



Psicothema

ISSN: 0214-9915

psicothema@cop.es

Universidad de Oviedo

España

Quiroga Romero, Ernesto

Problemas conceptuales derivados de la formulación clásica del condicionamiento operante en  
términos estadísticos

Psicothema, vol. 10, núm. 3, 1998, pp. 655-667

Universidad de Oviedo

Oviedo, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72710311>

- 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

## PROBLEMAS CONCEPTUALES DERIVADOS DE LA FORMULACIÓN CLÁSICA DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE EN TÉRMINOS ESTADÍSTICOS

Ernesto Quiroga Romero  
Universidad de Almería

La definición clásica del condicionamiento operante está basada en el así llamado por Skinner dato básico de la psicología: la frecuencia de respuestas. Es a partir de este concepto de tipo estadístico como se definen también de forma estadística todos sus componentes y procesos de variación. El objetivo del presente trabajo es analizar el problema que supone la definición estocástica del condicionamiento operante en cuanto que obstáculo para la comprensión de la naturaleza fenoménica del comportamiento, pues, antes que estar correlacionada con elementos independientes entre sí, a saber, el estímulo discriminativo y el estímulo reforzador o contingencia de reforzamiento, toda conducta operante es en sí misma una «contingencia discriminada», es decir, una co-presencia en la que las contingencias son inseparables de las discriminaciones. En consecuencia, se acaba concluyendo que no se puede dar una definición genuinamente conductista radical de la conducta a menos que se supere la definición tradicional de condicionamiento operante basada en la frecuencia de respuestas y se respeten sus características como proceso fenoménico-operatorio.

*Conceptual problems derivated from the classical formulation of the operant conditioning in statistical terms.* The classical definition of the operant conditioning is based upon the so called by Skinner basic data of psychology: the frequency of responses. It is from this statistical concept as all its components and processes are also defined in a statistical form. The objective of this article is to analyze the problem that implies the operant conditioning estocastic definition as an obstacle to understand the phenomenal nature of behavior, because, instead of being correlationated with mutually independent elements, the discriminative stimulus and the reinforcer stimulus or reinforcement contingency, any operant behavior is itself a «discriminated contingency», that is, a co-presence in which contingencies are undissociable of discriminations. As a result, it is finally concluded that it is not possible to produce a truly radical behaviorist definition of behavior unless the operant conditioning traditional definition based in the frequency of responses is surpassed and its characteristics as phenomenal-operator process are respected.

*Cuestión previa: la analogía entre la teoría de la selección natural y el esquema del condicionamiento operante*

---

Correspondencia: Ernesto Quiroga Romero  
Facultad de Humanidades y C.C. de la Educación  
Universidad de Almería  
04120 Almería  
E-mail: equiroga@ualm.es

En otra ocasión (en un texto de Quiroga de 1995), se tuvo la oportunidad de exponer en qué sentido la formulación clásica del condicionamiento operante reproduciría analógicamente la estructura de la teoría de la selección natural de Darwin, así como el problema que supondría semejante analogía por cuanto que bloquearía o dificultaría la

posibilidad de entender la intrínseca naturaleza co-presente de la conducta.

Por razones obvias de falta de espacio, no es posible reproducir aquí dicho desarrollo argumental. No obstante, puesto que es conveniente para el asunto que ahora ocupa —el condicionamiento operante como concepto estocástico—, permítase ahora recordar que, en efecto, la teoría darwinista de la selección natural y el esquema skinneriano del condicionamiento operante serían análogos por cuanto que los componentes de la primera, rasgos corporales-adaptación-ambiente, se corresponderían con los del segundo, conductas-contingencia-estímulos reforzadores. Sería debido a dicha analogía por lo que suele asumirse que: (i) la conducta operante se caracteriza por la variabilidad azarosa y la emisión libre o espontánea, esto es, independiente de los estímulos reforzadores —al igual que los rasgos corporales que entran en juego adaptativo tras la variabilidad reproductora y con independencia de su ulterior suerte adaptativa—; (ii) la contingencia es una relación de contigüidad espacio-temporal entre la conducta y los reforzadores —tal y como lo es la relación de adaptación físico-química entre el cuerpo y su entorno ambiental; y (iii) los estímulos reforzadores, tras su contacto con la conducta, seleccionan a ésta reforzándola —de la misma manera que los tramos ambientales a los cuales se adaptan los rasgos morfológicos seleccionan a éstos probabilizando su ulterior reproducción por vía hereditaria.

Por otra parte, es sobradamente conocido que Skinner propone (por ejemplo, en su célebrísimo «*The behavior of the organisms*», de 1938) la existencia de otro tipo de estimulación relacionada con la conducta operante *además* del estímulo reforzador: el estímulo discriminativo. Dicho estímulo sería una señal de la disponibilidad de una contingencia de reforzamiento ante la cual se emitiría la conducta con mayor probabilidad

que sin ella. Este tipo de estimulación, que no encaja ya en la estructura de la teoría de la selección natural —puesto que los órganos no siguen *señales* a la hora de tener lugar como tales órganos—, es propuesto por este autor como *un añadido* al conjunto autosuficiente conducta operante-contingencia-estímulo reforzador; pero, repárese en ello, un añadido del que se dice que a través del encadenamiento se encuentra presente en prácticamente *todas* las conductas.

