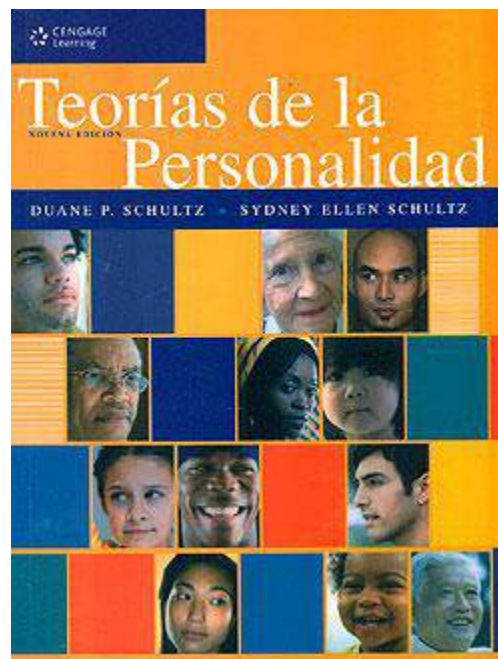


ACERVO 3.1

“SKINNER: EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA”



Duane P. Schultz, Sydney Ellen. (2002). Teorías de la personalidad. Séptima edición. México: Thomson Pág.: 372 a 386

Ratas, palomas y un organismo vacío

B. F. Skinner no ofreció una teoría de la personalidad que pueda contrastarse y compararse con facilidad con otras teorías presentadas en este libro. De hecho, no ofreció ninguna teoría de la personalidad y su investigación no trata específicamente de ella. Su trabajo pretendía explicar toda la conducta, no sólo la personalidad, en términos factuales, descriptivos. “Usted no puede obtener resultados sentándose y teorizando acerca del mundo interno. Quiero decirle a esa gente que sigue esta práctica: vayan a los hechos” (Skinner citado en Hall, 1967, p. 70). Skinner argumentaba que los psicólogos deben restringir sus investigaciones a los hechos, a lo que puedan ver, manipular y medir en el laboratorio. Esto significa un énfasis exclusivo en las respuestas manifiestas de un sujeto y nada más. Skinner afirmaba que la psicología es la ciencia de la conducta, de lo que hace un organismo.

Mencionamos que esta aproximación fue popularizada por John B. Watson. El espíritu de la revolución conductista de Watson en la psicología, que influyó en el joven Skinner, vive en el trabajo de este último, en una versión más compleja y más plenamente desarrollada. El estudio de la conducta de Skinner es la antítesis de las aproximaciones psicoanalítica, de los rasgos, del ciclo vital, cognoscitiva y de las aproximaciones humanistas, difiriendo no sólo en el objeto de estudio, sino también en la metodología y las metas.

Al explicar la personalidad, la mayoría de los teóricos busca claves en el interior de la persona. Las causas, motivos y pulsiones —las fuerzas que dirigen nuestro desarrollo y conducta— se originan dentro de cada uno de nosotros. En contraste, Skinner no hizo referencia a estados internos subjetivos para explicar el comportamiento. Influencias inconscientes, mecanismos de defensa, rasgos y otras fuentes de pulsión no pueden verse y por ende no tienen lugar en una psicología científica. No tienen más valor para la ciencia que el antiguo concepto teológico del alma. Skinner no negaba la existencia de las fuerzas internas, sólo su utilidad para la ciencia. Aplicaba un razonamiento similar a los procesos fisiológicos, que no son abiertamente observables y por consiguiente no tienen relevancia para la ciencia. Dijo, “El interior del organismo es irrelevante sea como el sitio de los procesos fisiológicos o como el locus de las actividades mentalistas” (citado en Evans, 1968, p. 22).

Además, en realidad no veía necesidad de buscar en el interior del organismo alguna forma de actividad interna. Para Skinner, los seres humanos son “organismos vacíos”, con lo cual se refería a que dentro de nosotros no hay nada que pueda ser citado para explicar la conducta en términos científicos. En el debate persona-situación, entonces, Skinner estaba clara y exclusivamente del lado del ambiente o la situación.

Otra forma en que Skinner difería de otros teóricos es en su elección del sujeto experimental. Algunos teóricos de la personalidad se concentran en personas con trastornos emocionales, otros en individuos normales o promedio. Al menos uno basó su teoría en la gente mejor y más brillante. Aunque las ideas de Skinner respecto de la conducta se han aplicado a los seres humanos, en la investigación para su aproximación conductual utilizó ratas y palomas. ¿Qué pueden decirnos las palomas acerca de la personalidad humana? Recuerde que Skinner se interesaba en las respuestas conductuales a los estímulos, no en las experiencias de la niñez o los sentimientos de los adultos. Responder a los estímulos es algo que los animales hacen bien, en ocasiones mejor que la gente. Skinner admitió que la conducta humana es más compleja que la animal, pero sugirió que las diferencias son de grado, no de clase; creía que los procesos fundamentales son similares. Y puesto que la ciencia debe proceder de lo simple a lo complejo,

los procesos más elementales debían estudiarse primero. En consecuencia, eligió la conducta animal porque es más simple que el comportamiento humano.

El trabajo de Skinner ha sido de monumental importancia en la psicología estadounidense. La Fundación Psicológica Americana lo reconoció con su medalla de oro, y la Asociación Psicológica Americana le concedió el Reconocimiento a la Contribución Científica Distinguida (1958). La cita dice: "Pocos psicólogos estadounidenses han tenido un impacto tan profundo en el desarrollo de la psicología y que fuera tan prometedor para los jóvenes psicólogos". El primer libro de Skinner sobre conductismo, *La conducta de los organismos: un análisis experimental* (Skinner, 1938), fue descrito como uno de los pocos libros que verdaderamente cambió la naturaleza del campo (Thompson, 1988). Skinner también recibió la Medalla Nacional de Ciencia de Estados Unidos y apareció en la portada de *Time*, presentado como el psicólogo estadounidense más famoso del mundo. Su controvertido libro, publicado en 1971, *Beyond Freedom and Dignity* (Más allá de la libertad y la dignidad) se convirtió en un éxito de ventas y lo convirtió en una celebridad.

