El investigador inicia su estudio observando y anotando la velocidad de reacción del sujeto

(variable dependiente) durante una serie de sesiones, hasta obtener un comportamiento relativamente invariable y consistente en este fenómeno conductual. Así, nuestro investigador ha obtenido la línea base del tiempo de reacción del sujeto a las instrucciones (supóngase que los promedios del tiempo de reacción del sujeto para una serie de 5 sesiones son 5.5, 5.8, 5.7, 5.4 y 5.6 segundos; esto implica que el promedio base o línea base de la reacción sería de unos 5.6 segundos, con escasa variabilidad). Una vez hecho esto, el investigador administra el fármaco (variable independiente) al sujeto y procede a observar de nuevo sus tiempos de reacción en otra serie de sesiones (supóngase ahora que los promedios de reacción del sujeto para una serie de otras 5 sesiones son 8.6, 8.1, 8.5, 9.3 y 8.9 segundos; ahora el promedio total de reacción del sujeto a las instrucciones ha aumentado a 8.68 segundos). Si el control de la condiciones durante el estudio ha sido lo suficientemente riguroso, nuestro investigador podría concluir con cierta probabilidad de certeza que el fármaco aumentó el tiempo de reacción del sujeto a las instrucciones dadas: la administración del fármaco produjo un cambio en un fenómeno conductual que con anterioridad había adquirido un patrón estable y consistente.

Existen diferentes clases de líneas bases utilizadas en la investigación analítico-conductual, tanto básica como aplicada. Estas son la línea base simple y la línea base múltiple (Sidman, 1960; Barber, 1976; Ferster y Perrot, 1976). La línea base simple consiste en la medición de un sólo parámetro conductual (por

ejemplo, el número de aciertos de un sujeto en una prueba de memoria, o bien la frecuencia de respuestas -número de respuestas en el tiempo- de un niño sometido a determinada condición). La línea base múltiple se subdivide a su vez en 3 tipos (Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Poling y Fuqua, 1986), a saber:

1. línea base múltiple de sujetos: aquella en que la medición corresponde a un parámetro conductual en varios sujetos. Los sujetos como tales no constituyen una condición experimental -lo que ocurre en el caso de los diseños experimentales clásicos-, sino que son sometidos de forma independiente a los diversos valores de la variable independiente -lo que es característico de los diseños conductuales-.
2. línea base múltiple de conductas: aquella en la que la medición corresponde a dos o más parámetros conductuales en un sujeto.
3. línea base múltiple de situaciones: aquella en la que se mide el mismo parámetro conductual en diferentes contextos ambientales.

Los 3 tipos de línea base múltiple se combinan a la hora de llevar a cabo investigaciones analítico-conductuales.

Otro concepto de considerable importancia, relacionado con la línea base, es la reversión (Sidman, 1960; Barber, 1976; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Poling y Fuqua, 1986; Barrett, 1987; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Se administra una reversión de condiciones como un procedimiento de replicación

intrasujeto. Consiste en que el investigador, con posterioridad a la primer aplicación de la variable independiente y a la subsecuente obtención de cambios en el patrón de estabilidad de la línea base, retire la variable independiente y observe el comportamiento de los fenómenos conductuales estudiados: si se vuelve al patrón observado durante la línea base, aumenta la certeza con respecto a la relación entre la aplicación de la manipulación experimental y los cambios conductuales. El procedimiento puede repetirse a través de una reversión múltiple, lo que significa que la variable independiente sea aplicada y retirada en sucesivas ocasiones mientras se mantiene la observación de la variable dependiente; la reversión múltiple aumenta considerablemente la certeza de la relación descubierta, pues multiplica el criterio de replicación intrasujeto (Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

En el análisis conductual se le da énfasis a la reversión múltiple como criterio de replicación (Sidman, 1960; Kazdin, 1982; Ferster y Perrot, 1976). Sin embargo, la mayoría de los estudios aplicados no admiten, por consideraciones éticas y prácticas, el uso de este procedimiento (Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Por ejemplo, resultaría seriamente cuestionable administrar una reversión múltiple en el caso de estudiar los efectos de determinado tratamiento analítico-conductual sobre la adicción a una droga nociva, pues esto implicaría necesariamente retirar en determinada fase del estudio el tratamiento para observar una reversión por demás dañina para el sujeto. Por ende,

para el caso de la investigación clínica o aplicada se admite el procedimiento de reversión parcial (llevar a cabo una sola reversión de las condiciones) o, si lo amerita la índole del problema tratado, el no llevar a cabo reversión en lo absoluto (Poling y Fuqua, 1986; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

En el diseño de replicación intrasujeto, los datos son analizados mediante la observación de representaciones gráficas de los cambios inducidos en los fenómenos conductuales estudiados (Sidman, 1960; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Poling et al, 1990). Esta práctica implica que el análisis estadístico o inferencial, usado de un modo exhaustivo en el caso de datos provenientes de experimentos de replicación intergrupos, no ocupa un lugar de primera importancia en la investigación llevada a cabo mediante diseños conductuales (Sidman, 1960; Ferster y Perrot, 1976).

