

Causalidad y contingencia

Causality and Contingency

Emilio Ribes¹
Universidad de Guadalajara

Resumen

Se examinan las características lógicas del concepto de causalidad: la conexión necesaria, la sucesión y la contigüidad en relación a la conducta respondiente y la conducta operante. Se destaca que el concepto de conducta operante como conducta emitida rompe con todo criterio de causalidad precedente. Se examina cómo intentó abordar Skinner el problema de la causalidad como relación funcional, limitándose a un análisis exclusivamente fenomenológico. Para ello, se examina conceptualmente la categoría de *contingencia*, y se revisa críticamente su aplicación al condicionamiento respondiente, operante y al caso de la superstición. Se propone una reinterpretación de la contingencia como condicionalidad, y se plantea el análisis de la organización de la conducta en la forma de contingencias interdependientes de ocurrencia y de función.

Palabras clave: contingencia, causa, condicionamiento clásico y operante, superstición, ocurrencia, función.

Abstract

The logical features of causality (necessary connection, succession and contiguity) are examined in regard to respondent and operant behaviors. It is emphasized that operant behavior as emitted behavior breaks with any criterion of precedent causality. It is examined how Skinner tried to approach causality as functional relation, without overcoming a pure phenomenological analysis. The category of *contingency* is submitted to a conceptual analysis, and its application to superstition, respondent and operant conditioning is critically reviewed. A reinterpretation of contingency as conditionality is proposed, and the analysis of the organization of behavior is advocated in terms of interdependent functional and occurrence contingencies.

1 Mandar correspondencia a Dr. Emilio Ribes, Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, Av. 12 de Diciembre 204, Col. Chapalita, CP 45030, AP 5-374, Guadalajara, Jal. Email:ribes@udgserv.cencar.udg.mx.

Key words: contingency, cause, classical and operant conditioning, superstition, occurrence, function.

El concepto de causalidad es esencial al pensamiento científico. Explicar se concibe como un proceso teórico-empírico dirigido a la identificación de las *causas* de los fenómenos. Mientras en el pensamiento moral y jurídico se plantean razones y justificaciones, en el pensamiento científico se requieren explicaciones causales.

Aunque durante los últimos cuatrocientos años ha dominado una concepción de causalidad originada en la mecánica clásica, los avances teóricos en el campo de la física, la biología y la propia psicología, han planteado nuevas maneras de abordar el concepto de causalidad. Los modelos probabilísticos de "causalidad" así como las teorías de campo son un ejemplo destacado de estas nuevas formulaciones relativas a la explicación científica. Limitaré mi análisis al examen del concepto de causa en la teoría de la conducta derivada de la formulación de la triple relación de contingencia por B.F. Skinner (1938), y su contrastación con la aproximación de J.R. Kantor (1924-1926) al estudio de la interconducta como campo psicológico.

De causas y relaciones funcionales

La conducta operante, categoría analítica sobre la que se sustenta la concepción de la triple relación de contingencia, constituye un punto de partida inevitable para examinar la noción de causa en dicha formulación teórica.

En la concepción tradicional del reflejo (véase Sechenov, 1866 original ruso, 1978 traducción española; Bekhterew, 1913; Pavlov, 1927, traducción inglesa) se postulaba una relación de necesidad entre la presentación de un estímulo con ciertas propiedades y la ocurrencia (educada) de una respuesta, la llamada respuesta refleja o incondicional. La relación entre estímulo incondicional y respuesta incondicional, y posteriormente entre estímulo condicional y respuesta condicional, se ajustaba a los criterios tradicionales de causalidad objetiva (Descartes- *Tratado del Mundo*) o percibida (Hume- *Tratado de la Naturaleza Humana*): tenía lugar una relación consistente de ocurrencia de la respuesta dado un estímulo precedente, bajo condiciones de contigüidad temporal. Se cumplían las tres condiciones criterio para identificar una relación causal: contigüidad, sucesión y conexión necesaria.