Por un breve periodo, Skinner fue el tema más candente en los programas televisivos nacionales y de las grandes ciudades... En un mes, millones de estadounidenses habían leído o escuchado acerca de B. F. Skinner y de *Beyond Freedom and Dignity*. Fue "completamente inundado" por el correo, llamadas telefónicas y visitas... A menudo desconocidos le pedían estrechar su mano en los restaurantes. Como cierto escritor afirmó, había "adquirido la celebridad de una estrella del cine o la televisión". (Bjork, 1993, p. 192).

El trabajo de Skinner había tenido amplias aplicaciones prácticas. Inventó un dispositivo para atender a los bebés y se hizo responsable de promover el uso de máquinas de enseñanza. Publicó una novela de éxito que ofrece un programa para el control conductual de la sociedad humana. En los escenarios clínicos se aplican técnicas terapéuticas derivadas de su investigación para tratar diversos trastornos como las psicosis, el retardo mental y el autismo. Sus técnicas de modificación de conducta se emplean en escuelas, negocios, instituciones correccionales y hospitales.

La vida de Skinner (1904-1990)

B. F. Skinner nació en Susquehanna, Pennsylvania, y fue el mayor de dos hijos; su hermano murió a la edad de 16 años. (Sus padres eran gente de trabajo e inculcaban en sus hijos reglas claras del comportamiento apropiado) "Se me enseñó a temer a Dios, a la policía y a lo que la gente pensara" (Skinner, 1967, p. 407). Su madre jamás se alejaba de sus normas estrictas. (Su método de control era decir "tut tut") La abuela de Skinner se aseguraba de que entendiera los castigos del infierno señalando los carbones ardientes de la estufa de la sala. El padre de Skinner contribuyó a la educación moral de su hijo al enseñarle el destino que esperaba a los criminales. Le enseñó la cárcel del condado y lo llevó a una conferencia acerca de la vida en una famosa prisión del estado de Nueva York.

La autobiografía de Skinner contiene muchas referencias al impacto de esas advertencias de su niñez en su comportamiento adulto. Escribió acerca de su visita a una catedral donde tuvo cuidado de no pisar las lápidas en el piso, pues cuando era niño se le enseñó que esa conducta era impropia. Esos y otros ejemplos dejan en claro que para Skinner sus comportamientos adultos fueron determinados por las recompensas y castigos ("reforzamientos") que recibió en la niñez. En consecuencia, su sistema psicológico y su visión de la gente como "sistema[s] complejo[s] que se comportan de maneras legales" refleja sus experiencias tempranas (Skinner, 1971, p. 202).

También fueron proféticas de su visión de las personas, como máquinas que operan de manera predecible las muchas horas que pasó construyendo dispositivos mecánicos como vagones, balancines, carruseles, resorterías, modelos de aviones y un cañón de vapor que lanzaba proyectiles de papas y zanahorias a las casas de los vecinos. Skinner también trabajó en una máquina de movimiento perpetuo que siempre fallaba. Su interés en la conducta animal también se derivó de la niñez. Tenía como mascotas tortugas, serpientes, sapos, lagartijas y ardillas. Un espectáculo de una bandada de palomas en la feria del condado lo fascinó. Las palomas corrían en escena, empujaban un carro de bomberos hasta un edificio en llamas y ponían una escalera contra él. Una paloma entrenada que llevaba un casco rojo de bombero trepaba hasta una ventana para rescatar a una paloma en apuros. Más tarde, Skinner entrenó a palomas para jugar tenis de mesa y guiar un misil hasta su objetivo.

El hallazgo de una identidad

Skinner estudió inglés en la Universidad Hamilton y después de su graduación esperaba convertirse en novelista. Animado por un comentario favorable sobre su trabajo del destacado poeta Robert Frost, construyó un estudio en el ático de la casa de sus padres en Scranton, Pennsylvania, y se dispuso a escribir. Los resultados fueron desastrosos; leía, escuchaba la radio, tocaba el piano y construía modelos de barcos mientras esperaba la inspiración. Consideró ver a un psiquiatra pero su padre juzgó que sería un desperdicio de dinero. Skinner tenía 22 años y al parecer era un fracaso en lo único que quería hacer.

Más tarde se refirió a ese tiempo como su año oscuro, al que Erik Erikson llamaría una crisis de identidad. La identidad ocupacional de Skinner como escritor, que había construido con tanto cuidado durante sus años universitarios y que Robert Frost había reforzado, se había colapsado llevándose su sentido de autovalía. Dejó Scranton por Greenwich Village en Nueva York, pero encontró que tampoco ahí podía escribir. Peor aún, en su opinión, fue que varias mujeres rechazaron el amor que les proclamaba, dejándolo tan molesto que marcó la inicial de una mujer en su brazo, donde permaneció por años (Skinner, 1983a).

Justo cuando Skinner creía que había perdido toda esperanza, descubrió una identidad que le ajustaba y a la cual se aferró por el resto de su vida. Decidió que como había fracasado en la escritura, estudiaría la conducta humana con los métodos de la ciencia más que con los de la ficción. Leyó los libros de Ivan Pavlov y de John B. Watson y decidió convertirse en conductista. De esta forma, su autoimagen e identidad se tornaron seguras.

Skinner ingresó en 1928 a la Universidad de Harvard para estudiar psicología. Nunca había tomado un curso en el campo, pero obtuvo su doctorado en tres años. Su elección del conductismo lo llevó a rechazar los sentimientos y emociones que había tratado de plasmar como escritor. Un historiador de la psicología advirtió:

[Existen] diferencias esenciales entre una carrera dedicada a escribir poesía y ficción y una a promover la causa del conductismo. La primera demanda un compromiso con procesos intrapsíquicos como la inspiración, la intuición, la asociación libre, el flujo de la conciencia y la participación del inconsciente, así como la consideración de las fantasías y sentimientos como partes importantes del ser. La última niega todo esto: hace retroceder a las fantasías y sentimientos, y de hecho a todo el dominio intrapsíquico, al plano de (para emplear el término favorito de Skinner) las nociones "precientíficas",

mientras se concentra la atención en la conducta observable y en las operaciones necesarias para registrarla, predecirla y controlarla de manera eficaz. (Mindess, 1988, p. 105).