De esta manera, en el análisis conductual se favorece el uso de diseños experimentales en los que el control exhaustivo de las variables y la comparación entre las condiciones experimentales son la principal prioridad. Por este motivo, los diseños intrasujeto son los más utilizados, debido a las ventajas que poseen en relación tanto con el control de las variables extrañas como con la posibilidad de comparar el efecto de la manipulación experimental sobre la conducta en los mismos sujetos (Sidman, 1960; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Skinner, 1985, 1987, 1991).

Además, en los diseños intrasujeto las posibilidades de observación detallada y/o individualizada de los cambios en la conducta son mayores en comparación con los diseños entre grupos, ya que en estos últimos el registro de la conducta consiste, por lo general, en generalizaciones o promedios de todos los sujetos que componen los grupos (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991).

2.3 Las fases del experimento conductual.

Las fases del experimento conductual constituyen convencionalismos metodológicos comúnmente seguidos por los representantes de este paradigma psicológico (Poling et al, 1990).

Son las siguientes:

1. La observación inicial de los fenómenos: esta observación comprende tanto la apreciación directa de determinado campo psicológico de interés como la investigación de referencias bibliográficas. Su producto para fines de investigación es el surgimiento de interrogantes e inquietudes por parte del científico.
2. La formulación sistemática del problema: surgida la interrogante, el investigador plantea en forma sistemática y ordenada el problema o tópico que someterá a estudio, delimitando los fenómenos involucrados según su relevancia y factibilidad empírica. En determinadas instancias esta fase incluye la formulación de hipótesis o respuestas tentativas al problema de investigación, si bien esta no es una práctica usual por parte de los investigadores

analítico-conductuales.

3. Diseño del estudio: Se inicia con la operacionalización de los fenómenos psicológicos involucrados en el problema. En el caso de la investigación analítico-conductual aplicada, sigue el establecimiento de los objetivos terminales de la intervención o tratamiento a implementar. Se establecen luego los criterios de aplicación de la variable independiente, las condiciones de control de las variables extrañas, el método(s) de medición y registro de los datos y los procedimientos de reversión que se introducirán.

4. Conducción del estudio: la primer operación consiste en la medición y establecimiento de la línea base conductual. Una vez cumplido este imperativo metodológico, se procede a la aplicación de la variable independiente y a la observación y registro de los cambios conductuales obtenidos. A continuación se establecen los procedimientos de reversión de condiciones para aumentar el criterio de replicación intrasujeto -salvo en los casos en que por razones prácticas o éticas no sea conveniente administrar la reversión de condiciones-.

5. Análisis de los datos: se procede a la observación de los registros gráficos de los cambios conductuales obtenidos durante el estudio.

6. Determinación de implicaciones teóricas y prácticas, formulación analítico-inductiva de proposiciones acerca de los fenómenos conductuales observados.

2.4 La medición de la conducta.

La medición de la conducta en este paradigma psicológico comprende básicamente su observación y registro, y se plantea como una operación objetiva y sistemática realizada sobre datos debidamente operacionalizados (Sidman, 1960; Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Barber, 1976; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Poling y Fuqua, 1986; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

Una primera modalidad de medición, de esencial importancia en el ámbito de la investigación analítico-conductual básica, es la tasa o frecuencia de respuesta, que consiste en el número de respuestas emitidas por el organismo o sujeto en relación a unidades arbitrarias de tiempo (Sidman, 1960; Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1976). La tasa de respuesta es el indicador más común de la conducta operante -concepto que se explicará en el apartado de fundamentos empíricos- (Poling et al, 1990), y expresa en forma operacional el concepto de probabilidad de respuesta (Skinner, 1938, 1969, 1985, 1987, 1991). Para el registro de la tasa de respuesta se utiliza el denominado registrador acumulativo, dispositivo que permite obtener una representación gráfica del número de respuestas por unidad de tiempo (Skinner, 1985).

Otra modalidad de medición de considerable importancia

consiste en la observación sistemática de unidades o segmentos de conducta, y en su registro en guías de observación especializadas (Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Se llevan a cabo registros de intervalos continuos y registros de intervalos muestreados, y se emplea el criterio de confiabilidad interobservadores (Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

La medición de las propiedades paramétricas o formales del comportamiento es otra de las modalidades empleadas. Estas propiedades incluyen la magnitud o intensidad de la respuesta, su latencia o tiempo de reacción, su duración y su topografía o forma (Ferster y Perrot, 1976). Si bien estas propiedades son elementos comunes en el campo de la teoría del aprendizaje y de la psicología experimental, en el análisis conductual no revisten una relevancia especial debido al énfasis que se pone en el estudio de las propiedades funcionales del comportamiento (Sidman, 1960; Ferster y Perrot, 1976; Kazdin, 1982; Poling y Fuqua, 1986; Poling et al, 1990).

