



Revista Latinoamericana de Psicología
ISSN: 0120-0534
direccion.rlp@konradlorenz.edu.co
Fundación Universitaria Konrad Lorenz
Colombia

Pérez, Aristóbulo
Burruhus Frederic Skinner (1904-1990): in memoriam
Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 22, núm. 3, 1990, pp. 449-460
Fundación Universitaria Konrad Lorenz
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80522308>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

BURRUHUS FREDERIC SKINNER (1904-1990): IN MEMORIAN

ARISTÓBULO PÉREZ *

Universidad Nacional de Colombia

*"En el camino de la observación, la suerte sonríe
únicamente a las mentes preparadas".*

(Pasteur)

Y la "suerte" sonrió a Burrhus Frederic Skinner no solo porque supo observar, sino porque estaba preparado para ello.

Nació en Sunegahna (Pensylvania, E. U.) en 1904. Desde pequeño mostró sus dotes de creador: construyó balsas, un teléfono para divertirse con sus camaradas, una máquina de movimiento y un poema.

Luego de realizar sus estudios de pregrado, ingresó en 1929 en la Universidad de Harvard para realizar en ésta su doctorado en psicología. En principio, Skinner no tenía mucha información sobre psicología. Sus propósitos eran los de ser escritor (literato). Pero un buen día leyó un artículo de Bertrand Russell sobre una crítica a un libro de Ogden y Richards *El significado del significado* en la revista *Dial*. En esta crítica Russell afirmaba que sus comentarios estaban "influidos por el doctor Watson, cuyo último libro, *Conductismo*, tengo por extraordinariamente impresionante". Entonces Skinner compró el *Conductismo* y un año después la *Filosofía* de Russell. Con estos libros y los *Reflejos condicionados* de I. P. Pavlov comenzó a formar su biblioteca. No conoció personalmente a Watson

* Dirección: Aristóbulo Pérez, Departamento de Psicología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

(cuando Skinner era un niño de cuatro años, Watson contaba con 30 años e iniciaba su docencia en la Universidad de Johns Hopkins y cuando Watson murió en 1958, a los 80 años, hacía 10 años que Skinner era docente de Harvard), pero conoció personalmente a Pavlov en agosto de 1929 al celebrarse un Congreso Internacional de Fisiología.

Luego de doctorarse en Harvard en 1931 y de hacer varios cursos postdoctorales, enseñó en la Universidad de Minesota de 1936 a 1945 y en la Universidad de Indiana de 1945 a 1947.

Burrhus Frederic Skinner, *en su vida familiar* con su padre fue un buen chico norteamericano. Su padre era abogado y en alguna ocasión dedicó sus esfuerzos a defender la causa de los obreros de Pensilvania. Su madre, una mujer muy activa, colaboraba con las guarderías infantiles a varios clubes femeninos. Burrhus Frederic tenía un hermano que murió joven. Las relaciones con sus padres fueron siempre afectuosas y constantes; desde que ingresó a la Universidad escribía cartas dos veces por semana a sus padres, en parte, para suplir la presencia de su hermano. En sus cartas informaba a sus padres de cuanta minucia sucedía en su vida y, claro está, de sus experimentos y hallazgos, así éstos no fueran entendidos completamente por sus padres. Estos, a su vez, le mantenía enterado de otros asuntos de la vida ciudadana y de sus inversiones en el mercado de valores.

Asistía al cine, al teatro o a la Opera sólo cuando consideraba la obra de mucho interés. La mayor parte del tiempo la dedicaba al estudio de la fisiología y de la psicología.

Su *vena humanística* era conocida por sus allegados. Apreciaba escuchar chistes y en varias ocasiones se dedicó con sus amigos a crear otros nuevos. Aun en La Sociedad de Becarios de la Universidad de Harvard (luego de recibir su doctorado) dedicaba algún tiempo para recopilar refranes obscenos. Entre los participantes de estas diversiones se encontraba John Bardeen, ganador del Premio Nobel. Con ocasión de un coloquio de Psicología en el que el psicólogo gestalista Wheeler utilizó en su exposición las palabras "estructura", "función", "parte" y "todo" con muchísima frecuencia, Skinner lo frenó con este comentario: "me parece que la función de una parte prescindiendo del todo es la masturbación".