Los procesos psíquicos aparecen en el trabajo de Skinner sólo como objetos de desdén.

Skinner permaneció en Harvard hasta 1936 con becas posdoctorales. Luego enseñó en la Universidad de Minnesota y en la de Indiana, y regresó a Harvard en 1947. A los cuarenta y tantos años de edad Skinner experimentó un periodo de depresión, el cual resolvió regresando a su fallida identidad como escritor. Proyectó su descontento emocional e intelectual en el protagonista de una novela, *Walden Two*, dejando que el personaje diera rienda suelta a sus frustraciones personales y profesionales (Skinner, 1948). El libro, que todavía se reimprime, ha vendido más de dos millones de copias. (Describe una sociedad en la cual todos los aspectos de la vida son controlados mediante reforzamiento positivo, que es el principio básico del sistema psicológico de Skinner.)

A los ochenta y tantos años, Skinner continuaba trabajando con entusiasmo y dedicación. Regulaba sus hábitos y registraba el resultado diario de su trabajo y el tiempo promedio dedicado por palabra publicada (dos minutos). Se convirtió así en un ejemplo viviente de su definición de los humanos como sistemas complejos que se comportan en formas legales. Construyó en su casa una caja de Skinner personal, un ambiente controlado que proporcionaba reforzamiento positivo. Dormía en un tanque de plástico amarillo suficientemente grande para contener un colchón, libreros y una televisión pequeña. Se acostaba a las diez de la noche, dormía tres horas, trabajaba en su escritorio durante una hora, dormía tres horas más y se levantaba a las cinco de la mañana para trabajar tres horas más antes de caminar un kilómetro y medio hasta su oficina en Harvard. Cada tarde se proporcionaba reforzamiento positivo escuchando música. En alguna ocasión comentó con un amigo que se le citaba en la literatura psicológica con más frecuencia que a Freud. Cuando se le preguntó si esa había sido su meta, Skinner dijo, "Creo que lo fue" (citado en Bjork, 1993, p. 214).

Reforzamiento: la base de la conducta

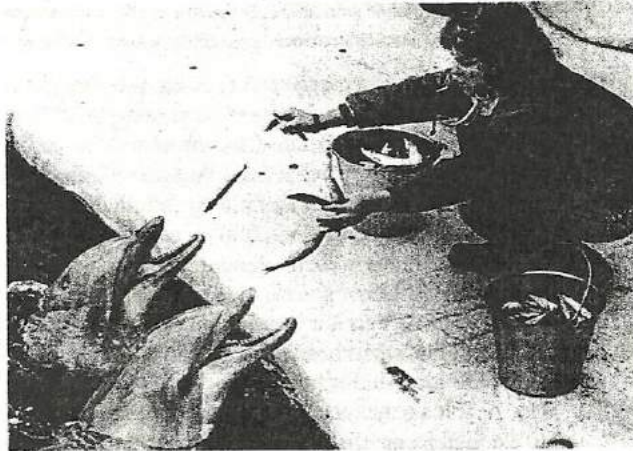
La aproximación de Skinner a la conducta, como concepto simple, se basa en miles de horas de investigación bien controlada. Su idea fundamental es que la conducta puede ser controlada por sus consecuencias, es decir, por lo que le sigue. Skinner creía que es posible entrenar a un animal o a un ser humano para realizar prácticamente cualquier acto y que el tipo de reforzamiento que siguiera a la conducta sería responsable de determinarla. En consecuencia, quien controle los reforzadores tendría el poder para controlar la conducta humana, de la misma forma en que un experimentador puede controlar la conducta de una rata de laboratorio.

Conducta respondiente

Skinner distinguía entre dos tipos de conducta: la respondiente y la operante. La **conducta respondiente** implica una respuesta producida o provocada por un estímulo específico. Una conducta refleja como la flexión de la rodilla es un ejemplo de conducta respondiente. Se aplica un estímulo (un golpecito en la rodilla) y ocurre la respuesta (la flexión de la pierna). Esta conducta no es aprendida, ocurre de manera automática e involuntaria. No tenemos que ser entrenados o condicionados para dar la respuesta apropiada.

conducta respondiente
Respuestas producidas o
provocadas por estímulos
ambientales específicos.

Los animales pueden ser condicionados reforzándolos con comida cuando exhiben las conductas deseadas.



A los niveles superiores la conducta respondiente se aprende. Este aprendizaje, denominado condicionamiento, implica la sustitución de un estímulo por otro. El concepto se originó en el trabajo del fisiólogo ruso Ivan Pavlov al inicio del siglo xx. Más tarde, John B. Watson adoptó las ideas de Pavlov sobre el condicionamiento como el método de investigación básico del conductismo.

Al trabajar con perros, Pavlov descubrió que podían salivar ante estímulos neutros como el sonido de los pasos de su cuidador. Previamente, la respuesta de salivación sólo era provocada por un estímulo, la visión de la comida. Intrigado por esta observación, Pavlov estudió el fenómeno de manera sistemática. Hizo sonar una campana poco antes de alimentar al perro. Al principio el perro salivaba sólo en respuesta a la comida y no a la campana porque ésta no tenía significado. Sin embargo, después de una serie de pareamientos en que la campana era seguida del alimento, el perro empezó a salivar con el repique. Por ende, el perro había sido condicionado, o entrenado, a responder a la campana. La respuesta del perro cambió de la comida a lo que antes había sido un estímulo neutral.

reforzamiento El acto de fortalecer una respuesta al agregar una recompensa, incrementando así la probabilidad de que la respuesta se repita.

Este experimento clásico de Pavlov demostró la importancia del **reforzamiento**. Los perros no aprendían a responder a la campana a menos que fueran recompensados por hacerlo. En este ejemplo la recompensa era comida. Pavlov formuló así una ley fundamental del aprendizaje: una respuesta condicionada no puede establecerse sin reforzamiento. El acto de reforzar una respuesta la fortalece e incrementa la probabilidad de que se repita.

extinción El proceso de eliminar una conducta reteniendo el reforzamiento.