En el ámbito del análisis conductual contemporáneo, están cobrando una importancia creciente los métodos de observación indirecta para la medición de los fenómenos conductuales encubiertos (Poling y Fuqua, 1986; Barrett, 1987; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990; Skinner, 1991). Estos métodos admiten al menos dos modalidades: el uso del autorreporte de los sujetos acerca de sus pensamientos y emociones por medio de escalas estructuradas y de entrevistas semiestructuradas, y la observación de los cambios en la conducta abierta posiblemente

relacionados con la conducta encubierta (Poling et al, 1990).

Dada la apertura del análisis conductual actual, fundamentado en el conductismo radical de Skinner, al estudio científico de los eventos subjetivos relativos al comportamiento humano, estos métodos de medición indirecta revisten una importancia indiscutible (Barrett, 1987; Poling et al, 1990), si bien se reconocen sus limitaciones metodológicas obvias.

3. FUNDAMENTOS EMPIRICOS.

En este apartado se considerarán de una forma breve e introductoria los principales fundamentos empíricos del análisis conductual. En su orden, se tratarán los tópicos de la triple relación de contingencia, las operaciones del reforzamiento, la extinción y el castigo, la clasificación de reforzadores, el control de estímulos, los programas de reforzamiento, el aprendizaje observacional, el autocontrol, el comportamiento verbal y la conducta gobernada por reglas, la emoción y la motivación, y la concepción de personalidad.

3.1 La triple relación de contingencia.

El concepto de triple relación de contingencia se relaciona con la conducta operante, definida como la conducta determinada por sus consecuencias -conocidas con el término técnico de reforzadores- (Skinner, 1938, 1969, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1976; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). La triple relación de contingencia es la unidad contextual de análisis del comportamiento, y comprende básicamente la relación

entre la conducta y las situaciones antecedentes y consecuentes en que ésta se produce (Skinner, 1938, 1969, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1976; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990); se puede expresar mediante la tríada A-B-C (A:antecedente; B:conducta; C:consecuente). La importancia científica de la triple relación de contingencia descansa en el análisis funcional del comportamiento.

3.2 Operaciones del reforzamiento, la extinción y el castigo.

Estas operaciones corresponden al efecto de diferentes eventos ambientales en la conducta operante, y es precisamente con base en estos efectos que se definen. El reforzamiento admite dos modalidades: reforzamiento positivo y reforzamiento negativo.

El primero consiste en la presentación de un evento o estímulo reforzador como consecuencia de una respuesta operante dada; un estímulo es reforzador o constituye un refuerzo de esta respuesta si como resultado de su presentación la frecuencia de la respuesta aumenta -lo que implicaría un aumento en la probabilidad de la misma- (Skinner, 1938, 1969, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1976). El segundo tipo de reforzamiento, reforzamiento negativo, consiste en la reducción o remoción de un evento o estímulo aversivo como consecuencia de una respuesta operante dada; el efecto sobre la frecuencia de esta respuesta sería también un aumento. Se considera que un estímulo es aversivo cuando corresponde a una experiencia nociva para el organismo o sujeto, el cual intenta evitarlo o escapar de él (Lieberman, 1990).

La extinción consiste en la disminución progresiva de la frecuencia de una respuesta operante como consecuencia de la supresión del reforzador. La supresión del reforzador implica que el estímulo reforzador deja de presentarse como consecuencia de la respuesta. El efecto terminal de la extinción es la desaparición de la respuesta del repertorio del sujeto (Skinner, 1938, 1969, 1985, 1987, 1991; Ferster y Perrot, 1975; Poling et al, 1990).

El castigo consiste en la presentación de un evento o estímulo aversivo como consecuencia de una respuesta operante dada. Su efecto es la supresión de la respuesta, la cual puede darse en forma de una disminución de la frecuencia o de una desaparición transitoria o permanente de la misma (Skinner, 1938, 1969, 1985; Ferster y Perrot, 1976; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990).

Según se ha establecido en la investigación básica con sujetos no humanos, las operaciones de reforzamiento y castigo son efectivas sobre el comportamiento en función de la contingencia temporal e inequívoca entre la respuesta y el evento consecuente (Sidman, 1960; Skinner, 1938, 1985). Esta es una condición indispensable. Sin embargo, se ha hallado que en el caso de los sujetos humanos la relación de contingencia temporal no es un requisito imprescindible para que tenga lugar el control del comportamiento por parte de sus consecuencias; se presume que esto ocurre por la mediación del comportamiento verbal encubierto característico de los sujetos humanos, por medio del cual éstos se autoinstruyen y así establecen instancias de control interno de su

propia conducta (Poling y Fuqua, 1986; Poling et al, 1990).

3.3 Tipos de reforzadores.

Como se mencionó anteriormente, la propiedad que define a un estímulo o evento como reforzador reside en sus efectos sobre la conducta de la cual es consecuencia, los que consisten en el aumento de la frecuencia o probabilidad de la misma.