Y es que, en efecto, no habría conducta operante que no estuviera discriminada, pues, a nuestro juicio, y recordando la conclusión de aquél otro artículo en el que se retomaba el concepto de Fuentes, no habría conducta que no fuera una «contingencia discriminada» (dicho concepto se encuentra expuesto, por ejemplo, en los textos de Fuentes de 1992a y 1992b). Según se defendía allí, esta relación analógica entre la selección natural y el condicionamiento operante sería un obstáculo a eliminar, pues desde el momento mismo en que la selección natural es un proceso fisicalista en el que sus componentes tienen existencia independiente y elemental o discreta, así como se relacionan por contigüidad espacio-temporal, se estaría dificultando la comprensión de la principal característica de la conducta al emplear a aquélla como modelo de ésta, a saber: que el comportamiento consiste en un proceso cognoscitivo de logro en el que los estímulos discriminativo y reforzador *se presentan simultáneamente*, esto es, son indisociables o *co-presentes*; pues el logro conductual de un reforzador —y eso sería la conducta, un intento de logro— nunca tendría lugar con independencia de una orientación, de una señal, es decir, de una discriminación de lo que se busca lograr; siendo así que toda conducta sería *lo que ella hace*, la *transformación* que ejecuta, por lo que *el reforzador no podría ser independiente del discriminativo, ni viceversa*.

*Planteamiento del problema del condicionamiento operante como concepto estadístico: la conversión ontológica de la metodología matemático-estadística en concepto temático-psicológico*

En íntima relación con el problema conceptual que supone el esquema estándar del condicionamiento operante en cuanto que análogo de la teoría de la selección natural, se encuentra otro problema no menos importante: que la definición skinneriana del condicionamiento operante es de tipo estocástico o estadístico, lo que también oscurece la naturaleza fenoménico-operatoria del comportamiento —así como también contribuiría a generar conceptos tan confusos como el de indefensión aprendida o la concepción del castigo como simétrico del reforzamiento; lo cual, a su vez, podría estar impidiendo una correcta tipologización de la conducta.

Según se recordaba en el apartado anterior, el planteamiento skinneriano clásico asume que las respuestas operantes se caracterizan por ser una masa de respuestas —fruto de la reproducción y de la variabilidad hereditaria— que, según el principio del ensayo y error, quedan sin embargo seleccionadas diferencialmente por su contacto con los estímulos ambientales. En consecuencia, la masa inicial de respuestas va quedando reducida a aquéllas que resultan útiles o funcionales —es decir, que contactan o se correlacionan con los estímulos ambientales apropiados—, las cuáles pueden aumentar su frecuencia de emisión. Además, Skinner observa también que las respuestas pueden de nuevo quedar deseleccionadas o extinguidas —por su desconexión con los estímulos seleccionadores— y que otras anteriormente deseleccionadas pueden posteriormente volver a emitirse si se relacionan con los estímulos adecuados. Es más, Skinner propone no sólo que las respuestas procedentes de la masa inicial son las que se

pueden seleccionar o deseleccionar —reforzar o extinguir—, sino que a partir de dichas respuestas iniciales se pueden ir creando nuevas respuestas por *moldeamiento* —no hay espacio para el análisis, pero a nuestro juicio este concepto skinneriano es decisivo pues supone la ruptura con la concepción de la conducta de Morgan y Thorndike, al admitir la *introducción de novedades* como característica básica de la conducta y de su control.

En definitiva, Skinner va a proponer un concepto de condicionamiento operante basado en la variación cuantitativa de las respuestas operantes procedentes de la masa inicial por su correlación con los estímulos; respuestas que seguirían siendo siempre emitidas libre, espontánea, azarosa o independientemente de los estímulos, resultando ser el único efecto de éstos el de reducir o ampliar, según el caso, el tipo y la cantidad de respuestas emitidas en cada momento.

En efecto, como se sabe, el esquema del condicionamiento operante tradicional está basado en el que se ha dado en llamar el dato básico de la psicología: *la frecuencia de respuestas*, a partir del cual se mide en una conducta su condicionamiento, esto es, su ascenso o refuerzo, así como descondicionamiento, es decir, su descenso o extinción. También mediante dicho dato básico es como se procede a detectar qué estímulos —los reforzadores— son los susceptibles de producir semejantes efectos —de refuerzo y extinción— por su presencia o ausencia tras la emisión de la conducta —desglosándose a su vez estos estímulos reforzadores, como es de sobra conocido, en positivos y negativos. Se añade después, por supuesto, el estímulo discriminativo —y otros estímulos antecedentes, como el estímulo delta—, pero también éste es considerado en términos de los aumentos o decrementos de las respuestas que se producen en su presencia o ausencia. Resulta así, por tanto, que los conceptos fundamentales del análisis funcional

de la conducta son descripciones basadas en los recuentos frecuenciales realizados a través de los registros acumulativos.

Pues bien, a pesar de su difusión y de su éxito técnico aplicado, se puede ir anticipando ya que, a nuestro juicio, y retomando una propuesta de Leiser<sup>1</sup>, esta formulación frecuencial del condicionamiento operante supondría un problema para la psicología desde el momento mismo en que la herramienta metodológica empleada para controlar la conducta, la estadística, es elevada a la condición ontológica de concepto psicológico al definirse a la conducta operante como frecuencia de respuestas, al condicionamiento como variación de su frecuencia de emisión y a los estímulos relevantes por sus efectos cuantitativos en dichas variaciones frecuenciales. Mediante esta conversión ontológica de la metodología estadística en concepto temático-psicológico, se produciría una pérdida conceptual del carácter fenoménico-operatorio propio del comportamiento, pues quedaría sin ser atendida la cuestión fundamental: que la conducta es *un proceso de logro* en el que las respuestas se encontrarían siempre *orientadas hacia una meta* (la contingencia de reforzamiento), y que no son, por tanto, respuestas ciegas a sus consecuencias que aumentan o disminuyen su emisión por su *co-incidencia* con el estímulo reforzador.