Al extender Skinner (1935) el concepto de reflejo a la llamada conducta operante cuestionó, cuando menos tácitamente, la concepción dominan-

te de causalidad. Si bien Hume había eliminado la causalidad como una propiedad de los objetos, y la había concebido como una "creencia" basada en las regularidades coincidentes de los eventos, las causas se seguían considerando cánones explicativos basados en los mismos fundamentos de la mecánica cartesiana: producción sucesiva, contigüidad en tiempo y espacio, y relación necesaria. La conducta operante, a diferencia de la conducta refleja, era *emitida* y no *producida*. La naturaleza emitida de la conducta operante dificultaba enmarcarla en las explicaciones causales dominantes. Al ocurrir una conducta operante, no se podía identificar el estímulo precedente, con el que se pudiera establecer la conexión necesaria, de producción sucesiva, bajo contigüidad espacio-temporal. La conducta operante, a diferencia de la conducta refleja, ocurría en forma continua, emitida y no educada, i.e., "salía", sin ser "sacada".

La naturaleza aparentemente "espontánea" de la conducta operante fue descrita por Skinner (1938) de la siguiente manera:

Existe un gran cuerpo de conducta que no parece ser *educada*, en el sentido en que una ceniza en el ojo educa el cierre del párpado, aunque eventualmente puede tener una relación diferente con los estímulos externos. La actividad 'espontánea' original del organismo es principalmente de este tipo, como lo es la mayor parte de la conducta condicionada del organismo adulto...Afirmar solamente que *debe* haber un estímulo educador es un recurso insatisfactorio a la ignorancia...[Pero] un evento puede ocurrir sin ningún evento antecedente observado y de todas maneras ser tratado adecuadamente en una ciencia descriptiva. No quiero decir que no hay fuerzas que originan la conducta espontánea sino solamente que no están ubicadas en el ambiente. No estamos en posición de verlas, y no necesitamos hacerlo. Esta clase de conducta puede decirse que es *emitida* por el organismo, y hay técnicas apropiadas para tratarla de esa forma. Una variable independiente importante es el tiempo. Al emplearla simplemente reconozco que el dato observado es la aparición de una determinada muestra identificable de conducta a una tasa más o menos ordenada...El término reflejo se usará para incluir tanto a la respondiente como a la operante aunque en su significado original se aplica solamente a las respondientes. Un solo término para ambas es conveniente porque las dos son unidades topográficas de la conducta y porque una operante puede y usualmente adquiere una relación con la estimulación previa. En general, la noción de un reflejo se vaciará de cualquier connotación de "empuje" activo del estímulo. Los términos se refieren a entidades *correlacionadas* (subrayado mío), y a nada más. Todas las implicaciones de dinamismo y todas las definiciones figurativas y metafóricas debieran evitarse en lo posible...(pp. 18-20).

Con base en esta línea de razonamiento, Skinner (1938) define e identifica a la operante en términos estrictamente descriptivos y no correlacionales:

Una operante es una parte identificable de la conducta de la que no puede decirse que no se puede encontrar un estímulo que la eduzca (puede haber una respondiente cuya respuesta tenga la misma topografía), sino que no puede detectarse un estímulo correlacionado en las ocasiones en que se observa que ocurre...La fuerza de una operante es proporcional a su frecuencia de ocurrencia, y las leyes dinámicas describen los cambios en la tasa de ocurrencia producidos por varias operaciones realizadas sobre el organismo. (p. 21)

Desde esta perspectiva, la operante, como unidad analítica del comportamiento, no es causada, en la medida en que no se puede identificar un estímulo consistente, necesario, contiguo y precedente a su ocurrencia. Al extender el concepto de reflejo a la conducta operante, Skinner, quizá inadvertidamente, canceló el análisis causal de la conducta. ¿Con qué sustituyó Skinner al concepto de causa en el análisis y descripción de la conducta?

Esta pregunta es de difícil respuesta, pues, en mi opinión, Skinner nunca se percató del alcance lógico de su extensión del concepto de reflejo a la conducta operante, ni tampoco se pudo librar (quizá por el mismo motivo) del análisis causal de tipo mecanicista dominante en la psicología, incluso hoy día (véase el caso de *Verbal Behavior* (1957), en que Skinner iguala a la conducta con la variable dependiente y al reforzamiento con la variable independiente, proponiendo un análisis de causas múltiples).

Por una parte, la solución consistió en subrayar un análisis correlacional *en tiempo real* en la forma de *descripciones funcionales*. El análisis causal fue, cuando menos en parte, reemplazado por el análisis funcional de la conducta. Por otra parte, la recuperación del sentido original del condicionamiento como el establecimiento de relaciones *condicionales*, indujo a introducir gradualmente el concepto de *contingencia*, aunque se le empleó conceptual y descriptivamente de manera ambigua.