Existen dos formas de clasificar los reforzadores: en función de su condicionamiento o aprendizaje y en función de sus propiedades funcionales. La primer clasificación divide a los reforzadores en incondicionados (o primarios) y condicionados (o secundarios). Los reforzadores incondicionados son los estímulos que poseen la cualidad intrínseca de aumentar la frecuencia de la conducta a la cual suceden; esta cualidad es independiente del aprendizaje. Los reforzadores condicionados son los estímulos que adquieren sus propiedades de reforzamiento como resultado del aprendizaje del sujeto, específicamente como resultado del pareamiento con estímulos reforzadores primarios (Sidman, 1960; Skinner, 1938, 1969, 1985; Ferster y Perrot, 1976; Martin y Pear, 1988; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Una característica de los reforzadores condicionados es su propiedad de ser intercambiables por otros reforzadores primarios o también secundarios; algunos reforzadores condicionados se intercambian por una variedad sumamente amplia de otros reforzadores, en cuyo caso se les denomina reforzadores generalizados -un ejemplo claro es el dinero- (Ferster y Perrot, 1976; Rimm y Masters, 1978; Poling et al, 1990).

La segunda forma de clasificación divide los reforzadores en consumibles, de actividad, sociales, intrínsecos y autoadministrados (Rimm y Masters, 1978; Martin y Pear, 1988; Poling et al, 1990; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). Los reforzadores consumibles incluyen los objetos de consumo en general, tales como el alimento y el vestido. Los reforzadores de actividad se refieren a las actividades que conllevan un beneficio subjetivo para el sujeto, en las cuales éste se ejercita activamente (ir al cine, pescar, conducir autos deportivos, ver un programa o escuchar una melodía, salir a recreo, etc). Los reforzadores sociales comprenden los eventos reforzantes cuya administración requiere la mediación de otros sujetos (abrazos, sonrisas, aprobación, atención, consideración para participar en actividades concertadas, etc). Los reforzadores autoadministrados incluyen todas las formas de reforzamiento que el sujeto se administra a sí mismo (operación de autorreforzamiento), en especial el verbal en la forma de autoestimulación o autoelogio (Skinner, 1969, 1985; Poling et al, 1990).

3.4 Control de estímulos.

El control de estímulos se refiere al control que ejercen los estímulos discriminativos sobre la respuesta operante (Skinner, 1969; Ferster y Perrot, 1976). El estímulo discriminativo consiste en un evento que señala la probabilidad de ocurrencia de un reforzador o de un estímulo aversivo si la respuesta se emite en su presencia.

Un primer tipo de control de estímulos consiste en el procedimiento denominado discriminación, el cual se refiere a la respuesta diferencial en presencia de un determinado estímulo discriminativo. Por ejemplo, una persona puede aprender que en presencia de la luz verde de un semáforo peatonal, la respuesta de cruzar la calle tendrá una mayor probabilidad de ser exitosa que en ausencia de tal estímulo (en otras palabras, si la luz está en rojo).

Un fenómeno que se observa en los procesos de discriminación tiene que ver con lo que se denomina gradiente de generalización.

El gradiente se refiere a que estímulos similares pueden señalar la ocasión para la emisión de una misma respuesta. Por ejemplo, si un niño aprende a que en presencia de su madre no debe comportarse de manera inadecuada, puede empezar a comportarse adecuadamente en presencia de otras personas adultas. El gradiente de generalización, sin embargo, tiene ciertos límites: puede que hayan personas que no ejerzan control sobre la conducta del niño porque su similitud con su madre no es clara. De la misma manera, al entrenar sujetos animales a responder ante la presencia de estímulos de colores, puede ocurrir que el animal responda ante colores similares; no obstante, puede comprobarse el gradiente de generalización presentando estímulos que gradualmente se desvíen del estímulo original (Lieberman, 1990).

3.5. Programas de reforzamiento.

Un concepto de gran importancia en el análisis conductual es el reforzamiento intermitente. Este concepto se refiere a que la

relación entre la respuesta y el reforzador no siempre sigue una correspondencia de uno a uno (Skinner, 1969; Martin y Pear, 1988; Lieberman, 1990). En otras palabras, no siempre una respuesta va a ser reforzada de manera continua.

A partir de la investigación conductual, se ha encontrado que el reforzamiento intermitente, como se denomina al procedimiento de reforzar una respuesta de manera parcial, genera respuestas con una mayor resistencia a la extinción. Esto se ha explicado mediante la hipótesis denominada "modelo secuencial": si un organismo aprende a que debe emitir una cantidad determinada de respuestas antes de recibir el reforzador, se mantendrá respondiendo aunque no se refuerce la respuesta de manera constante (Lieberman, 1990).

De esta manera, se puede ir aumentando el número de respuestas que un organismo debe emitir para producir el reforzador. El reforzamiento intermitente es, por lo tanto, el procedimiento utilizado para mantener una respuesta determinada. Los criterios que se siguen para administrar un reforzador de manera intermitente pueden basarse en el número de respuestas necesarias o en el tiempo que debe transcurrir antes de que una respuesta pueda ser reforzada.