Esta fue una característica de las *relaciones sociales de Skinner con sus "opponentes"* académicos: los satirizaba con irreverencia cada vez que éstos cometían cualquier desliz y no les perdonaba su oscurantismo ante los avances de la nueva psicología. Su autobiografía está llena de alusiones a estos acontecimientos socio-académicos. Objeto de sus ataques fueron E. Boring y K. Lashley entre otros.

Con sus amigos fue sincero, fiel y generoso, entre los que se contaban personajes de diferentes disciplinas: literatos, físicos, matemáticos, biólogos, fisiólogos y... psicólogos (conductistas, claro está) como Fred Keller y Charles Trueblood. Cuando niño fue presbiteriano, pero se deshizo de toda creencia religiosa antes de ir al "College". Respetó profundamente las creencias de los demás y las decisiones que la gente pudiera tomar en su vida privada.

Amó a varias mujeres durante su vida con diferentes modos e intensidades de amor. Por ejemplo, a Martha Young le confeccionó un sombrero con tanto esmero que le valió el elogio social. Marianne fue un recuerdo doloroso; Nedda fue su amor loco hasta el punto que, terminados sus romances y agobiado por el dolor casi físico, marcó su brazo izquierdo con una N utilizando un alambre caliente. Luego de otros amores contrajo matrimonio con *Yvonne Blue* y de esta unión nacieron dos hijas; la segunda de ellas, Déborah, fue criada con la tecnología de la conducta que ya en 1945 había desarrollado su padre. Le construyó una "cuna" con aire acondicionado y climatizado. Si la niña manipulaba unos sonajeros que colgaban del techo, podía controlar la temperatura de su ambiente y si lloraba, la cuna le proporcionaba suaves movimientos que la calmaban y la adormecían. Estas condiciones no dispensaron a sus padres de sus obligaciones, solo les aliviaron sus quehaceres domésticos.

Skinner no se limitó a conocer el terreno de la psicología y la fisiología de su tiempo. Su rebotante *curiosidad intelectual* rondó por ámbitos como la literatura, la filosofía, la música, la poesía, la pintura y la construcción de aparatos. En el "College" deseó continuar la vena literaria bajo la orientación de Robert Frost, pero no produjo algo satisfactorio y entonces se interesó por la psicología. Se especializó a nivel de pregrado en lengua y literatura inglesas y lenguas románticas.

A todo lo largo de sus estudios de postgrado en Harvard, Skinner no abandonó sus tendencias literarias acentuadas entonces por el conocimiento que tenía el italiano, del francés y del alemán, idiomas que había aprendido en sus viajes por Europa. Entre sus amistades de la literatura se cuentan I. A. Richards, J. Agee, Gertrude Stein (de quien hizo una crítica literaria) y Katherine Mayo. Escribió una novela (*Walden dos*, 1948), sobre temas de una sociedad utópica.

La Filosofía también ocupó mucho de su tiempo; especialmente la filosofía positivista. Conocía, utilizaba y se afianzaba en los planteamientos de Brigman, Mach, Poincaré y todo el Círculo de Viena. Admiró y siguió muy de cerca la Filosofía de Bertrand Rus-

sell, de Alfred N. Whitehead y de Ludwig Wittgenstein. No obstante esto, pero con base en sus conocimientos de la filosofía, no era partidario de hacer una filosofía de la psicología sino una epistemología psicológica. Dentro de este propósito consideró el conductismo como una teoría del conocimiento y por lo mismo conocer y pensar como formas de conducta. Sobre estos temas escribió un "Esbozo de una epistemología". Las preocupaciones por la filosofía lo llevaron a ser suscriptor fundador de las revistas *Erkenntnis* (editada en Alemania) y *Philosophy of Science* (editada en Norteamérica).

La música fue otra de sus pasiones. Desde joven fue miembro de un conjunto musical en el que Burrhus Frederic tocaba el saxofón. Era habilidoso en el piano y el clavicordio, instrumentos en los que no ejecutaba interpretación alguna de memoria sino bajo partitura, como forma de mantener la disciplina musical. Podía ejecutar en el piano a cuatro manos las sinfonías de Haydn, Mozart y otros compositores célebres.