El concepto de contingencia y la correlación de la conducta con eventos en tiempo coincidieron como dimensiones descriptivas del concepto de reforzamiento. En la medida en que la conducta emitida sólo podía ser alterada *intencionalmente* mediante la presentación de estímulos consecuentes, las relaciones funcionales se describieron en la forma de correlaciones cuantitativas entre la conducta —y su frecuencia— y la presentación de un estímulo consecuente en tiempo o con base en un requisito de número de respuestas. A la vez, el reforzamiento ocurría como *consecuencia* de la res-

puesta, es decir, como circunstancia de la conducta. Equivalentes de ello son la condicionalidad y la dependencia, con base en el nivel de restricción cuantitativa especificado en la relación respuesta-reforzador. Así, por ejemplo, en los programas tradicionales de intervalo (intervalo fijo y variable), la contingencia se definía como la condicionalidad del reforzador respecto de una respuesta en tiempo, mientras que en los programas de razón (fijo y variable) la contingencia se consideraba como la dependencia del reforzador en términos de su frecuencia de la ocurrencia de n respuestas, sin restricción temporal. En cambio, en los programas concurrentes (dependiendo de la composición de sus componentes), la contingencia constituía una distribución circunstancial de condicionalidades respecto de la distribución de la respuesta. Schoenfeld, Cole, Lang y Mankoff (1973) resumieron estas tres acepciones operacionales de la contingencia al referirla a la distribución de reforzadores como una función de la distribución de respuestas.

Contingencia y coincidencia

El concepto de reforzador integraba la condicionalidad del evento funcional respecto a la conducta, y su correlación en tiempo real con ella. De este modo Skinner (1938) planteaba que:

...en el caso de la operante condicionada la propiedad definitoria de una clase es exactamente aquella dada por las condiciones de su reforzamiento. (p. 38).

La ambigüedad en el concepto de contingencia queda expresada cuando Skinner (1948) afirma que:

Decir que un reforzamiento es contingente sobre una respuesta puede significar solamente que sigue a la respuesta. Puede seguir debido a una conexión mecánica o debido a la mediación de otro organismo; pero el condicionamiento tiene lugar posiblemente debido solamente a una relación temporal, expresado en términos del orden y proximidad de una respuesta y el reforzamiento (p. 168).

La reducción de la contingencia a una relación temporal disfrazó la diferencia entre eventos coincidentes y eventos recíprocamente condicionales.

Morse y Skinner (1957) documentaron la importancia de la coincidencia temporal, empleando un estímulo sin valor funcional inmerso por periodos de cuatro minutos por hora en una ejecución bajo un programa de intervalo variable de 30 minutos. La respuesta de la paloma aumentó en

presencia de una luz que no guardaba ninguna relación *programada* con el reforzamiento en intervalo variable, de manera semejante a lo que ocurría cuando se presentó una luz permanente durante el entrenamiento original. Este mismo efecto fue posteriormente replicado presentando el estímulo "neutro" en distintas ubicaciones de un programa de intervalo fijo por Farmer y Schoenfeld (1966a, 1966b).

La interpretación del estudio realizado por Skinner (1948) sobre la superstición en la paloma resultó crucial para fortalecer la ambigüedad conceptual entre coincidencia y contingencia (o entre contigüidad y dependencia). Son varios los aspectos a destacar en este sentido:

1) Por una parte, Skinner encontró que al no predeterminar una respuesta discreta y repetitiva para condicionar la entrega de un estímulo consecuente, el estímulo, provisto con base en el paso del tiempo (reforzamiento periódico o de tiempo fijo), tendía a estereotipar la conducta libre de la paloma. El animal repetía, con variaciones progresivas en tiempo (desplazamiento de la topografía), un patrón relativamente constante de respuestas que coincidía con la conducta en acto cuando se entregaba el alimento (dar de vueltas, inclinarse). La repetición más o menos consistente de dichos patrones de respuesta —que ya no de instancias aisladas— llevó a Skinner a considerarlo como un efecto de reforzamiento, es decir, un aumento en la probabilidad futura concebida como frecuencia. Sin embargo, es evidente que la estereotipia producida por el alimento no era equivalente a un efecto de reforzamiento, tal como este se definía. En primer lugar, se repetía un segmento molar de comportamiento y no una instancia discreta y atómica en tiempo. En segundo lugar, el segmento de conducta "ocupaba" el total del intervalo entre reforzamientos, por lo que la frecuencia —y la probabilidad— no aumentaban de hecho. Tercero, la naturaleza misma de la conducta estereotipada impedía probar los efectos cuantitativos de la programación intermitente del reforzamiento. No existía un criterio predeterminado sobre el cual evaluar la coincidencia del reforzador intermitente y sus efectos como incremento en la tasa de respuesta entre reforzadores. A pesar de estas limitantes, se consideró que el caso de la "superstición" constituía un "corolario del condicionamiento operante" (Herrnstein, 1966);