La administración de reforzadores siguiendo estos criterios se denomina programa de reforzamiento. Un programa de reforzamiento puede ser de dos tipos: de razón o de intervalo, según el criterio utilizado para la administración de los reforzadores.

El programa de reforzamiento de razón es aquel que utiliza el número de respuestas como criterio para administrar el reforzador.

El programa de razón puede ser fijo o variable. En el primero de ellos, el número de respuestas que el organismo debe emitir es fijo; en el segundo, el número de respuestas varía alrededor de un promedio determinado.

El programa de reforzamiento de intervalo utiliza el tiempo como criterio para el reforzamiento: transcurrido un lapso determinado, la primera respuesta que el organismo emita será reforzada. Al igual que el programa de razón, el programa de reforzamiento de intervalo puede ser fijo o variable. En el primero, el lapso que debe transcurrir antes de que la respuesta sea reforzada es fijo; en el segundo, el lapso varía alrededor de un promedio.

Existen otros tipos de programas de reforzamiento más complejos, los cuales no se considerarán aquí, en los cuales se combinan los criterios de número de respuestas y de tiempo, o en los que se utilizan criterios como la frecuencia de respuestas.

3.6. Autocontrol.

El concepto de autocontrol se refiere a que la respuesta de un sujeto puede disponer los reforzadores que mantienen otras respuestas de su repertorio. Es decir, el sujeto adquiere repertorios conductuales por medio de los cuales dispone las consecuencias reforzantes o aversivas de otras unidades de conducta de su repertorio que desea someter a control. Además, existen instancias de autocontrol en que la persona puede

administrar estímulos discriminativos que favorecen o desfavorecen una serie de respuestas; el sujeto programa las condiciones de su ambiente para ejercer un control diferencial sobre su comportamiento (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Martin y Pear, 1988; Ardila, 1990; Poling et al, 1990).

El autocontrol comprende operaciones de control del estímulo, reforzamiento, extinción y castigo. Su particularidad reside en que es el propio sujeto quien regula y administra las contingencias ambientales -tanto externas como internas- que controlan su propio comportamiento (Skinner, 1969, 1987, 1991; Ardila, 1990). Como concepto empírico, el autocontrol posee aplicaciones importantes en los diversos campos terapéuticos (Ardila, 1990).

3.9 Aprendizaje observacional.

Si bien el aprendizaje observacional como fenómeno empírico fue inicialmente explicado en sistemas teóricos distintos al análisis conductual propiamente dicho, admite una explicación acorde con los postulados de este paradigma (Walker et al, 1981; Poling et al, 1990).

El aprendizaje observacional consiste en la modificación del comportamiento como consecuencia de la observación, por parte del sujeto, de instancias de conducta de otros sujetos (Rimm y Masters, 1978; Sulzer-Azaroff y Mayer, 1990). En la interpretación del análisis conductual, el aprendizaje observacional se explica como el resultado de la exposición del sujeto que observa a nuevas contingencias de reforzamiento y de la

adquisición de conducta gobernada por reglas (Skinner, 1969, 1987; Poling et la, 1990).

3.10 Conducta verbal y conducta gobernada por reglas.

La más importante de las contribuciones de Skinner al desarrollo de la psicología es el análisis del comportamiento verbal. Su incursión permitió el abordaje analítico-conductual de una temática esencial para la comprensión del comportamiento humano (Skinner, 1987, 1991; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990). Skinner elaboró una clasificación exhaustiva -casi una taxonomía- del comportamiento verbal en su libro **Verbal Behavior** (1957), y lo analizó desde los postulados básicos de la ciencia de la conducta y del conductismo radical.

El comportamiento verbal se define básicamente como el comportamiento cuyo control requiere la mediación social. En este sentido, involucra un espectro más amplio que la mera conducta vocal (Skinner, 1957; Hayes y Hayes, 1989; Poling et al, 1990), e incluye todas las manifestaciones que tradicionalmente se han conocido bajo los títulos de comunicación y pensamiento (Skinner, 1957, 1969, 1987; Hayes et al, 1989; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990).

La conducta verbal guarda una relación de importancia con el estudio analítico-conductual de las dimensiones subjetivas del comportamiento humano (Skinner, 1969, 1985, 1987, 1991; Hayes y Hayes, 1989; Hayes et al, 1989; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990; Stemmer, 1992). Se postula que solamente los sujetos humanos pueden emitir conducta verbal, y que ésta se encuentra a

la base de los fenómenos cognitivos y de la complejidad que caracteriza el comportamiento del humano (Skinner, 1987; Poling et al 1990; Stemmer, 1992). En términos específicos, se concibe que una proporción importante de las denominadas cogniciones son comportamiento verbal emitido a escala encubierta (Skinner, 1987; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Poling et al, 1990). Este comportamiento verbal encubierto llega a cumplir una función de control al revestir la forma de regla de conducta (Blakely y Schlinger, 1987; Skinner, 1987, 1989, 1991; Hayes y Hayes, 1989; Hayes et al, 1989; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Schlinger, 1993).