Sin embargo, una respuesta condicionada no puede mantenerse sin reforzamiento. Considere un perro condicionado a responder al sonido de una campana. Cada vez que la campana suena, el perro saliva. El experimentador deja entonces de presentar la comida después del sonido de la campana. El perro la escucha y nada sucede —no hay más comida, no hay más reforzamiento o recompensa. Con los sonidos sucesivos de la campana, la respuesta de salivación del perro disminuye en frecuencia e intensidad hasta que deja de ocurrir. Este proceso se denomina **extinción**. La respuesta ha sido eliminada o extinguida porque dejaron de proporcionarse los reforzadores o recompensas.

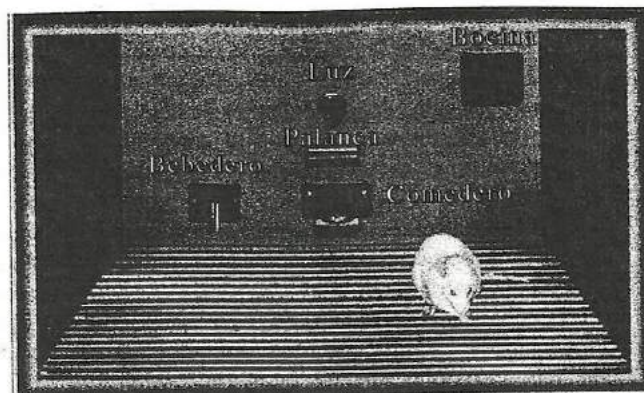


FIGURA 14.1 Un aparato de condicionamiento operante simple.

conducta operante

Conducta emitida espontánea o voluntariamente que opera en el ambiente para cambiarlo.

Conducta operante

La conducta respondiente depende del reforzamiento y se relaciona directamente con un estímulo físico. A cada respuesta la provoca un estímulo específico. Para Skinner, la conducta respondiente es menos importante que la **conducta operante**. Estamos condicionados a responder en forma directa a muchos estímulos de nuestro ambiente, pero no todas las conductas pueden explicarse de esta manera. Buena parte de la conducta humana parece ser espontánea y no puede atribuirse directamente a un estímulo específico. Dicha conducta es emitida más que provocada por un estímulo. Implica actuar en forma que parece ser voluntaria más que una reacción involuntaria a un estímulo al que hemos sido condicionados.

La naturaleza y frecuencia de la conducta operante serán determinadas o modificadas por el reforzamiento que sigue a la conducta. La conducta respondiente no tiene efecto sobre el ambiente. En el experimento de Pavlov, la respuesta de salivación del perro ante el sonido de la campana no cambiaba ni la campana ni el reforzador (la comida) que le seguía. En contraste, la conducta operante actúa sobre el ambiente y, como resultado, lo cambia.

La caja de Skinner y el proceso de condicionamiento operante

condicionamiento operante

El procedimiento por el cual un cambio en las consecuencias de una respuesta afectará su tasa de ocurrencia.

Para ilustrar el proceso de **condicionamiento operante**, sigamos el progreso de una rata en el aparato de condicionamiento operante de Skinner, conocido también como caja de Skinner (véase la figura 14.1). Cuando se coloca en la caja a una rata privada de alimento, al principio su conducta es espontánea y aleatoria. La rata está activa, olfateando, empujando y explorando su ambiente. Esas conductas son emitidas, no provocadas; en otras palabras, la rata no responde a ningún estímulo específico de su ambiente.

En algún momento durante esta actividad, la rata presionará una palanca localizada en una pared de la caja de Skinner, ocasionando que una bolita de comida, o pella, caiga en un comedero. La conducta de la rata (el accionamiento de la palanca) ha operado en el ambiente y, como resultado, lo ha cambiado. ¿De qué manera? El

ambiente ahora incluye una pella. La comida es un reforzador para la conducta de ejercer presión sobre la palanca, y la rata empieza a presionarla más a menudo. ¿Qué sucede? Recibe más comida —más reforzamiento— y por tanto la acciona con mayor frecuencia todavía. La conducta de la rata ahora está bajo control de los reforzadores. Sus acciones en la caja son menos aleatorias y espontáneas porque pasa la mayor parte de su tiempo presionando la palanca y comiendo.

Si al siguiente día volvemos a introducir la rata a la caja, podemos predecir su conducta y controlar sus acciones de presionar la palanca al presentar o retener los reforzadores o presentándolos a una tasa diferente. La retención de la comida extingue la conducta operante en la misma forma que se extingue la conducta respondiente. Si la conducta no reforzada ya no funciona, si ya no logra producir una recompensa, se detendrá después de un rato. Así, la persona que controla los reforzadores controla la conducta de los sujetos.

Skinner creía que la mayor parte del comportamiento humano y animal se aprende mediante condicionamiento operante. Considere cómo aprenden los bebés. Al principio el niño presenta conductas aleatorias y espontáneas, de las cuales sólo algunas son reforzadas (recompensadas con comida, abrazos o juguetes, por ejemplo) por los padres o cuidadores. A medida que el niño crece, las conductas reforzadas positivamente, las que aprueban los padres, persistirán, mientras que las desaprobadas por éstos se extinguirán o desaparecerán. El concepto es el mismo con la rata en la caja de Skinner. Las conductas que funcionan (presionar la palanca para obtener comida) se presentan de manera frecuente mientras que las que no funcionan no se repiten. Así, la conducta del organismo opera en el ambiente, y a su vez el ambiente, en forma de reforzamiento, opera sobre la conducta del organismo.

Puede ver ahora lo influyente que puede ser el reforzamiento para determinar y controlar el comportamiento. Skinner escribió, "El condicionamiento operante moldea la conducta como un escultor moldea un pedazo de arcilla" (1953, p. 91). Si ese trozo de arcilla, ese organismo, necesita el reforzador lo suficiente, prácticamente no existe límite a cómo puede moldearse su conducta —por un experimentador con una pella, el dueño de una mascota con galletas para perro, una madre con una sonrisa, un jefe con una palmada en la espalda o el gobierno con una promesa.