2) El estudio de superstición se caracterizó por iniciar la entrega de "reforzamiento no contingente" sobre el "flujo" conductual tal como devenía (Schoenfeld y Farmer, 1970). La conducta de la paloma en la cámara experimental era totalmente *emitida* o, en otras palabras, constituía un flujo permanente de operantes incondicionales que no podían identificarse como clases delimitables a la simple observación. La presentación del alimento

coincidía en cada paloma con una porción del flujo conductual en acto, aun cuando en todos los casos dicha porción se segmentara en términos de las respuestas terminales vinculadas a la ingesta del alimento. El concepto de reforzamiento requiere que la operante se constituya en una clase definida por una propiedad: la característica de la respuesta que produce o, en este caso, coincide con la entrega del estímulo consecuente. La situación de "superstición" no permite identificar, y menos establecer, una propiedad definitoria de la clase operante, pues la contingencia se define respecto al paso del tiempo irrespectivamente de cualquier propiedad de la conducta. Lo que en el condicionamiento operante constituye un criterio predeterminado de condicionalidad que *restringe* el contacto temporal de la conducta con el estímulo consecuente, se pierde en la situación de superstición. Por consiguiente, en la entrega no contingente del "reforzamiento" no hay propiedad definitoria que integre la clase operante. Solo existen propiedades no definitorias, es decir, propiedades variables momento a momento que no autorizan la delimitación de una clase de respuesta. La única forma de aplicar el concepto de operante y de reforzamiento en el caso de la superstición sería definiendo como propiedad de la clase el hecho de compartir una geografía molar denominada "cámara experimental". Al no haber propiedad definitoria, no hay instancias repetibles en el futuro y, por consiguiente, no puede aplicarse el término de reforzamiento como concepto aplicable a una colección de ocurrencias (respuestas) que comparten una misma propiedad (ser reforzables con base en un criterio predeterminado invariante). La estereotipia de la conducta supersticiosa (que depende de muchos factores y es más variable que lo reportado originalmente por Skinner; véase Staddon y Simmelhag, 1971; Staddon y Ayres, 1975; Ribes y Chávez, 1988) no se emparenta conceptualmente con la estereotipia producida por el reforzamiento intermitente (Ferster, 1958). Parece más bien obedecer a un efecto de "interrupción" del comportamiento (Schoenfeld y Cole, 1972) semejante al papel otorgado por Guthrie (1935) a la recompensa como terminación o protección de un acto. El segmento que se condiciona ocurre porque la entrega del alimento impide que se den respuestas o patrones diferentes en la misma situación;

3) El "reflejo" seleccionado por Skinner (1938) para estudiar sistemáticamente la conducta operante fue el reflejo alimentario (coincidiendo con Pavlov). La "cadena" del reflejo operante alimentario no concluía en la presión de la palanca, sino en la entrega del alimento y su consumo. Era la contingencia de la conducta de comer respecto de la de apretar la palanca, la que convertía a esta última en una muestra representativa del reflejo o la operan-

te alimentaria. En el caso del experimento de superstición se suprimió la condicionalidad de la entrega de alimento respecto de una respuesta o segmento conductual predeterminado, pero se mantuvo la condicionalidad del consumo del alimento respecto de conductas de orientación, aproximación al comedero y manipulación. La propiedad definitoria del reflejo alimentario se restringió al último componente del segmento correspondiente *nunca medido directamente*, y se omitió una segunda contingencia ubicada tradicionalmente en la presión de la palanca. Analizado de esta manera, el estudio sobre superstición no eliminó la contingencia entre alimento (reforzador o estímulo) y conducta sino que solamente simplificó la relación ortodoxa de doble condicionalidad entre presión de palanca, entrega del alimento, y conductas operantes vinculadas directamente a la aproximación, manipulación e ingesta del alimento. La omisión del primer criterio de condicionalidad representado por la "muestra representativa" de la operante alimentaria, sólo aumentó la variación de las conductas previas a la propiedad definitoria de la operante (manipular e ingerir el alimento); y