Una regla de conducta se define como un estímulo verbal que especifica y altera las contingencias de reforzamiento (Blakely y Schlinger, 1987; Hayes et al, 1989; Reese, 1989; Vaughan, 1989; Schlinger, 1993). Las reglas son producto de la comunidad verbal en la cual la conducta de los sujetos humanos es moldeada y mantenida (Skinner, 1987, 1991; Poling et al, 1990). Al emitir reglas de conducta encubiertas que controlen su comportamiento abierto -o bien otras instancias de conducta encubierta-, se verifica en el sujeto humano lo que se denomina control cognoscitivo, modalidad específica y compleja del autocontrol (Ardila, 1990).

Otro fenómeno de importancia en el estudio analítico-conductual del comportamiento verbal se inscribe en el denominado paradigma de equivalencia (Poling et al, 1990). El paradigma de equivalencia se refiere a propiedades de la relación entre conjuntos de estímulos pertenecientes a discriminaciones

condicionales, las cuales no se considerarán aquí -los lectores interesados pueden remitirse a números recientes de las revistas *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* y *The Analysis of Verbal Behavior*, así como al texto de Hayes (1989)-. Basta aquí decir que el paradigma de equivalencia permite una aproximación analítico-conductual a las nociones de significado del lenguaje o semántica lingüística.

3.11 Emoción y motivación.

Los conceptos de emoción y motivación dentro del análisis conductual se refieren a estados internos cuya observación es indirecta en el sentido de que son inferidos a partir de las propiedades de la conducta abierta (Skinner, 1975) o del autorreporte de los sujetos (Poling y Fuqua, 1986; Skinner, 1987). Se concibe como una condición fundamental que dichos estados poseen una naturaleza básicamente física y conductual, en oposición a la definición mentalista clásica (Skinner, 1969, 1987).

3.12 Concepción de personalidad en el análisis conductual.

En el análisis conductual se rechazan las concepciones estructuralistas y psicodinámicas de personalidad, e incluso la pertinencia científica del concepto mismo de personalidad ha sido repetidamente cuestionada (Poling et al, 1990). Sin embargo, se

admite que el comportamiento de cada sujeto individual adquiere connotaciones de singularidad que obedecen en principio a la particularidad de su bagaje genético y de las contingencias de reforzamiento en que su comportamiento ha sido moldeado (Skinner, 1987, 1991; Poling et al, 1990). Es en esta noción de particularidad funcional del comportamiento individual que se puede justificar una consideración analítico-conductual análoga a la noción tradicional de personalidad, si bien en este caso se trata de una concepción diferente: la personalidad no se ve como una estructura generadora del comportamiento que responda a sus propias leyes y determinismos, sino como un locus de diferenciación conductual de repertorios determinado por variables ontogenéticas y filogenéticas (Skinner, 1987, 1991; Poling et al, 1990).

III. Áreas actuales de aplicación del Análisis Conductual.

El área más importante de aplicación del análisis conductual ha sido la educación. En este campo, existen diversas técnicas dirigidas tanto a la instrucción como al manejo del comportamiento en el salón de clases (Bijou y Rayek, 1978). Los principios de la conducta operante se aplican con gran éxito en la solución de problemas tales como la disciplina en el aula, el manejo de niños hiperactivos y el tratamiento de problemas de aprendizaje.

En el campo específico de la enseñanza especial, las técnicas conductuales tienen gran importancia en la enseñanza de niños autistas y con retrasos en el desarrollo (Bijou y Rayek, 1978).

En cuanto a las técnicas de enseñanza, el análisis conductual sentó las bases para el desarrollo de los sistemas de enseñanza programada, mediante los cuales se enseñan todo tipo de asignaturas a niños, jóvenes y adultos (Skinner, 1976). Estos sistemas han generado gran variedad de textos y metodologías alternativas de enseñanza en centros educativos (Skinner, 1976; Martin y Pear, 1988).

En la psicología clínica, la importancia del análisis conductual ha sido notable: históricamente se inició con la aplicación de los principios del condicionamiento clásico para el tratamiento de las fobias. Esta técnica, conocida como desensibilización sistemática, en un inicio se igualó con el concepto de terapia conductual (Rimm y Masters, 1979).

No obstante, con el paso del tiempo y la acumulación de una serie de datos empíricos, las técnicas operantes fueron ganando importancia en el área clínica. Hoy día existe una gran cantidad de técnicas de modificación de conducta que abarcan el tratamiento de problemas como la esquizofrenia, la depresión, los desórdenes de ansiedad y las disfunciones sexuales (Martin y Pear, 1989).

Además, algunas técnicas denominadas cognitivas se han incorporado a los principios conductuales en la terapia; un claro ejemplo es la terapia cognitivo-conductual de Beck (1991). Mahoney (1977) es otro autor que ha enfatizado la importancia de las técnicas cognitivas utilizadas en conjunto con las técnicas conductuales.

Un campo relativamente nuevo dentro del análisis conductual

aplicado a los problemas de salud se denomina medicina conductual.