A nuestro entender, la conducta sería, en la línea que ya se viene ejercitando aquí, un proceso fenoménico-operatorio de logro en el que los estímulos discriminativo y reforzador, antes que estímulos en sentido físico-fisiológico estricto, serían momentos fenoménicos que se co-presentarían de manera simultánea. Así, la conducta sería un proceso de transformación o logro —proceso éste siempre de tipo afectivo-cognoscitivo— en el que se intentaría alcanzar alguna contingencia o meta (circunstancia o reforzador) a partir de alguna señal (perspectiva o discriminación) de la misma, pudiendo fi-

nalmente alcanzarse o no dicha meta. Dicho de otro modo, el comportamiento se caracterizaría por ser un proceso de logro de una contingencia (de reforzamiento) en el sentido de consistir en un saber ejercitivo (un conocimiento ejercitado) sobre lo que parece que es posible hacer o conseguir en cada caso en función de la experiencia pretérita. Así, el ensayo de una determinada expectativa de logro acabaría traduciendo en un *éxito* de confirmarse dicha expectativa —esto es, si el logro es logrado—, o en un *fracaso* si se desmiente —es decir, si el logro intentado finalmente no se materializase como tal logro—.

Pues bien, tal y como indica el expresión «contingencia de reforzamiento», efectivamente, la cuestión es que el éxito implicaría siempre el refuerzo de la conducta que está siendo exitosa; pues, como se sabe, una determinada conducta operante (como clase de respuestas) aumenta su frecuencia de emisión cuando queda asociada a un determinado acontecimiento reforzador contingente (o resultado logrado exitosamente). *Precisamente su éxito (el logro de su asociación con el reforzador discriminado) sería la condición necesaria de su consecuente refuerzo.* En contraposición, la emisión de la conducta, como también es sobradamente conocido, se reduce progresivamente, o extingue, cuando se produce la desconexión entre dicha conducta y su hasta entonces acontecimiento reforzador contingente, desconexión ésta que no sería otra cosa, repárese en ello, que el fracaso en el intento por obtener el logro contingente discriminado que hasta entonces se había venido obteniendo. De forma que es *precisamente el fracaso de una determinada conducta (que intrínsecamente conlleva su desconexión con el reforzador) la condición necesaria de su consecuente extinción.*

Pero a pesar de que, debido a su carácter de proceso de logro fenoménico-operatorio, el éxito de una conducta —de una discrimi-

nación de una contingencia— suponga su refuerzo y que el fracaso suponga su extinción —siendo precisamente el refuerzo o la extinción el indicador experimental inequívoco del éxito o del fracaso de cada conducta—, es necesario reparar en lo siguiente: que los conceptos estándar propios del análisis de la conducta de aumento y decremento de la frecuencia de las respuestas operantes son *fisicalistas*, pues en cuanto que conceptos matemático-estadísticos su «lógica» así lo es: de lo que se trataría es de *contabilizar y co-relacionar sucesos elementales e independientes que sin embargo co-incidirían al producirse un contacto espacio-temporal entre ellos*<sup>2</sup>. En consecuencia, al considerarse a la conducta y a los estímulos como recortables en unidades discretas mutuamente independientes y medibles en términos de sus respectivas frecuencias, lo que se tiende a oscurecer es justamente el hecho de que toda ejecución conductual consiste en un proceso de logro, en el ejercicio de una expectativa, suponiéndose, en cambio, que es un conjunto de unidades de respuesta independientes de, o «ciegas» a, sus consecuencias y por cuya correlación estadística con otro conjunto de unidades estimulares asimismo elementales o discretas, se tuviera ahora una determinada clase de respuestas operantes. A nuestro entender, y de acuerdo con el mencionado Leiser, este tipo de concepción estocástica de la conducta, que tiende a generar graves distorsiones conceptuales —ontológicas— en la comprensión de sus características específicas, supondría un lastre de tipo metodológico en el conductismo skinneriano que desvirtuaría su pretendida radicalidad —esto es, su presunto atenuamiento al estricto plano de la conducta tal y cómo éste se presenta empíricamente sin contaminaciones ajenas a él.

En efecto, siguiendo a Leiser, con los conceptos skinnerianos, empezando ya por el propio dato básico de la frecuencia de res-

puestas, que pretenden ser temáticamente psicológicos, se habría producido *una conversión ontológica de conceptos de suyo metodológico-experimentales* (matemático-estadísticos). Así, los conceptos skinnerianos serían conceptos todavía metodológicos aupados a la categoría de conceptos (presuntamente) temático-psicológicos. Resumiendo su exposición, la argumentación sería la siguiente: la estadística procede del planteamiento de problemas prácticos en un contexto donde el modelo científico dominante es la mecánica clásica —tal y como fue expuesto en la nota número dos—, y tiene, por tanto, una lógica de base que es igualmente mecanicista; por ello, la aplicación de conceptos estadísticos para obtener modelos del comportamiento no permitiría captar las características precisamente no mecanicistas o fisicalistas del propio comportamiento.

Con sus propios términos, Leiser lo plantea así —en el contexto de una crítica a la terapia conductual de tipo operante—:

«Desde luego cuento ahora con la pregunta ¿qué diablos tiene que ver la terapia conductual con la estadística? Pues bien, le debe a la estadística un concepto sumamente fundamental, a saber la frecuencia de respuestas, que hay que aumentar o disminuir en función de las contingencias establecidas, y esta frecuencia de respuestas es considerada como parámetro de un proceso auténticamente estocástico. Más en concreto, conceptualizado teóricamente el objetivo de una terapia conductual consiste en aumentar la frecuencia de respuestas favorables o disminuir la frecuencia de respuestas desfavorables, según el caso por medio de refuerzos.