Dominaba los conceptos más importantes de la física y de la estadística de su tiempo.

Las *destrezas operacionales* que poseía Skinner fueron un factor capital en el desarrollo de sus investigaciones sobre la conducta. Afirma que dormía bien en las noches, pero cuando despertaba por la mañana le invadía un entusiasmo productivo y su mente se mantenía ocupada en resolver problemas teóricos y metodológicos. Skinner nunca fue un experimentador "manilimpio". El mismo construía gran parte de las cosas que necesitaba en su laboratorio o en su vivienda: afilaba las agujas de bambú para su fonógrafo, construía los escaparates para su biblioteca, lo mismo que los corredores rectos, las cajas de apertura silenciosa, y los registradores de respuestas para experimentar con sus ratas. Construyó una máquina para hacer píldoras comestibles para reforzar a las ratas, unas ruedas de actividad para sus ardillas, un trompo de Benham para estudiar el color paradójico y desde luego su famosa "Caja de problemas repetidos" (Caja de Skinner). Pero sus dotes creativas no se limitaron a la tecnología de la experimentación, pues era capaz de fabricar marionetas (pinochos) articulados con verdadero preciosismo, tanto como confeccionarle un artístico sombrero a la novia. Otro de los artilugios Skinnerianos fue el "sumador verbal", un original instrumento productor de sonidos (golpeteos), homólogo a la prueba de Apercepción Temática (TAT) del cual nos referimos más adelante. Pero un invento que llegó a comercializarse fue la "cuna" en la que cuidó a su segunda hija.

Esta famosa producción instrumental (tecnología de la conducta) la desarrolló Skinner gracias a ciertas condiciones ambientales de algunas Universidades norteamericanas. En Harvard, como en cada Departamento de Psicología, existía un taller equipado con una buena cantidad de aparatos para trabajar la madera, el latón y otros materiales. La sierra circular, el taladro, el torno, la fresadora fueron aparatos que Skinner manejaba con habilidad. El taller se convirtió en el centro de sus actividades. La mayoría de aquellos famosos psicólogos de la época de las teorías, construyó sus propios aparatos: Lashley, Tolman, Maier, etc. Skinner también era diestro en la cocina y en el trabajo del jardín.

Toda esta actividad desplegada por Skinner en sus investigaciones no hubiera podido realizarla si no gozara de una *salud* adecuada. Ocasionalmente sufrió de forúnculos en la muñeca y en la nuca y de catarros producidos por la alergia a las plumas de la almohada.

Perdió peso y su corazón empezó a dar muestras de alteraciones cuando sus pensamientos y actividad se centraron excesivamente, día tras día, en el comportamiento de sus ratas. Sufrió de fiebre del heno e intentó varios tratamientos para controlarla. Los vapores de mercurio le produjeron caída del cabello en la época en que utilizaba esa sustancia para controlar los circuitos de sus cajas.

Skinner deseaba ser un gran *científico* y ser famoso. Se inscribió en cursos sobre conducta animal bajo la tutela de Walter Hunter. Hizo varios cursos de fisiología general (opuesta a la fisiología de órganos) bajo la dirección de W. J. Crozier. También estudió fisiología en la Facultad de Medicina. Skinner se propuso adquirir la mejor formación fisiológica de su tiempo y no desdeñó oportunidad para profundizar los hallazgos de Sherrington y Pavlov sobre los reflejos. La fisiología siempre le fascinó a Skinner a tal punto que en alguna época deseó graduarse primero en fisiología y luego en psicología. Una muestra de estos afectos fue su forma de firmar como lo hacían los físicos, biólogos y fisiólogos, con las iniciales del nombre y el apellido completo: B. F. Skinner.