Desde la infancia mostramos muchas conductas y las que reciben reforzamiento se fortalecerán y formarán patrones. Ésta es la forma en que Skinner concebía la personalidad, como un patrón o colección de conductas operantes. Lo que otros psicólogos llamaban conducta neurótica o anormal no tenía más misterio para Skinner que el desempeño continuo de conductas indeseables que de alguna manera habían sido reforzadas.

Una vez que demostró cómo podía modificarse el comportamiento mediante el reforzamiento continuo —es decir, al presentar un reforzador después de cada respuesta—, Skinner decidió considerar cómo cambiaría la conducta si variaba la tasa con que se le reforzaba. Lo que llevó a Skinner a este tema fue una preocupación práctica, un asunto de conveniencia más que una curiosidad intelectual. Empezó con las pellas usadas para reforzar a las ratas en su investigación. En la actualidad, es posible comprar paquetes de pellas de productores comerciales, pero en la década de los treinta los experimentadores y sus desafortunados estudiantes pasaban muchas horas tediosas haciendo las pellas manualmente. El laboratorio de Skinner necesitaba al menos 800 pellas al día para mantener los experimentos en marcha. La tarde de un sábado Skinner descubrió que a menos que pasara la tarde haciendo pellas, la dotación se habría terminado para el lunes. Incluso para un investigador dedicado, pasar el fin de semana en la máquina

de pellas no era una alternativa agradable. Se le ocurrió una idea: ¿Por qué tenía que reforzar a la rata en un programa de reforzamiento continuo, es decir, cada vez que diera una respuesta? ¿Qué sucedería si la reforzaba una vez cada minuto independientemente de cuán a menudo presionara la palanca por alimento? El sorprendente resultado de esta línea de razonamiento fue que Skinner y sus estudiantes pasaron menos tiempo elaborando pellas. Se embarcaron en un programa de investigación que lo condujo a su contribución más importante: los programas de reforzamiento.

Programas de reforzamiento

Skinner afirmó que en la vida cotidiana fuera del laboratorio psicológico los programas de reforzamiento continuo son poco probables. Nuestra conducta rara vez se refuerza cada vez que ocurre. Un bebé no es levantado y mimado cada vez que llora; las superestrellas del béisbol no logran un home run cada vez que están al bat; el empacador del supermercado no recibe una propina por cada bolsa empacada, y su grupo musical favorito no gana un premio Grammy por cada álbum que graba. Puede pensar en muchos otros ejemplos de conductas que persisten aunque se refuercen sólo en ocasiones.

Después de observar que sus ratas seguían presionando la palanca a una tasa bastante constante incluso si no eran reforzadas por cada respuesta, Skinner decidió investigar diferentes **programas de reforzamiento** para determinar su efectividad para controlar la conducta. Entre las tasas de reforzamiento que probó, se encuentran las siguientes.

programas de reforzamiento Patrones o tasas con los que se proporcionan o retienen los reforzadores.

- Intervalo fijo.
- Razón fija.
- Intervalo variable.
- Razón variable.

Un *programa de reforzamiento de intervalo fijo* significa que el reforzador se presenta después de la primera respuesta que ocurra luego de transcurrir un intervalo fijo. Ese intervalo puede ser de un minuto, tres minutos, o cualquier otro periodo especificado. La cronometrización del reforzamiento no tiene nada que ver con el número de respuestas. Si la rata responde tres veces o veinte por minuto durante el intervalo fijo, el reforzador sólo se presenta después del paso de un periodo determinado y de la emisión de la respuesta correcta.

Muchas situaciones operan de acuerdo con el programa de reforzamiento de intervalo fijo. Si su profesor aplica un examen a mitad del curso y un examen final, él estará empleando un programa de intervalo fijo. Un empleo en que le paguen el salario una vez a la semana o una vez al mes opera de acuerdo a un programa de intervalo fijo. No se le paga de acuerdo al número de piezas que produzca o las ventas que haga (el número de respuestas) sino en función del número de horas, días o semanas que transcurran.

La investigación de Skinner mostró que entre menor fuera el intervalo entre presentaciones del reforzador, mayor sería la frecuencia de la respuesta. La tasa de respuestas disminuye al aumentar el intervalo entre reforzamientos. La frecuencia con que se presentan los reforzadores también afecta la rapidez con la que puede extinguirse una respuesta. Si la rata había sido reforzada de manera continua y cesaba el reforzamiento, la respuesta se detenía antes que si se la hubiera reforzado de manera intermitente.



La sonrisa de aprobación de un padre puede reforzar la conducta de un niño.

En el *programa de reforzamiento de razón fija*, los reforzadores sólo se entregan después de que el organismo ha emitido una cantidad especificada de respuestas. Por ejemplo, el experimentador puede entregar el reforzador después de cada diez o veinte respuestas. En este programa, a diferencia del de intervalo fijo, la presentación de los reforzadores depende de cuán a menudo responda el sujeto. La rata no recibirá una pella hasta que emita el número de respuestas requerido. Este programa de reforzamiento produce una tasa de respuestas más rápida que el programa de intervalo fijo.

La mayor tasa de respuestas por el programa de reforzamiento de razón fija también se aplica a los humanos. En un trabajo en que el salario dependa del porcentaje de piezas, lo que obtenga dependerá de lo que produzca. Entre más piezas produzca, más ganará. Su recompensa depende directamente de su tasa de respuestas. Lo mismo sucede con un vendedor que trabaja a comisión. Su ingreso depende del número de productos vendidos; entre más venda, más obtiene. En contraste, un vendedor que trabaja por un salario semanal obtiene la misma cantidad cada semana sin importar el número de productos vendidos.

Pero la vida cotidiana no siempre permite un programa de reforzamiento de intervalo fijo o de razón fija. En ocasiones los reforzadores se presentan sobre una base variable. En el programa de *reforzamiento de intervalo variable*, el reforzador puede aparecer después de dos horas en el primer caso, luego de hora y media en la siguiente ocasión y tras dos horas y 15 minutos en la tercera vez. Una persona que pase el día pescando puede ser recompensada, si acaso, sobre una base de intervalo variable. El programa de reforzamiento es determinado por la aparición aleatoria del pez mordiendo la carnada.