4) El experimento de superstición demostró que el efecto del alimento sobre la conducta no dependía directamente de la relación de contingencia entre una respuesta predeterminada y la entrega de dicho "reforzador". El efecto de estereotipia relativa del alimento en la situación de superstición se observó en conductas diversas en cada paloma. Sin embargo, al observar la conducta de cada sujeto respecto de sí mismo, la variación fue reducida y gradual. El alimento siguió siendo contingente pero a un segmento más restringido de conducta operante: la manipulación e ingesta. Esta restricción de la propiedad definitoria, al eliminar una segunda propiedad —la contingencia de la entrega del alimento respecto del efecto de una respuesta como presionar la palanca—, ocasionó el aumento de la variación de morfologías entre sujetos e intrasujeto previamente al consumo del alimento, pero no alteró la naturaleza del segmento último de la operante alimentaria. Al contrario de lo que interpretó Skinner, la contingencia no se puede reducir a una mera proximidad temporal, aun cuando la contingencia represente una restricción temporal obligado del contacto entre ciertas formas de conducta y la presentación de objetos de estímulo. En el experimento de superstición la entrega del alimento no fue "causada" por la paloma, pero la ingesta del alimento sí lo fue.

En este sentido, el experimento de superstición representa una contingencia simplificada entre conducta y consecuencias, sin la restricción tradicional impuesta a la *ocurrencia* del reforzador —como presentación— respecto de la respuesta, aunque se mantiene la restricción de otras propie-

dades de estímulo del reforzador —derivadas del contacto *directo* con el alimento— contingentes a la conducta (aproximación, manipulación).

Esta reinterpretación del estudio de 1948 sobre la superstición en la paloma permite distinguir entre coincidencia y contingencia con toda precisión, sin reducir la segunda a la primera.

Contingencia y categorías disposicionales

El concepto de contingencia se desprende naturalmente del *método* del condicionamiento. Respetando el uso original de Pavlov de los términos descriptivos del procedimiento de condicionamiento clásico (previamente a la traducción del libro sobre “Los Reflejos Condicionales” por Anrep en 1927), el condicionamiento constituía un método para establecer relaciones y propiedades *condicionales* entre eventos de estímulo y de respuesta. En otro escrito (Ribes, 1987) se ha examinado la confusión conceptual introducida por el cambio del término “condicional” a “condicionado”. Se transformó un concepto de circunstancia en un concepto de logro o efecto. Hablar de relaciones y propiedades condicionales equivale a hablar de relaciones y propiedades contingentes, es decir, relaciones y propiedades que se presentan dadas ciertas dependencias circunstanciales entre eventos.

Si bien, en el condicionamiento clásico la relación de educación entre el estímulo y la respuesta incondicionales permitía una interpretación del estímulo como causa de la respuesta, en el condicionamiento operante, el carácter emitido del comportamiento dificultaba concebir al comportamiento como causa del reforzador y, a su vez, a este último como causa, entrelazada y recíproca, de la conducta. En su artículo sobre “*Dos tipos de reflejo condicionado: una respuesta a Konorski y Miller*” (1937), Skinner hizo por vez primera la distinción entre conducta operante y respondiente con base en la carencia de un estímulo eductor para la conducta operante. Skinner describió la relación de contingencia en ambas formas de conducta como una relación de contingencia del estímulo reforzante respecto de un estímulo en el caso de la respondiente, y como una relación de contingencia del estímulo reforzante respecto de una respuesta en el caso de la operante. La contingencia fue descrita como correlación temporal:

Surgen diferentes tipos de reflejos condicionados porque un estímulo puede presentarse en diferentes clases de relaciones temporales. Hay dos casos fundamentales: en uno el estímulo reforzante se correlaciona temporalmente con una respuesta, y en el otro con un estímulo. En vez de “correlacionado con” podemos escribir “contingente a”. (p. 272).