En los cursos de investigación trabajaba sin orientación especial de alguien, pero salía con algún trabajo importante. Hizo observaciones sobre el comportamiento de las hormigas de lo cual publicó algunos artículos. Luego quiso replicar los experimentos de Köhler sobre chimpancés y para ello utilizó las ardillas, los primeros animales con los que trabajó experimentalmente. Las primeras ratas que utilizó fue un grupo de descendientes directos "que había utilizado William Castle para mostrar por primera vez las leyes

mendelianas de la herencia". No desperdiciaba oportunidad para observar cuanto le aportara algún conocimiento sobre el comportamiento: "todo cuanto tocaba me sugería cosas nuevas y prometedoras", afirmó Skinner.

No le atraía la psicología introspeccionista de su época porque la consideraba imbuída de mentalismo, aún la misma fisiología. Calificaba de mentalismo todas aquellas doctrinas que pretendían explicar la actividad humana apelando a conceptos como conciencia, mente, inconsciente, deseo, placer, etc. Suponía que se debía hacer una ciencia de la conducta, diferente de la que hasta ese momento se tenía.

A pesar de que habían transcurrido 15 años desde que Watson lanzara su proclama conductista en 1913, para 1928, año en que Skinner iniciara sus estudios universitario, los psicólogos conductistas eran relativamente pocos y en Harvard no pasaban de dos o tres los que habían abrazado la causa con seriedad y compromiso; por ejemplo, Charles K. Trueblood y Fred S. Keller. A este último le debe Skinner haberse mantenido dentro de la causa conductista y salir del mentalismo que reinaba en el Departamento de Psicología.

La psicología estructuralista de Wundt y Titchener dominaba los ámbitos académicos: el objeto de la psicología son los estados de conciencia y se les debía estudiar mediante la introspección. También la psicología de los funcionalistas que competía con el estructuralismo a principios de siglo, predicaba que el objeto de estudio eran las operaciones mentales y las relaciones psicofísicas o las relaciones entre el organismo y su ambiente. De todas maneras, en cualquiera de los enfoques considerados, campeaba la idea de estudiar los *componentes* de la mente o las *operaciones* de ésta. Sin embargo, fueron los funcionalistas los que plantearon la necesidad, antes de Watson, de elegir el comportamiento como objeto de la psicología y esta idea fue la que abanderó Watson y desarrolló Skinner.