Un programa de reforzamiento de razón variable se basa en un número promedio de respuestas entre reforzadores, pero existe gran variabilidad alrededor del promedio. Skinner encontró que el programa de razón variable produce una tasa elevada y estable de respuestas, como puede atestiguar con júbilo la gente que opera en los casinos de apuestas. Máquinas tragamonedas, ruletas, carreras de caballos y juegos de lotería pagan de acuerdo a un programa de reforzamiento de razón variable, un medio de gran eficacia para controlar la conducta. Los programas de reforzamiento variables producen respuestas duraderas que tienden a resistir la extinción. La mayor parte del aprendizaje cotidiano ocurre como resultado de programas de reforzamiento de razón o intervalo variable.

La investigación de Skinner sobre los programas de reforzamiento proporciona una técnica efectiva para controlar, modificar y moldear la conducta. Si está a cargo de ratas, vendedores o de trabajadores en una línea de ensamblado, o si trata de entrenar a su mascota o a su hijo, esas técnicas de condicionamiento operante pueden ser útiles para producir los comportamientos que desee.

sucesivas: el moldeamiento de la conducta

En el experimento original de condicionamiento operante de Skinner, la conducta operante (la presión de la palanca) es una conducta simple que puede esperarse que una rata de laboratorio presente en algún momento en el curso de la exploración del ambiente. En consecuencia, existe una buena oportunidad de que dicho comportamiento ocurrirá, suponiendo que el experimentador tenga suficiente paciencia. Sin embargo, es evidente que animales y humanos muestran conductas operantes mucho más complejas que tienen una probabilidad de ocurrencia mucho menor en el curso normal de los acontecimientos. ¿Cómo se aprenden esas conductas complejas? ¿Cómo pueden un experimentador o un padre reforzar y condicionar a una paloma o a un niño para realizar conductas cuya ocurrencia espontánea no es probable?

Skinner respondió esas preguntas con el método de **aproximaciones sucesivas** o moldeamiento (Skinner, 1953). Entrenó a una paloma en muy corto tiempo a picotear un punto específico en su caja. La probabilidad de que la paloma picoteara por sí misma en ese punto preciso era baja. Al principio se reforzó a la paloma simplemente cuando volteaba hacia el punto designado. Luego se retuvo el reforzamiento hasta que la paloma hiciera algún movimiento, aunque fuera pequeño, hacia el punto. A continuación, el reforzamiento sólo se entregaba si la paloma emitía algún movimiento que la acercara al punto. Después de eso, la paloma sólo era reforzada cuando inclinaba la cabeza hacia el punto. Al final, sólo se le reforzaba cuando tocaba el punto con el pico. Aunque esto parezca un proceso que se lleva mucho tiempo, Skinner condicionaba palomas en menos de tres minutos.

El procedimiento experimental por sí mismo explica el término **aproximaciones sucesivas**. El organismo recibe reforzamiento a medida que su conducta pasa por etapas sucesivas, o consecutivas, para aproximarse a la conducta final deseada. Skinner sugería que ésta es la forma en que los niños aprenden la conducta compleja del habla. Los infantes emiten de manera espontánea sonidos sin significado, que los padres refuerzan sonriendo, riendo y hablando. Después de un tiempo, los padres refuerzan este balbuceo en formas diferentes y proporcionan reforzadores más fuertes por los sonidos que se aproximan a las palabras. Conforme continúa el proceso, el reforzamiento de los padres se restringe cada vez más y sólo se otorga por el uso y

Los padres enseñan a sus hijos conductas aceptables al reforzar aquellas actividades que se aproximan a las conductas finales deseadas.



pronunciación apropiados. Así, la conducta compleja de adquisición de destrezas del lenguaje es moldeada al proporcionar reforzamiento diferencial en etapas.

Skinner moldeó en una ocasión la conducta del psicoanalista Erich Fromm, cuyos comentarios durante una conferencia lo molestaron.

Erich Fromm demostró tener algo que decir respecto a casi cualquier cosa, pero con poco conocimiento. Cuando empezó a argumentar que las personas no eran palomas, decidí que tenía que hacerse algo. En un trozo de papel escribí [a un colega] "Observa la mano izquierda de Fromm. Voy a moldear un movimiento de picado"... [Fromm] gesticulaba mucho cuando hablaba, y cada vez que subía su mano izquierda, lo miraba directamente. Si bajaba la mano, yo asentía y sonreía. En cinco minutos estaba cortando el aire con tanto vigor que su reloj se salía de la mano. (Skinner, 1983a, pp. 150-151).

Conducta supersticiosa

Sabemos que la vida no siempre es tan ordenada o bien controlada como los acontecimientos en el laboratorio de psicología. En ocasiones somos reforzados accidentalmente después de presentar alguna conducta. Como resultado, la conducta, que no dio lugar o causó el reforzamiento, puede repetirse en una situación similar.

Considere un ejemplo del fútbol. Un ofensivo de los Bucaneros de Tampa Bay (Florida) estaba pasando por una temporada terrible al inicio de su carrera. Le pidió a su compañero de habitación que cambiaran de cama para poder dormir cerca del baño. Inmediatamente después su juego mejoró. Por el resto de su carrera, insistió en tener la cama más cerca de la puerta del baño en cada motel en que permanecía el equipo. ¿Y el pateador de la NFL que abrazaba los postes de gol de campo antes de cada

conducta supersticiosa
Conducta persistente que tiene una relación accidental, y no funcional, con el reforzamiento recibido.

juego? Lo hizo en una ocasión antes de dar una patada exitosa, y como le funcionó, continuó haciéndolo. Le dijo a un reportero que quería que los postes de meta supieran que los amaba y les imploraba que permanecieran ahí cuando pateaba.

Skinner llamó a este fenómeno **conducta supersticiosa** y lo demostró en el laboratorio. Se colocó a una paloma hambrienta en el aparato de condicionamiento operante y se le reforzó cada 15 segundos en un programa de intervalo fijo. Es probable que la paloma estuviera haciendo algo, mostrando alguna conducta o actividad, cuando se presentaba el reforzador (la pella). Podría dar la vuelta, levantar la cabeza, pavonearse, saltar o permanecer quieta. Cualesquier conducta que la paloma exhibiera en el momento de recibir la recompensa sería reforzada.