No cabe rechazar este uso de conceptos estadísticos por sí para conceptualizar una técnica terapéutica pues pueden ser útiles para describir y analizar el proceso terapéutico de manera simplificada e inequívoca. Y tanto menos se trata de rechazar la terapia conductual como tal ya que puede ser bastante eficaz en la

práctica, por lo menos en casos de cierta índole como obsesiones, adicciones y otros mecanismos neuróticos que pueden encerrar a un individuo por completo. Sin embargo, el problema consiste precisamente en confundir el modelo abstracto y simplificado con el proceso real, o sea convertir el caso dado en una absolutización de la abstracción estadística que acaba tomando al paciente por un verdadero mecanismo estocástico equipado con operantes que forman el repertorio de su conducta y con elementos técnicos que regulan la frecuencia de las respuestas respectivas.» (1992)

«Por lo que toca a los procesos psíquicos, introducir la estadística al investigarlos acaba por abstraer, y eliminar metódicamente, su sentido genuino.» (1992)

«La teoría skinneriana del aprendizaje es una absolutización de los conceptos estadísticos.» (1992)

En el contexto de nuestra concepción radicalmente conductista de la psicología, este tipo de crítica a la psicología skinneriana estándar es entendida como enteramente pertinente por cuanto que permite apreciar la continua tensión que ya desde el principio existe en dicha psicología sobre la naturaleza física o funcional (o mejor, fenoménica) de la conducta.

En los inicios de sus investigaciones Skinner parte del concepto de reflejo biológico como base sobre la cual estudiar la conducta. En relación con este concepto de reflejo, en su artículo «*Skinner, la historia y los orígenes de la noción de operante*», de 1992, Gondra expone el proceso de gestación del concepto de operante, tras el cual está la reconceptualización del concepto de reflejo propio de la fisiología en términos de correlación funcional. Según este último autor, dicha reconceptualización proviene de la que a su vez hiciera Mach con respecto al concepto de fuerza en física, al sustituirla por el de función (o correlación) matemática, puesto que Russell le había dicho a Skin-

ner que el estatus del reflejo en psicología era el mismo que el de la fuerza en física —con lo que Skinner transportó al reflejo, por analogía, la solución de Mach sobre la fuerza—. Ahora bien, el concepto de reflejo que Skinner «fabrica» tiene detrás la pretensión de *extender* esta noción a la descripción de la conducta de los organismos.

Tal y como lo expone Fuentes en su trabajo de 1986, al definir el reflejo como correlación (o relación funcional) observada entre un estímulo y una respuesta, lo que Skinner busca es un concepto *punte* que «dé de sí como para que pueda valer igualmente como una unidad de análisis fisiológico por un lado y como unidad de análisis psicológico o conductual por otro», con lo que este «lugar intermedio» se situaría en un punto tan inestable como artificioso, pues tendría que aunar características de suyo inconmensurables, a saber, la molecularidad (fisicalidad) de los reflejos fisiológicos, y la molaridad (funcionalidad o fenomenología) de los reflejos psicológicos. Naturalmente, en cuanto que Skinner lleva adelante su trabajo psicológico rompe con esta dualidad ambigua, y acaba por caracterizar a los componentes de los reflejos psicológicos, los estímulos y las respuestas, como «clases genéricas», reconociendo así que de ningún modo muestran una naturaleza fisicalista igual que la de los reflejos fisiológicos.

En consecuencia, el concepto de (co)relación funcional sugerido por Mach y con el que Skinner intenta reconsiderar el concepto biológico de reflejo, le «sirve» a éste, a la vez, para caracterizar a (y enfrentarse con) los «reflejos» ya psicológicos —aunque evacuando cualquier presunción precisamente ontológica, como, según el propio Mach, se hacía al aplicar la matemática al concepto de fuerza. Con todo ello, por cierto, lo que de hecho está ocurriendo es que en el análisis funcional skinneriano se reproducen y quedan con-fundidos los dos sentidos principales que en la tradición

científica tiene el término función, a saber, el matemático-algebraico, según el cual una variable  $y$  es función (o depende funcionalmente) de otra variable  $x$  independiente —  $y=f(x)$ —, y el biológico, de acuerdo con el cual los tejidos orgánicos, al entrar en contacto (tempo-espacial) contiguo con alguna estimulación, se irritan y responden (cumpliendo su función) actuando (también por contacto) sobre la propia fuente de estimulación, la cual, a su vez, por transformación de sus características iniciales, re-obra de nuevo sobre el tejido actuante según un bucle interactivo. El resultado ha sido, como ya se apuntaba, que el concepto de correlación funcional habría tenido (presuntamente) la utilidad de servir como «puente», como lugar intermedio, entre la fisiología y la psicología, de forma que así se pudiera, al menos autorrepresentacionalmente, hacer una psicología natural ligada al resto de las ciencias naturales. Sin embargo, semejante concepto de correlación funcional le permite a Skinner, a la vez, precisamente experimentar con las *contingencias* (controlándolas), que son el material propio de la psicología, lo cual le dota de una potencia práctica que le lleva, *de facto*, a desbordar la lógica fisicalista del concepto de reflejo. No obstante, a pesar de la potencia (psicológica) de los conceptos skinnerianos, potencia que reside en que son conceptos puramente descriptivos y no teóricos —esto es, no remontan el plano estrictamente fenoménico—, el problema del fisicalismo continúa aún perviviendo en ellos a través de la formulación del condicionamiento operante en términos frecuenciales, amén de su analogía con la selección natural.