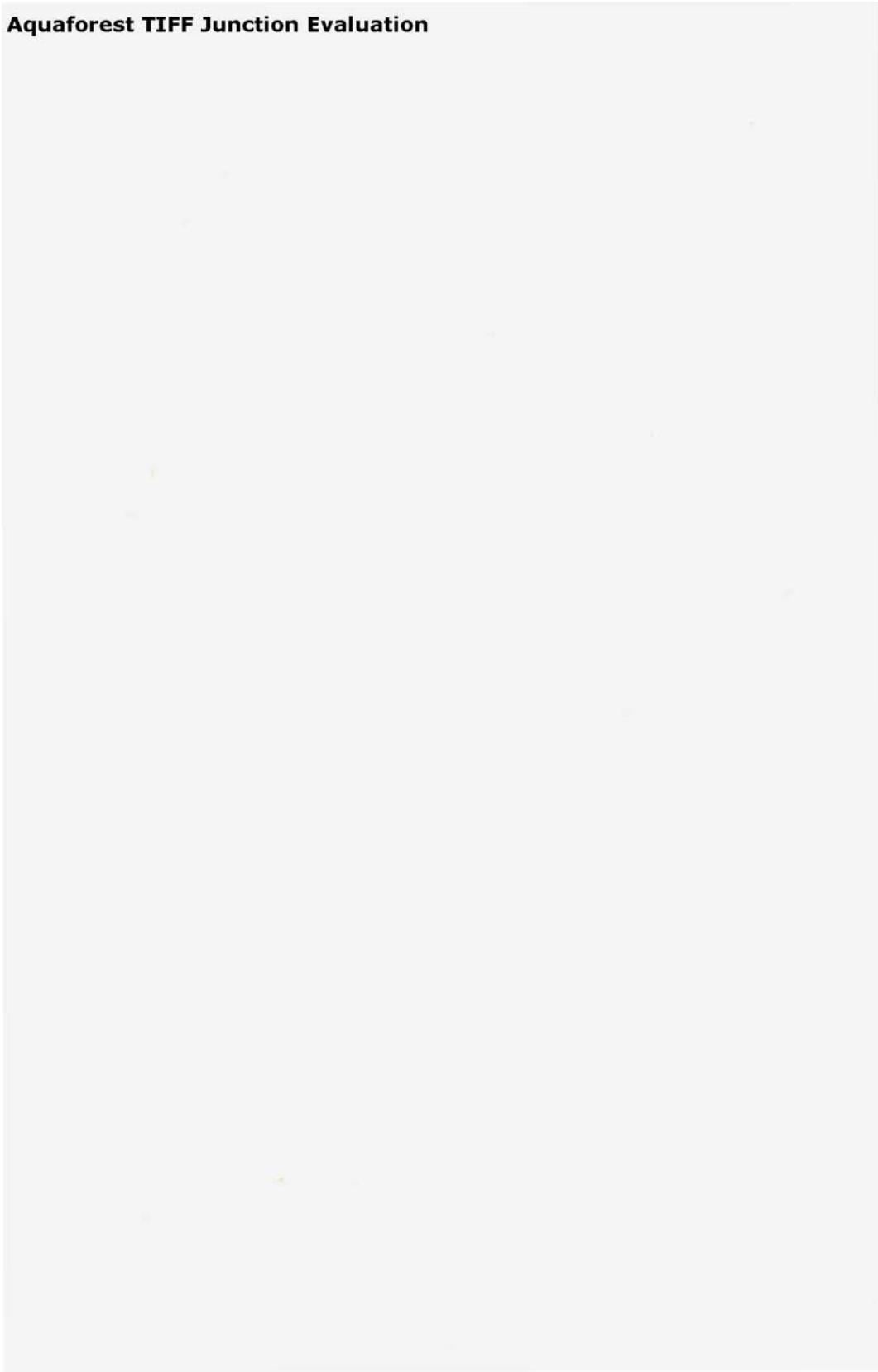
Por otra parte, luego de conocerse los hallazgos de Pavlov sobre los reflejos de salivación condicionada, la fórmula de reflejo se convirtió en el modelo que podía reformar a la psicología. Entonces todo planteamiento se establecía en términos del reflejo: debía identificarse el *estímulo* y la *respuesta* en cualquier asunto psicológico o fisiológico. Esta obligación la asumió Skinner con gran fidelidad a Pavlov, a Sherrington y a Magnus que eran las autoridades en la fisiología del reflejo. Así que, cuando Skinner comenzó a trabajar con sus ratas suponía que todo el comportamiento de éstas estaba determinado por reflejos. Empezó por estudiar los reflejos

Aquaforest TIFF Junction Evaluation



B. F. SKINNER (1904 - 1990)

Aquaforest TIFF Junction Evaluation



posturales de las crías de ratas, pero a diferencia de como las estudiaba Magnus (con animales descerebrados o espinales), Skinner prefirió el reflejo en organismos completos, intactos. Esta fue una lucha relativamente fácil de ganar porque no tuvo objeciones serias dado que las evidencias de sus experimentos eran consistentes. Pero Skinner debía encontrarse con otras controversias de mayor alcance.

Combinando la acción experimental con el análisis crítico sobre los datos obtenidos, Skinner llegó a sentir que debía independizar su concepto de reflejo del que establecían Pavlov y Sherrington. Comenzó a considerar los reflejos como *Comportamientos* y no como "la actividad de la corteza cerebral" que era el concepto de Pavlov, o como "la acción del sistema nervioso" que era la visión de Sherrington. La *observación* y los datos experimentales confirmaban las aseveraciones de Skinner y de aquí obtuvo uno de sus famosos consejos para los investigadores: atender a los hechos y no a las teorías. Afirmó, entonces, que lo que él y todas las personas observaban era una "correlación" entre el estímulo y la respuesta y no la sinapsis ni la integración del sistema nervioso. También constató que no toda la conducta de sus animales era refleja. Para estar seguro sobre lo que estaba afirmando en sus publicaciones, indagó toda la historia del reflejo, desde cuando Descartes propuso la teoría de la "acción refleja" hasta las doctrinas de Magnus, Pavlov y Sherrington. Y para entender mejor lo que suponía como *correlación* y *relación funcional* en el reflejo hubo de leer y analizar conceptos básicos de la física, la química y la bioquímica. De estas ciencias obtuvo claridad sobre el concepto de relación funcional: "es posible determinar el valor correspondiente de cada variable a través de la observación y la medición reales", lo que significaba para la psicología que era posible definir operacionalmente las propiedades del reflejo haciendo referencia a la conducta y al medio sin mencionar el sistema nervioso (organismo vacío). De esta manera se podría establecer una ciencia de la conducta. Como conductista radical propuso negar la existencia de entidades subjetivas, pues éstas son solo construcciones verbales, lo cual no significa que se identifique el pensamiento con el movimiento de la materia ni con el cerebro, sino identificar y describir "lo que sabe *hacer* peculiarmente la mente humana".