Skinner encontró que un solo reforzamiento era suficientemente poderoso para que la paloma repitiera con más frecuencia la conducta reforzada accidentalmente, lo que incrementaba la probabilidad de recibir otra pella mientras muestra la misma conducta. Y con intervalos cortos entre reforzadores, las conductas supersticiosas se aprenden con rapidez. Igual que en los ejemplos anteriores de los jugadores de fútbol, las conductas supersticiosas mostradas por la paloma no tienen relación funcional con los reforzadores. La conexión no es intencional. En los humanos, esas conductas pueden persistir a lo largo de la vida y requerir sólo de reforzamiento ocasional que las mantenga.

Autocontrol de la conducta

autocontrol La capacidad de ejercer control sobre las variables que determinan nuestra conducta.

La conducta es controlada y modificada por variables que son externas al organismo. Nada hay dentro de nosotros —ningún proceso, pulsión o alguna otra actividad interna— que determine el comportamiento. Sin embargo, aunque esos estímulos y reforzadores externos son responsables de moldear y controlar la conducta, tenemos la capacidad de emplear lo que Skinner denominó **autocontrol**, al que describió como actuar para modificar el impacto de los acontecimientos externos. Skinner no se refería a que actuamos bajo el control de algún “yo” misterioso; sugería que hasta cierto grado podemos controlar las variables externas que determinan nuestra conducta.

Skinner propuso varias técnicas de autocontrol. En la *evitación de estímulo*, por ejemplo, si la música de su hermano lo molesta y no le permite estudiar, puede irse del cuarto e ir a una biblioteca, alejándose de una variable externa que afecta su conducta. Al evitar a una persona o situación que lo hace enojar, reduce el control de éstas sobre su comportamiento. De igual modo, los alcohólicos pueden actuar para evitar un estímulo que controla su conducta al no permitir que se tenga licor en su casa.

Mediante la técnica de la *situación autoadministrada* ejercemos control para curar los malos hábitos al sobrerealizar la conducta. Los fumadores que buscan dejar el hábito pueden fumar en cadena por cierto tiempo, inhalando hasta que queden tan asqueados, incómodos o enfermos que abandonen el cigarro. Esta técnica ha tenido

* El reforzamiento se entregó según un programa **no** contingente de tiempo fijo. La diferencia estriba en que en el programa de intervalo fijo el reforzamiento se hace contingente a la primera respuesta correcta emitida luego de transcurrir el intervalo; es decir, se exige una conducta específica. En el programa de tiempo fijo el reforzamiento se entrega cuando transcurre el lapso especificado sin que el sujeto tenga que dar una respuesta. (N del T.)

éxito en programas terapéuticos formales diseñados para eliminar el tabaquismo. La técnica de autocontrol de *estimulación aversiva* implica el uso de consecuencias desagradables o repugnantes. La gente obesa que busca perder peso comunica su intención a sus amigos; si no mantienen su decisión enfrentan las consecuencias desagradables del fracaso personal, la vergüenza y la crítica. En el *autorreforzamiento* nos recompensamos por mostrar conductas buenas o deseables. Un adolescente que acepta esforzarse por obtener una calificación promedio o cuidar a un hermano menor puede premiarse comprando boletos para un concierto o ropa nueva.

Para Skinner, el punto crucial es que las variables externas moldean y controlan la conducta. Pero en ocasiones, a través de nuestras acciones podemos modificar los efectos de esas fuerzas externas.

Aplicaciones del condicionamiento operante

modificación de conducta

Forma de terapia que aplica los principios del reforzamiento para producir cambios conductuales deseables.

Los psicólogos han aplicado las técnicas de condicionamiento operante de Skinner para modificar la conducta humana en los ambientes clínicos, empresariales y educativos. La **modificación de conducta** ha tenido éxito con niños y adultos, con personas mentalmente sanas o perturbadas y lo mismo con conductas individuales que de grupo.

economía de fichas

Técnica de modificación de conducta en la cual se utilizan fichas, que pueden canjearse por objetos o privilegios valorados, para premiar conductas deseables.

Programas de economía de fichas

La aplicación clásica es la **economía de fichas**. En el estudio precursor, un pabellón con más de 40 pacientes psicóticas de una institución mental se trató como una caja de Skinner gigante (Ayllon y Azrin, 1968). Las pacientes ya no podían ser ayudadas con los tratamientos convencionales. Habían estado institucionalizadas por mucho tiempo y eran incapaces de cuidarse por sí mismas.

En este ambiente, se ofreció a las pacientes oportunidades de realizar trabajos, que por lo general realizaba el personal pagado del hospital, y por los cuales recibirían fichas. Estas funcionaban como dinero, de ahí el término *economía de fichas*. Igual que la gente no institucionalizada, las pacientes podían comprar bienes y privilegios para mejorar la calidad de vida. Con cierto número de fichas podían comprar dulces, cigarrillos, lápices labiales, guantes y periódicos. Pagando con fichas podían ver una película en el pabellón, caminar por los terrenos del hospital o cambiarse a una habitación mejor. Los privilegios más costosos, que requerían 100 fichas, eran una excursión con escolta a la ciudad y una reunión privada con una trabajadora social. Una reunión privada con un psicólogo costaba sólo 20 fichas.

¿Qué tipos de conducta tenían que exhibir las pacientes para ser reforzadas y recibir fichas? Si se bañaban en el tiempo designado, cepillaban sus dientes, tendían su cama, se peinaban el cabello y se vestían adecuadamente obtenían una ficha por cada actividad. Recibían 10 fichas por cada periodo de trabajo en la cocina del hospital o en la lavandería, o por ayudar a limpiar el pabellón, hacer recados o llevar a otras pacientes a pasear. Las tareas pueden parecer muy simples, pero antes de que empezara el programa de economía de fichas se consideraba que las pacientes no tenían esperanza ni propósito.