Diríase ahora que los conceptos estadísticos le vienen como un guante a medida a la mano de dicha estructura analógica de la selección natural. Y no en vano, efectivamente, en el seno de las teorías de la evolución posdarwinistas se ha recurrido a conceptos estadísticos para dar cuenta de la distribu-

ción poblacional de las características fenotípicas y genotípicas, tal y como, por ejemplo, se ha ensayado en genética de las poblaciones —en la que se estudia la distribución o frecuencia de los diferentes alelos en el «pool de genes». Pero, si bien la evolución biológica es un terreno que contiene sin duda un componente fisicalista —el de la evolución morfológica o fenotípica y genética o genotípica—, conjugado con el componente conductual, componente aquél que podría admitir por tanto, en principio, un tratamiento estadístico igualmente fisicalista —con independencia de que luego dicho tratamiento pueda ser o no fructífero y correcto—, no ocurre lo mismo con la conducta (cuya naturaleza es fenoménico-operatoria y contingente), que no es reducible a la pluralidad de tramos fisicalistas causa-efecto que, sin embargo, han de estar dándose concomitantemente o entremedias de ella (por ejemplo, el funcionamiento fisiológico del organismo que se comporta, así como sus efectos mecánicos sobre el medio). *La conducta no es un conjunto de movimientos innatos (cuya distribución inicial entonces se pudiera conocer) que fueran o no quedando seleccionados (esto es, viendo aumentada o disminuida su frecuencia) al asociarse a, o conectarse con, elementos estimulares físicamente ajenos a ellas* —tal y como ocurre con los rasgos corporales heredados cuando se ponen en juego con los rasgos ecológicos de un determinado medio ambiente aleatorio—, aunque así es como se plantea en el concepto de ensayo y error de Morgan (asumido por Thorndike en sus curvas de decrementos de errores), y como queda recogida en la definición skinneriana de las respuestas operantes, que se emiten libre y espontáneamente, esto es, ciega, azarosa o erráticamente respecto de sus consecuencias.

La conducta, por el contrario, tendría un significado psicológico propio que no es otro que su carácter de proceso fenoménico-operatorio de logro contingente discrimina-



do. Sin embargo, esta naturaleza suya es la queda oscurecida, como se decía, por los conceptos estadísticos empleados por Skinner (y éste sin perjuicio de su utilidad práctica decisiva). Los conceptos psicológicos, en efecto, no admiten un tratamiento fisicalista, y ya en la obra del propio Skinner se aprecia cómo, a medida que es eficaz en el control de las contingencias, sus nuevas consideraciones van desbordando los presupuestos fisicalistas entre los que se mueve —por ejemplo, el concepto inicial de reflejo, que queda desbordado por el carácter «genérico», es decir, distal y molar, respectivamente, de los «estímulos» y las «respuestas» ya psicológicos.

*El sentido del «dato básico»: la frecuencia de respuestas como herramienta metodológica para el control del proceso de discriminación de contingencias*

Pues el caso es que Skinner —a diferencia de Morgan, que meramente propone el principio de ensayo y error, y de Thorndike, que simplemente observa la disminución, según progresan los ensayos, del tiempo empleado y del número de respuestas erráticas que no se asocian con la situación consecuente— logra el efectivo control práctico sobre la conducta en términos de relaciones de contingencia —a partir del cual desborda sus propios planteamientos fisicalistas iniciales— en la medida en que introduce su *dato básico*, la *frecuencia de respuestas*, pues ahora va a poder observar no sólo cómo descienden las conductas no relacionadas con el logro en juego, sino que va a poder incrementar o decrementar la tasa de emisión de las respuestas, e incluso, según el concepto de moldeamiento, implantarlas mediante un proceso continuo de refuerzo diferencial de las respuestas emitidas. La introducción del dato básico de la frecuencia de emisión de las respuestas, que varía en función de las contingencias de refuerzo —

y de los estímulos discriminativos—, tiene la *importancia decisiva* de permitir el planteamiento filosófico del conductismo *radical*, por cuanto que ahora se pueden observar ya inmediatamente los cambios conductuales en función de los correlativos cambios ambientales, y *no es necesario apelar a ninguna variable teórica que justifique o explique las variaciones conductuales*. Con ello, este dato básico, la frecuencia de la respuesta, hace innecesario también el uso de los estudios estadísticos de variaciones conductuales grupales, mediante los cuales se infieren precisamente las variables teóricas —genéricas a todos los participantes en el estudio— que se supone están mediando la emisión de la conducta de cada individuo a partir de sus respectivas entradas estimulares. El planteamiento skinneriano contra la estadística grupal defiende que semejantes estudios son confusos (puesto que no elucidan las correlaciones existentes entre cada conducta y sus correspondientes variables ambientales de control), y que estudiando una conducta cada vez (diseños de caso único) sí se puede delimitar perfectamente su evolución a través, precisamente, del dato básico, la frecuencia de respuestas —mediante el cual se puede plasmar la evolución de la conducta momento a momento en función de las variables ambientales, sin necesidad de mirar a un presunto interior «superior» o «teórico», puesto que ya con la «raíz» conductual sería suficiente.

En consecuencia, desde el momento mismo en que dispone ya de las técnicas de condicionamiento operante basadas en la frecuencia de la respuesta (de cada conducta), se produce el ulterior rechazo skinneriano de los tratamientos estadísticos de los datos grupales. Sin embargo, en este rechazo de Skinner a la estadística anida una paradoja: *su dato básico es también un concepto estadístico*. Y en cuanto que tal, esto es, en cuanto que concepto metodológico-matemático, es todavía un concepto fisicalista

que, a la postre, va a impedir todavía la caracterización del psiquismo en términos exclusivamente psíquicos (fenoménico-operatorios). No obstante, los procedimientos del condicionamiento operante permiten, justamente, que se desarrolle el aspecto más potente de la psicología skinneriana (y de toda la psicología): la experimentación de las contingencias de refuerzo y sus correspondientes estímulos discriminativos.