Skinner no podía seguir midiendo los reflejos como lo hizo Sherrington (mediante la fuerza), sino que debía adoptar una medición de *conducta*: la tasa de respuestas. Todas estas innovaciones que Skinner atribuía al reflejo provocaron sonadas controversias. El reflejo así entendido "era relativamente extraño y extravagante". Recibió críticas de personalidades destacadas, como Boring, quien no reconocía la posibilidad de una ciencia de la conducta y suponía

que la psicología no podía prescindir de la conciencia ni del sistema nervioso.

Skinner se afaná por identificar algunas regularidades de la conducta de sus animales mediante experimentos bien controlados: el ciclo de consumo alimenticio en las ratas, la curva de saciedad de la actividad diaria y de la bebida. Varios de los descubrimientos acerca de las regularidades de la conducta fueron casuales, inesperados. Pero Skinner mostró siempre docilidad ante los hechos: la ciencia, dice, "es una disposición para tratar con los hechos mismos, más que con lo que alguien haya podido decir sobre ellos". Las afirmaciones que hace Skinner acerca de la teorización y del método científico están influidas por su propia historia investigativa.

Cuando construyó la "Caja de problemas repetidos" (que se llamó después Caja de Skinner) se dedicó a estudiar las características del aprendizaje mediante la presión de la palanca hecha por las ratas. El palanqueo era "un reflejo inicial"; pero mediante el estudio de este comportamiento llegó a establecer la distinción entre los dos tipos de condicionamiento, tipo I (Pavloviano) y tipo II (operante). La primera *extinción* de las respuestas de presión de palanca inicialmente se debió a la casualidad: un daño en el aparato suministrador de comida produjo una curva con alta tasa de respuestas al comienzo y luego un descenso en su frecuencia (Pavlov trabajaba independientemente en el mismo tema en esa época). El descubrimiento de los *programas de intervalo fijo* también ocurrió por una casualidad: era un fin de semana y sólo quedaban unas pocas píldoras alimenticias para algunas ratas. Para evitar que sufrieran hambre todos los animales, Skinner consideró que era mejor suministrar el alimento por períodos regulares de tiempo. El resultado fue una curva típica (también, según se supo, Pavlov intentaba, efectuar el "recondicionamiento periódico", por la misma época).

Cada descubrimiento de este tipo de relaciones entre el ambiente y la conducta fue producto de experimentos sencillos, pero efectuados con meticulosidad que rayaba a veces en la obsesión. Así prosiguió la identificación del "estímulo discriminativo" y su función: esta clase de estímulos *no provocan* la respuesta sino que son una *ocasión* para responder cuando se convierten en reforzadores condicionados. Luego confirmaría que la respuesta de presión de una palanca no era un reflejo. En 1935 publicaría una descripción sobre el condicionamiento "Tipo S" (Pavloviano) y el "Tipo R" en el que el reforzador se hace contingente a una *respuesta*.

Avanzaría después en las aclaraciones sobre la naturaleza genérica de los "estímulos" y las "respuestas" como clases de hechos:

no habrá dos estímulos o dos respuestas exactamente iguales, pero podrán ser muy similares, tienen propiedades identificatorias, y este aspecto constituye la clase. Otros experimentos le dieron la razón para establecer la *discriminación* de estímulos y la *diferenciación* de respuestas. Luego declararía la denominación de conducta *operante* (término propuesto inicialmente por Keller) y de conducta *respondiente*.