Las condiciones funcionaron de manera notable. Las pacientes no sólo se arreglaban y limpiaban su entorno, también se mantenían ocupadas en diversas tareas. Interactuaban socialmente entre sí y con el equipo y asumían cierta responsabilidad

por el cuidado de otras pacientes. Su autoestima mejoró en forma considerable y se volvieron menos dependientes.

Una nota de cautela sobre esos resultados impresionantes: se ha encontrado que las economías de fichas sólo son eficaces en el escenario en el que se ponen en práctica. En general, las conductas modificadas no se extienden a la vida fuera de la institución. El reforzamiento debe continuar para que persistan los cambios deseables en el comportamiento. Cuando dejan de proporcionarse las fichas, las conductas reforzadas por lo general se revierten a su estado original (Kazdin y Bootzin, 1972; Repucci y Saunders, 1974). Sin embargo, si se entrena a los cuidadores para que refuercen las conductas deseables con reforzadores como sonrisas, encomios, abrazos y otros signos de aprecio, es más probable que las conductas condicionadas en la situación institucional de la economía de fichas se mantengan en el ambiente familiar (Kazdin, 1989).

Programas de modificación de conducta

Las técnicas de modificación de conducta se han aplicado a problemas en empresas e industrias. Se ha demostrado que la aplicación de los programas de modificación de conducta en las grandes fábricas, instituciones financieras y oficinas gubernamentales reduce el ausentismo, la impuntualidad y el abuso de permisos por enfermedad, y conduce a mejoras en el desempeño del trabajo y la seguridad. Las técnicas también pueden emplearse para enseñar destrezas laborales de bajo nivel. Los reforzadores usados por las empresas incluyen pagos, seguridad en el empleo, reconocimiento de los supervisores, beneficios adicionales y estatus dentro de la compañía, así como la oportunidad de crecimiento personal. No se hace ningún intento para tratar con supuestas ansiedades, traumas reprimidos o fuerzas motivacionales inconscientes. La atención se concentra en cambiar conductas manifiestas, definiendo la naturaleza de los reforzadores apropiados y determinando su tasa óptima de presentación para modificar la conducta.

Castigo y reforzamiento negativo

La mayoría de las aplicaciones del condicionamiento operante implica reforzamiento positivo más que castigo. En una economía de fichas los pacientes no son castigados por no actuar en forma apropiada, sino que se les refuerza cuando su conducta cambia de manera positiva. Skinner decía que el castigo es ineficiente para cambiar la conducta de lo indeseable a lo deseable o de lo anormal a lo normal. La aplicación del reforzamiento positivo a las conductas deseables es mucho más eficaz que el castigo.

Lo malo con los castigos es que funcionan de inmediato, pero no dan resultados a largo plazo. Las respuestas al castigo son la urgencia por escapar, por contraatacar o una apatía pertinaz. Esos son los malos efectos que se observan en prisiones o escuelas, o en cualquier lugar en el que se empleen castigos (citado en Goleman, 1987).

El **reforzamiento negativo** no es lo mismo que el castigo. Un reforzador negativo es un estímulo aversivo o nocivo, cuya remoción es recompensante. En el laboratorio o en el aula, puede establecerse una situación de condicionamiento operante en que se mantenga un estímulo desagradable (como un ruido fuerte o una descarga eléctrica) hasta que el sujeto exhiba la conducta deseada. Igual que con el

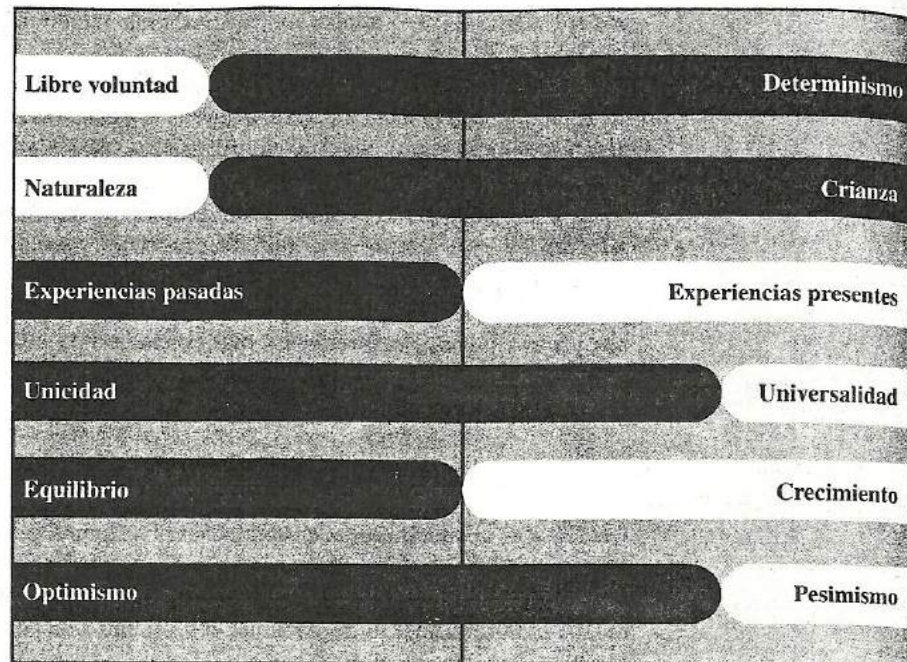


FIGURA 14.2 Imagen de Skinner de la naturaleza humana

reforzamiento positivo, el ambiente cambia como consecuencia de la conducta; en este caso, el estímulo nocivo desaparecerá.

Podemos ver ejemplos de reforzamiento negativo en situaciones cotidianas. Una persona puede dejar de fumar para evitar el estímulo aversivo de los rezongos del cónyuge o de un colega. El estímulo aversivo (los rezongos) cesa cuando aparece la conducta deseable (no encender un cigarrillo en la casa o la oficina). Skinner se oponía a emplear estímulos nocivos para modificar la conducta, al observar que las consecuencias no son tan predecibles como con el reforzamiento positivo. Además, el reforzamiento negativo no siempre funciona, mientras que la eficacia del reforzamiento positivo es más consistente.