Ahora bien, es necesario en este momento reparar en una sutil distinción, que no por sutil deja de generar problemas: por lo que toca a la caja de Skinner, aquello que de suyo son contingencias para el organismo experimental —por cuanto que va aprendiendo o ajustándose aproximadamente a ellas—, para el experimentador van a ser *programas*, esto es, de ningún modo para éste son, al menos de entrada, *eventos* o *vicisitudes contingentes* —puesto que lo que vaya a pasarle al organismo experimental está ya pre-parado, o diseñado de antemano, o, justamente, programado—. Programación ésta de las contingencias experimentales (las contingencias «objetivas», como a veces se las llama) que se apoya —auxiliar u oblicuamente, esto es, sin que sea lo que directamente se estudia— en operaciones aritméticas y estadísticas simples y en conocimientos mecánicos y eléctricos básicos —por ejemplo, la proporción de un programa de razón fija 5, y el mecanismo o relé de apertura del comedero—. Naturalmente que para condicionar a un determinado organismo el experimentador ha de *operar*, o comportarse, precisamente diseñando y desarrollando la situación experimental, es decir, ha de haber confluencia inter-fenoménica entre las contingencias recorridas por el sujeto experimental y el diseño de esas contingencias por el experimentador —de forma que siempre se está en la «superficie fenoménica»—. Y por supuesto, tal y como lo expone Skinner en sus obras, todos los imprevistos —las contingencias, ahora sí— que se

produzcan en el curso de la experimentación —por ejemplo, que un aparato se rompa, según una de sus propias «reglas» metodológicas—, se van a traducir (potencialmente) en nuevos avances en el análisis de la conducta mediante un proceso de moldeamiento del propio conocimiento psicológico del experimentador —que a la postre no consistiría más que en un continuo proceso de moldeamiento, y no en un método científico hipotético-deductivo, puesto que no habría un estrato de verdades esenciales o categoriales psicológicas desde las que diseñar y comprobar hipótesis. Pero los imprevistos o contingencias sucedidos durante la experimentación que introducen moldeamientos en la conducta del experimentador, son, precisamente, *novedades no esperadas* que se producen en el curso de un diseño experimental (más o menos sofisticado) de contingencias a administrar, y lo son *precisamente en la medida* en que dichas *contingencias experimentales han sido previamente programadas*.

Pero el asunto decisivo ahora es que un programa de administración de reforzadores de ningún modo es *tal programa* para el organismo experimental, que no tiene la posibilidad de ajustar su conducta con precisión matemática a las proporciones programadas mediante las cuales, sin embargo, se le están administrando las contingencias (para el organismo) con toda precisión. El organismo experimental se ajusta, *aproximadamente* (y no con exactitud fiscalista), al curso de las regularidades contingentes que va discriminando, y de ningún modo su conducta se acopla exactamente a los cambios ambientales, ni «deduce» (o construye) el programa (la «regla») que está siéndole aplicada —pongamos por caso, un programa de intervalo fijo de un minuto—. *Si así fuera sus movimientos operantes tendrían una precisión fiscalista, pero justamente eso es lo que no muestran*. Entonces, obsérvese, *precisamente por ello es útil en la práctica el concepto*

de frecuencia de respuestas, puesto que permite detectar y dibujar gráficamente (en los registros acumulativos) la evolución de los aprendizajes que se van produciendo en función de las condiciones a las que va siendo sometido el organismo experimental, así como permite detectar el grado (según la mayor o menor frecuencia) con la que el organismo discrimina diferencialmente que una cierta contingencia es más o menos posible (o actualizable o logable).

Sin embargo, si bien su utilidad es ésta, la de permitir el «barrido» o «escaneado» de un proceso de aprendizaje que no se ajusta matemática o fisicalistamente al curso del programa —para el experimentador— de las contingencias —para el sujeto experimental— que se le están administrando, el reverso del dato básico skinneriano, en torno al cual giran todos sus conceptos, es que él mismo, la frecuencia de respuestas, es un concepto estadístico, y, por lo tanto, un concepto fisicalista, a través del cual, si bien se puede, como de hecho así se hace, «monitorear» el proceso mismo del aprendizaje, *no se pueden recoger las características propias de un proceso como el comportamiento que no es de suyo fisicalista*.

Y éste sería el sentido —radicalmente conductista, repárese en ello— que justamente tendrían las consideraciones de Leiser, así se propone ahora, con su crítica al uso de los conceptos estadísticos por parte de Skinner —y en general por parte de toda la tradición del análisis, modificación y terapia de conducta—. Pues no otra cosa que una crítica radicalmente conductual puede ser la denuncia de Leiser de que «el empleo ontológico de la estadística es creer que su uso y sus métodos se corresponden con el objeto de estudio» (1992); correspondencia que produciría una «metamorfosis del pensamiento estadístico en un mundo metafísico» (1992), en este caso —el de Skinner— el mundo de los conceptos —todos ellos estadísticos— tales como respuesta operante,

repertorio, correlación funcional, estímulo reforzador, etc.