La producción y desarrollo conceptual de Skinner respecto a la nueva psicología eran en algunos casos rápidos y en otros lentos pero firmes. Cada descubrimiento era seguido generalmente de una publicación en forma de artículos para revistas o en forma de libros.

Dado que sus conocimientos sobre literatura eran amplios, considerar *el lenguaje* como conducta fue una consecuencia lógica. El lenguaje conductista que menajaba Skinner era en realidad un nuevo lenguaje en psicología. La probabilidad de que le tentara la idea de hacer un libro sobre el lenguaje fue entonces una resultante "necesaria": "alguien tiene que hacerlo y parece que me ha correspondido a mí", escribía Skinner a su amigo Fred Keller.

El panorama sobre el tema del lenguaje era desalentador en casi todos los aspectos: los psicólogos no eran partidarios del tema, dado que lo consideraban un campo muy amplio y complejo y sólo habían realizado trabajos muy breves sobre él. Los lingüistas eran "mentalistas" y esto sacaba de quicio a Skinner. Pero su propósito era "aplicar los conceptos en los que había estado trabajando experimentalmente a este campo no experimental, pero empírico". Entonces se dedicó a estudiar todo cuanto se encontrara a su alcance sobre el lenguaje, desde los trabajos de John Horne Tooke en 1876, el Diccionario clásico de Lengua Vulgar, las conferencias de Van Quine, los escritos de Carnap, los tratados sobre semántica y sobre inglés básico, hasta los estudios sobre afasia. Le dedicó tiempo y esfuerzos muy considerables.

Mientras Skinner se dedicaba a investigar bibliográficamente sobre el lenguaje, otra invención casual le reforzó su empeño en desarrollar su teoría lingüística. Sus "Cajas de problemas" que funcionaban con interruptores de circuitos, tenían cuatro discos que hacían contactos con otras piezas del aparato produciéndose así una pauta rítmica de golpeteo: di-dah-di-di-dah, di-dah-di-di-dah. Skinner creyó escuchar en tal pauta algo así como "tú nunca saldrás, tú nunca saldrás" (se encontraba encerrado en su laboratorio en un día maravilloso). Se le ocurrió producir gran variedad de pautas rítmicas con su aparato. Algunos poetas que escucharon este "fonógrafo" creyeron encontrar en él un medio para controlar la rítmica y la métrica de sus pupilos. Con este hallazgo, Skinner hizo una

lista de sonidos vocálicos de diferentes esquemas combinando sonidos átonos con sonidos acentuados. Presentó el "sumador verbal", como lo llamó, a H. Murray (que trabajaba la Apercepción Temática con dibujos) y éste le facilitó que aplicara las pautas rítmicas a varios sujetos con lo cual pudo "recoger más de cien respuestas en una hora": los compulsivos escuchaban órdenes y críticas, los hipocóndricos oían diagnósticos contra la salud, los religiosos percibían actos de fe, los mentirosos oían acusaciones, etc.

Unos psicólogos del Hospital de Worcester rebautizaron el sumador verbal con el nombre de "Tautófono" y lo utilizaron "como una prueba de Rorschach auditiva", con la ventaja de que el experimentador podría controlar fácilmente tanto el nivel de complejidad del estímulo como el número de repeticiones. El sumador verbal era para Skinner "el resultado de unas deducciones teóricas del libro del lenguaje" que estaba escribiendo. Comenzó alrededor de 1933 y lo publicó en 1957. Skinner consideró que este libro es el más importante que ha escrito: "el eslabón perdido entre la investigación animal y la humana".

Skinner exhibió una confianza inquebrantable en la ciencia y en lo que puede hacer ésta por la humanidad. De la ciencia se pueden obtener respuestas a cualquier clase de preguntas. Consideró que la única forma de establecer una teoría sobre la naturaleza humana es el estudio empírico de su conducta, si se supone que toda la conducta (de animales y hombres) está sometida a alguna clase de leyes ambientales. Sus contribuciones científicas fueron muchas:

—Le dió un "marco de referencia" a la explicación de la conducta. No la situó ni en el sistema nervioso (organismo vacío), ni en la vida mental, sino en las relaciones con el ambiente. Objetó la literatura fisiologista que, disfrazada de teoría, no aportaba explicaciones sólidas sobre el comportamiento.