La medicina conductual comprende una amplia gama de principios conductuales, tanto operantes como de condicionamiento clásico, así como las técnicas de retroalimentación biológica (biofeedback) en la prevención y el tratamiento de problemas de la salud humana (Schwartz, 1982).

En el campo de la farmacodependencia, el análisis conductual ha probado ser de gran efectividad para el tratamiento de pacientes alcohólicos y adictos a drogas (Navarro et al, 1989). Otros campos de aplicación son el tratamiento de la obesidad y el fomento de la actividad física (Martin y Pear, 1988).

En la psicología comunitaria, son diversos los problemas en los que el análisis conductual ha brindado aportes: el fomento de la limpieza en lugares públicos y del ahorro de energía eléctrica son ejemplos significativos (Poling et al, 1990). Actualmente, la psicología comunitaria conductual es un campo que se está impulsando con miras a la intervención en problemas sociales y ecológicos (Fawcett, 1991).

En el campo de la psicología organizacional, los principios conductuales, en especial los programas de reforzamiento, son ampliamente utilizados para el fomento del desempeño y la motivación de los trabajadores (Poling et al, 1990). Otras áreas en las que el análisis conductual ha intervenido son la psicología del deporte y la evaluación psicológica.

IV. Aspectos contemporáneos.

Actualmente, el análisis conductual es un enfoque psicológico de amplia vigencia a nivel mundial.

En los Estados Unidos, universidades de gran prestigio como Western Michigan University y West Virginia University ofrecen posgrados con especialización en análisis conductual. La Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Nacional Autónoma de México son ejemplos de instituciones de prestigio a nivel hispanoamericano que enfatizan el enfoque conductual.

Otros hechos que hablan de la importancia del paradigma conductual en la psicología contemporánea son la existencia de una división de análisis experimental del comportamiento en la American Psychological Association (APA); la existencia de numerosas asociaciones internacionales dedicadas al fomento y desarrollo de este paradigma psicológico, entre ellas la Association for the Advancement of Behavior Therapy (AABT), la Association for Behavior Analysis (ABA), Society of the Experimental Analysis of Behavior, y a nivel hispanoamericano, la Asociación Española de Terapia del Comportamiento (AETCO) y la Asociación Latinoamericana de Análisis y Modificación del Comportamiento (ALAMOC).

Además, se debe notar la existencia de publicaciones periódicas de orientación conductual y cognitivo-conductual de reconocido prestigio a nivel mundial, tales como: Behavior Research and Therapy, Behavior Therapy, Cognitive Therapy and Research, Journal of the Experimental Analysis of Behavior,

Journal of Applied Behavior Analysis, Behaviorism, The Behavior Analyst, The Analysis of Verbal Behavior, Behavioral Medicine, Revista Española de Terapia del Comportamiento, Revista de Psicología General y Aplicada y Aprendizaje y Comportamiento.

En síntesis, el análisis conductual es un enfoque de gran auge en la psicología a nivel internacional, en constante evolución y con nuevos alcances tanto a nivel de la investigación básica como aplicada.

REFERENCIAS

- Ardila, R. (1990). Autocontrol: Investigación y aplicaciones. Aprendizaje y Comportamiento, 8, 11-37.
- Barber, T.X. (1976). Ten pitfalls in human research. New York: Pergamon Press.
- Barrett, B. (1987). Drifting? Course? Destination? A review of research methods in applied behavior analysis: Issues and advances. The Behavior Analyst, 10, 253-276.
- Beck, A.T. (1991). Cognitive therapy: A 30-year retrospective. American Psychologist, 46, 368-375.
- Bijou, S.W. y Rayek, E. (1978). Análisis conductual aplicado a la instrucción. México, DF: Trillas.
- Blakeley, E. y Schlinger, H. (1987). Rules: Function-altering contingency-specifying stimuli. The Behavior Analyst, 10, 183-188.
- Boring, E.G. (1964). The trend toward mechanism. Proceedings of the American Philosophical Society, 108, 451-454.
- Catania, A.C. (1989). Speaking of behavior. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 52, 193-196.
- Cazayus, P. (1979). La revolución objetivista. En: J. Chateau et al. (Comps), Las grandes psicologías modernas., (233-254). Barcelona: Herder.
- Day, W.F. (1969a). Radical behaviorism in reconciliation with phenomenology. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 12, 315-328.
- Fancher, R.E. (1990). Pioneers of psychology. New York: W.W. Norton.
- Fawcett, S.B. (1991). Some values guiding community research and action. Journal of Applied Behavior Analysis, 24, 621-636.
- Ferster, C.B. y Perrot, M.C. (1976). Principios de la conducta. México, DF: Trillas.