En efecto, la fuerza de los estos argumentos contra la estocástica skinneriana residiría en que nos revelarían una de las caras de la psicología de este autor, precisamente su cara reconsiderable: la caracterización del comportamiento operante como un conjunto de respuestas recortables fisicalistamente —emitidas libre o espontáneamente, esto es, con independencia de sus consecuencias— cuya frecuencia de emisión se modificaría, bien aumentando bien disminuyendo, en función de su conexión —fisicalista, en cuanto que se exige que sea temporal y espacialmente contigua— contingente (o correlación funcional) que se supone que sigue algún programa —bien diseñado en el laboratorio, bien natural, y entonces las contingencias procederían del desarrollo mecánicamente determinado del mundo— de administración de los estímulos —fisicalistamente recortables respecto de las respuestas— reforzadores —en cuanto que aumentan o disminuyen la frecuencia de emisión de las respuestas operantes con las que se asocian—. Un sujeto de conducta en esta concepción es un conjunto o repertorio de respuestas operantes (libres, o espontáneas, o ciegas a sus consecuencias), cada una de las cuales tiene una cierta frecuencia de emisión (o tasa, o fuerza) en función de la frecuencia con la que quede correlacionada (mediante asociaciones fisicalistas, puesto que son ciegas o independientes respecto de sus consecuencias) a su correspondiente estímulo reforzador (o a varios si así es el caso). De esta forma, la concepción que se tiene entre las manos es estrictamente estocástica y fisicalista, repárese en ello, pues sus conceptos son todos asimismo estadísticos y fisicalistas y se pueden resumir diciendo que la psicología estudia las relaciones (estadísticas) de covariación entre un conjunto de frecuencias de respuestas y un conjunto de frecuencias de reforzadores—donde las

respuestas y los estímulos son elementos fisicalistas con existencia física mutuamente independiente.

Pero en semejante concepción estocástica y fisicalista de la conducta, *no tiene sentido alguno*, precisamente, *el uso de los términos «éxito y «fracaso» en el intento de logro de una contingencia discriminada* —así como tampoco cabe hablar del *afecto*, aunque ahora no se pueda desarrollar esta cuestión. Antes que tales éxitos o fracasos de una cierta conducta operante —que clásicamente considerada sólo sería una determinada frecuencia de emisión de respuestas ciegas a sus consecuencias— lo que se produciría serían *co-incidencias* puntuales entre las respuestas y los reforzadores, las cuales *co-incidencias* agregadas, o sumadas yuxtapuestamente, formarían justamente a la operante como clase de respuestas —si no fuera porque el concepto de clase ya empieza a desbordar semejante esquema, pues requiere ya del reconocimiento de la conducta como actividad molar y distal. Desde dentro de estos conceptos estocásticos y fisicalistas simplemente no cabe sino hablar más que de refuerzo (incremento), o de extinción (decremento) en su caso, puesto que la conducta no sería nada más que un suceso (fisicalista y matematizable) *co-incidente* con otro, el estímulo reforzador (asimismo fisicalista y matematizable), según cierta regularidad programada por el experimentador —o dada en el seno de una naturaleza igualmente determinada.

Pero el caso es que la concepción fisicalista de la conducta queda rota desde dentro de la propia tradición del análisis de la conducta, cuando se reconoce que su naturaleza es distal y molar —con la caracterización de los estímulos y las respuestas como «clases»—, esto es, fenoménico-operatoria, y cuando se comprende que la conducta es la relación entre una discriminación y una contingencia —las cuales se presentan simultáneamente como co-presencias física-

mente distantes—, es decir, que toda conducta es el ejercicio (el ensayo) que busca lograr o recorrer la contingencia discriminada en cada caso. Sólo entonces tiene sentido psicológico propio la conceptualización de la conducta.

En resumen, si el dato básico, el concepto de frecuencia de respuestas, que aumenta o disminuye en función de la correlación funcional (o contingente) con un cierto reforzador, tiene utilidad experimental y psicológica no es por lo que la conducta tenga (ontológicamente) de distribución (estimable estadísticamente) de sucesos fisicalistas (con alguna legalidad mecánica subyacente), sino que, por el contrario, su potencia práctica se debe a que mediante el registro acumulativo (o continuado) de la variación de la frecuencia de emisión se puede registrar cómo la conducta va *aproximadamente* variando (ajustándose o *discriminándose*) según lo hacen las contingencias ambientales. Lo que el seguimiento del registro de la frecuencia ofrece entonces es un conocimiento empírico (fenoménico) de los cambios de la conducta (asimismo fenoménica) en función de la transformación o administración de las contingencias, pero precisamente estos cambios conductuales son relevantes en cuanto que *no se ajustan perfectamente (con precisión matemática) a las variaciones programadas*. Paradójicamente, la conducta se ve reforzada o extinguida (esto es, aumenta o disminuye su frecuencia de emisión) *en la medida en que se caracteriza por ser un proceso fenoménico-operatorio de logro contingente* (no fisicalista), quedando aumentada su frecuencia cuando obtiene éxito en el logro de la contingencia discriminada, o decrementada cuando falla al no obtener dicho logro. El problema reside, entonces, en confundir el uso auxiliar, o *metodológico*, de la estadística en las técnicas de condicionamiento operante con la propia naturaleza de la conducta, pues al hacer un uso temático de tales conceptos se

está teniendo todavía una perspectiva *metodológicamente conductista* de la conducta.

*Consecuencias problemáticas de la definición estadística del condicionamiento operante: la imposibilidad de hacer una tipología sistemática del comportamiento*

Para terminar, a nuestro juicio, es preciso superar el *metodologicista* concepto tradicional del condicionamiento operante definido en términos estocásticos —así como su carácter analógico con la selección natural— y hacerse cargo de la *radical* naturaleza fenoménico-operatoria de la conducta.