—Propuso el laboratorio experimental como el espacio natural para zanjar las dudas, en lugar de dedicarse a la polémica estéril.

—Enfatizó el estudio de las funciones del refuerzo en el condicionamiento operante como la aplicación o supresión de un estímulo y no como la reducción de una pulsión, (Hull). Descubrió las regularidades de la conducta al identificar cuatro programas básicos de reforzamiento. Sus investigaciones iniciadas con ratas y palomas se extendieron luego a los humanos.

—Inventó y desarrolló una sólida tecnología para controlar la conducta animal con aparatos, las técnicas de moldeamiento de aproximaciones sucesivas y otras más. La tecnología de control comportamental fue extendida al "amaestramiento de animales" con

fines comerciales y con fines de defensa (Proyecto Pelicano) y se aplicó más tarde a los problemas de la vida de los humanos, como en la tecnología educativa con las "máquinas de enseñar", la "instrucción programada" y un conjunto de principios científicos a los problemas de la educación. Skinner proclamó, por ejemplo, la abolición del castigo por ser ineficaz y cruel. Proyectó también estos principios al diseño de culturas (*Walden Dos*), a la crítica de algunos conceptos y valores de la sociedad (*Más allá de la libertad y la dignidad, Ciencia y conducta humana*) y a la terapia de la conducta.

—Extendió la teoría del reforzamiento al campo del lenguaje (*Conducta Verbal*) dando a éste un tratamiento tan diferente al tradicional que quebrantó la postura dualista del lenguaje como expresión de las ideas. Apesar de carecer de investigaciones experimentales sobre el lenguaje no fue óbice para concebirlo como un producto de las relaciones con el ambiente social.

—Desarrolló una metodología investigativa sencilla y coherente. Es estrictamente descriptiva y "ateórica" atendiendo al estado actual de desarrollo de la psicología. Pero no desdeñó la posibilidad de formularse en el futuro una teoría comprensiva cuando la psicología alcance su mayoría de edad.

—La metodología skinneriana implica entender al organismo como un todo. Es decir que la conducta no se estudia en sus órganos aislados, sino de la manera como funciona un organismo en el espacio, en un mundo exterior. Implica también estudiar la conducta de un organismo singular en sus relaciones funcionales con el ambiente y evitar la utilización de grupos grandes que impiden el control experimental.

Postuló un sistema psicológico en el que, como afirma su amigo Keller, la comprensión (o explicación) de la conducta es equivalente a su predicción y control.

Paradójicamente, no fueron las obras técnicas y científicas de Skinner (*The Behavior of Organisms*, 1938, *Schedules of Reinforcement* —con Fester— 1957; *Cumulative Record*, 1959; *The Analysis of Behavior* —con Holland— 1961; *The Tecnology of Teaching*, 1968; *Contingencies of Reinforcement*, 1969; *About Behaviorism*, 1974 y cerca de 110 artículos) las que han producido los mayores resquemores sino sus escritos de carácter especulativo (*Walden Two*, 1948; *Science and human Behavior*, 1953; *Verbal Behavior*, 1957; *Beyond Freedom and Dignity*, 1972).

Sus críticos afirman que su obra experimental es impresionante y no admite impugnación. Pero no soportan que aquellos datos se

extrapolen a la conducta humana. Tampoco le perdonan que haya excluido los eventos internos de la explicación del comportamiento y que atribuya todo al ambiente, incluido el lenguaje.

Pero lo que parece es que la mayoría de sus detractores no han entendido el análisis operante de la conducta, y además, intencionalmente o no, minimizan la genuina preocupación de B. F. Skinner por el bienestar de los humanos, pues éste, como Marx, se caracterizó por su sensibilidad social. Si bien es cierto que somos producto del ambiente, también lo es que podemos "cambiar de un modo deliberado el medio social de forma que el producto humano encuentre especificaciones más aceptables".

B. F. Skinner falleció el 18 de agosto de 1990, a los 86 años, debido a leucemia.