- Guttman, N. (1977). On Skinner and Hull: A reminiscence and projection. American Psychologist, May, 321-328.
- Hayes, S.C. y Brownstein, A.J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations, and the behavior-analytic view of the purposes of science. The Behavior Analyst, 9, 175-191.
- Hayes, S.C. y Hayes, L. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. En: S.C. Hayes (Ed), Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control, (153-189). New York: Plenum.
- Hayes, S.C., Zettle, R. y Rosenfarb, I. (1989). Rule-following. En: S.C. Hayes (Ed), Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control, (191-220). New York: Plenum.
- Kazdin, A.E. (1982). Single-case research designs. New York: Oxford University Press.
- Keller, F.S. (1989). La definición de psicología. México, DF: Trillas.
- Lieberman, D.A. (1990). Learning: Behavior and cognition. Belmont, CA: Wadsworth.
- Mahoney, M.J. (1977). Reflexions on the cognitive-learning trend in psychotherapy. American Psychologist, Jan, 5-13.
- Martin, G. y Pear, J. (1988). Behavior modification: What it is and how to do it. New Jersey: Prentice-Hall.
- McGuigan, F.J. (1980). Psicología experimental. México, DF: Trillas.
- Morris, E.K. (1993). Behavior analysis and mechanism: One is not the other. The Behavior Analyst, 16, 25-44.
- Morris, E.K. (1988a). Contextualism: The world view of behavior analysis. Journal of Experimental Child Psychology, 46, 289-323.

- Morris, E.K. (1991). The contextualism that is behavior analysis: An alternative to cognitive psychology. En: A. Still y A. Costall (Eds), Against cognitivism: Alternative foundations for cognitive psychology, (123-149). Hempstead, England: Harvester-Wheatsheaf.
- Morris, E.K. (1988b). Review of contextualism and understanding in behavioral science. The Psychological Record, 38, 363-367.
- Moxley, R. (1992). From mechanism to functional behaviorism. American Psychologist, 47, 1300-1311.
- Navarro, R., Yupanqui, M., Geng, J., Valdivia, G., Girón, M., Rojas, M., Rodríguez, E. y Beletti, A. (1989). Desarrollo de un programa de modificación del comportamiento dirigido a la rehabilitación de pacientes dependientes a drogas: Tratamiento y seguimiento de 223 casos clínicos. Aprendizaje y Comportamiento, 7, 59-93.
- Pepper, S.C. (1942). World hypotheses. Berkeley: University of California Press.
- Poling, A., Schlinger, H., Starin, S. y Blakely, E. (1990). Psychology: A behavioral overview. New York: Plenum.
- Poling, A. y Fuqua, R.W. (1986). Research methods in applied behavior analysis: Issues and advances. New York: Plenum.
- Rachlin, H. (1983). Introducción al conductismo moderno. Madrid: Debate.
- Reese, H.W. (1989). Rules and rule-governance: Cognitive and behavioristic views. En: S.C. Hayes (Ed), Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control, (3-84). New York: Plenum.
- Ribes Iñesta, E. (1983). El conductismo: Reflexiones críticas. Madrid: Fontanella.
- Rimm, D.C. y Masters, J.C. (1979). Behavior therapy: Techniques and empirical findings. New York: Academic Press.
- Rosnow, R.L. y Georgoudi, M. (1986). Contextualism and understanding in behavioral science. New York: Praeyer.

- Schlinger, H.D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. The Behavior Analyst, 16, 9-24.
- Schwartz, G.E. (1982). Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50, 1040-1053.
- Sidman, M. (1960). Tactics of scientific research. New York: Basic Books.
- Skinner, B.F. (1985). Aprendizaje y comportamiento. Barcelona: Martínez-Roca.
- Skinner, B.F. (1969). Ciencia y conducta humana. Barcelona: Martínez-Roca.
- Skinner, B.F. (1991). El análisis de la conducta: Una visión retrospectiva. México, DF: Limusa.
- Skinner, B.F. (1987). Sobre el conductismo. Barcelona: Martínez-Roca.
- Skinner, B.F. (1976). Tecnología de la enseñanza. Barcelona: Labor.
- Skinner, B.F. (1938). The behavior of organisms. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1989). The behavior of the listener. En: S.C. Hayes (Ed), Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control, (85-96). New York: Plenum.
- Skinner, B.F. (1957). Verbal Behavior. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Stemmer, N. (1992). Skinner and the solution to the problem of inner events. The Behavior Analyst, 15, 115-128.
- Sulzer-Azaroff, B. y Mayer, G.R. (1990). Procedimientos del análisis conductual aplicado con niños y adolescentes. México, DF: Trillas.
- Terrell, D.J. y Johnston, J.M. (1989). Logic, reasoning, and verbal behavior. The Behavior Analyst, 12, 35-44.

- Vaughan, M. (1989). Rule-governed behavior in behavior analysis: A theoretical and experimental history. En: S.C. Hayes (Ed), Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control, (97-118). New York: Plenum.
- Walker, E., Clement, P., Hedberg, A. y Wright, L. (1981). Clinical procedures for behavior therapy. New Jersey: Prentice-Hall.
- Wood, G. (1984). Fundamentos de la investigación psicológica. México, DF: Trillas.
- Zuriff, G.E. (1985). Behaviorism: A conceptual reconstruction. New York: University of Columbia Press.