Sólo entonces se pueden delimitar sus ejes básicos a partir de la estructura co-presente del comportamiento: *el conocimiento y el afecto*. Pues ambos serían las características básicas de la conducta en cuanto que proceso de logro co-presente que consistiría tanto en una discriminación de contingencias —o conocimiento, donde la discriminación y la contingencia serían presencias fenoménicas simultáneas— como en un gradiente de tensión diferencial desiderativa u oréctica —o afecto, en el que su tensión constituyente por definición tendría lugar en cada tramo en la forma de un *recorrido*, esto es, en la tendencia apetitiva o aversiva al desalojamiento de cada momento fenoménico para alcanzar aquél otro ligado simultáneamente con él a través de dicho *diferencial* desiderativo.

Sería en ese momento cuando quedaría libre el camino para proceder a una delimitación genuinamente conductista radical de los tipos de conductas existentes mediante el cruce de dichos ejes —resolviéndose en esa delimitación problemas seculares como, por ejemplo, el significado del concepto de indefensión, o la polémica sobre si el castigo es o no simétrico del reforzamiento, o la discusión sobre si este último es diferente o no de la recompensa. Todos estos temas, a pesar de su decisiva importancia, habrán ya de ser tratados en próximas ocasiones, pues

ya no van a poder ser aquí desarrollados. A ellas remitimos a los lectores interesados.

#### Notas

<sup>1</sup> El profesor Eckart Leiser, de la Universidad Libre de Berlín, impartió un curso-seminario durante su estancia como profesor invitado en la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid en el año 1992. Dicho curso se titulaba «*Nuestro proyecto: Renovación paradigmática de la psicología*» y del mismo existe una versión escrita disponible en la biblioteca de la mencionada Facultad de Psicología. En este muy poco difundido texto, Leiser, entre otras muchas cosas, expone sus críticas al uso de la estadística en psicología —en casos tales como la teoría estocástica de los test de Rasch o la teoría estructural de la inteligencia basada en el análisis factorial— centrando su atención en los conceptos del análisis funcional-experimental skinneriano.

<sup>2</sup> Muy brevemente expuesta, la explicación ofrecida por Leiser en su citado curso sobre el origen mecánico de la estadística es la siguiente: las artesanías previas al ulterior desarrollo de la ciencia física de la mecánica disponían de *mecanismos* muy avanzados y precisos: los relojes. Un reloj es un mecanismo en el sentido en que sus diferentes piezas constituyentes son eslabones entre los cuales hay una transmisión lineal de causas y efectos, y donde, una vez que se analiza ya científicamente, las condiciones que determinan cada paso se pueden describir por medio de leyes fijas e inalterables (las leyes mecánicas). Dado que todo el proceso tiene lugar como una cadena de causas y efectos se podría predecir qué va a ocurrir con el mecanismo si se conocieran las condiciones de partida. El problema se presenta cuando se trata de llevar a la práctica el supuesto de que se puede conocer todas las variables relevantes de un mecanismo, así como controlar todas aquellas que no interesen. Pues bien, es en semejante

contexto donde Laplace ideó su demonio, que no sería otra cosa que una instancia inteligente que conocería el estado de cada eslabón del mecanismo universal. Este demonio de Laplace sería un punto ideal de llegada para el conocimiento científico-mecánico, pero, al menos provisionalmente, Laplace optó por investigar y proponer tratamientos estadísticos que permitieran acceder (siquiera estadísticamente) al conocimiento de fenómenos muy complejos (como el movimiento de los planetas). De forma que el origen de los conceptos estadísticos tuvo lugar en el seno del modelo mecánico-determinista derivado de la construcción artesanal de relojes, y reproducen en lo sustancial las concepciones de la física clásica. La estadística habría surgido, entonces,

como un análogo del pensamiento mecanicista, pero que serviría para enfrentarse (aún imperfectamente) a problemas prácticos donde se desconocen en gran medida las condiciones del desarrollo del proceso. Por ello, *la aproximación estadística sería un medio de conocimiento a través de conceptos análogos a los conceptos mecanicistas de procesos no conocidos en su totalidad*. En consecuencia, la «lógica» del razonamiento estadístico sería mecanicista, puesto que presupone que a partir de un cierto muestreo se puede tener un conocimiento aproximado de la evolución coordinada de las magnitudes o variables de un cierto contexto, el cual se encontraría mecánicamente determinado por sus correspondientes leyes fijas.

#### Referencias

- Fuentes, J. B. (1986). El conductismo como filosofía. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, vol. 12, nº 3, pp. 189-315.
- Fuentes, J. B. (1992a). Conductismo radical vs. conductismo metodológico: ¿qué es lo radical del conductismo radical?. En Gil, J.; Luciano, C. M. y Pérez, M. (Eds.), *Vigencia de la obra de Skinner*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- Fuentes, J. B. (1992b). Algunas observaciones sobre el carácter fenoménico-práctico del análisis funcional de la conducta. *Revista de Historia de la Psicología*, vol. 13, nº 2-3, 17-26.
- Gondra, J. M. (1992). Skinner, la historia y los orígenes de la noción de operante. *Revista de Historia de la Psicología*, vol. 13, nº 2-3, pp. 37-43.
- Leiser, E. (1992). Nuestro Proyecto: *Renovación paradigmática de la psicología*. Texto no publicado correspondiente al curso impartido con el mismo título en la Universidad Complutense de Madrid.
- Quiroga, E. (1995). De Darwin a Skinner: génesis histórica de la psicología del aprendizaje y del condicionamiento operante. *Psicothema*, vol. 7, nº 3, pp. 543-556.
- Skinner, B. F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response, *Journal of General Psychology*, nº 12, pp. 40-65. (Edición en castellano: 1975. La naturaleza genérica de los conceptos de estímulo y respuesta. *Registro acumulativo*. Barcelona: Fontanella).
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. Nueva York: Appleton Century Crofts. (Edición en castellano: 1975. *La conducta de los organismos*. Barcelona: Fontanella).

Aceptado el 4 de febrero de 1998