Obviamente, en esta descripción de la distinción operante-respondiente, Skinner soslayó la característica fundamental: en un caso, la respuesta era producida por el reforzador (era contingente a él), porque si no había estímulo *no* había respuesta, mientras que en el segundo caso el reforzador era producido por la respuesta (era contingente a ella), porque si no había respuesta (incluso concebida como respuesta de ingesta como en el caso de la superstición) *no* había estímulo. La distinción radicaba en la condicionalidad de uno de los elementos de la relación respecto del otro, y no en una mera correlación temporal respecto de un estímulo previo (el estímulo condicional) o de una respuesta (la instancia operante).

Al cancelar la relación de contingencia como una relación de condicionalidad, y reducirla a una correlación temporal, es decir, a un "acompañamiento" de eventos, Skinner substituyó el análisis funcional propuesto por un mero análisis fenomenológico (Day, 1969; Fuentes, 1986). La imposibilidad de realizar un análisis causal de la conducta operante, y la reducción del análisis funcional a un análisis fenomenológico, transformó a los conceptos fundamentales de la teoría operante en categorías de naturaleza disposicional (Ryle, 1949). De este modo, en vez de formularse la relación respuesta-reforzador como una conexión causal, se planteó como un enunciado disposicional, en el que se establecía la tendencia de recurrencia de una población de respuestas dado su seguimiento por un estímulo (o clase de estímulos) bajo circunstancias particulares (la ocasión de respuesta — estímulo discriminativo y la condición motivacional como privación-saciedad).

El reforzamiento de una operante, como enunciado disposicional, no describe la relación entre dos hechos (una respuesta y un estímulo subsiguiente). Describe solamente la tendencia de que un conjunto de respuestas semejantes ocurran con mayor o menor probabilidad de acuerdo con su acompañamiento subsiguiente por dicho estímulo (o clase de estímulos). Hablar de reforzamiento no explica la relación entre respuesta y estímulo, ni establece las condiciones factuales de su ocurrencia como relación. El concepto de reforzamiento refiere respuestas particulares que tienden a ocurrir en relación con estímulos particulares en circunstancias determinadas. Aun cuando el concepto de reforzamiento se basa en la ocurrencia de respuestas particulares, ninguna respuesta en particular se identifica con el "efecto" de reforzar. Reforzar no constituye una acción como apretar la palanca o presentar una pelota de comida. Reforzar se refiere a que ocurren presiones de palanca cuando se presenta la comida, pero reforzar no constituye ninguna de esas dos acciones, y tampoco las explica. Reforzar simplemente designa una tendencia que incluye presiones de palanca y pre-

sentaciones de comida, tendencia que puede variar o ser modificada, sin que el concepto mismo de reforzamiento permita inferir las circunstancias en que ello puede tener lugar.

Dado el carácter "emitido" de la conducta operante, el establecimiento de relaciones con estímulos antecedentes tampoco podía ajustarse al de una relación causal. Sin embargo, se preveía el surgimiento de relaciones entre la conducta operante y estímulos antecedentes:

...Está en la naturaleza de esta clase de conducta el que ocurra sin un estímulo eductor, aunque los estímulos discriminativos son prácticamente inevitables después del condicionamiento. No es necesario suponer unidades específicas identificables antes del condicionamiento, pero se pueden establecer a través del condicionamiento. (Skinner, 1937, p. 273)

Skinner (1938) describió el establecimiento de una correlación entre un estímulo previo y la conducta operante de la siguiente manera:

...La situación favorable a menudo está marcada de alguna manera, y el organismo efectúa una discriminación a ser considerada en este momento. Comienza a responder siempre que está presente un estímulo que ha estado presente en la ocasión de un reforzamiento previo, y no responde de otra manera. El estímulo previo no educa la respuesta; solamente dispone la *ocasión* en la que la respuesta será reforzada. (p. 178)

A diferencia de la función eductora del estímulo incondicional en el condicionamiento respondiente, el estímulo discriminativo no tenía ninguna propiedad productora de la respuesta operante. El estímulo discriminativo *coincidía* con el reforzamiento de la operante, y en esa medida, el organismo discriminaba a dicho estímulo como ocasión del reforzamiento. Referirse al estímulo discriminativo como *ocasión* del reforzamiento de una operante le otorgaba las mismas propiedades lógicas que al reforzador. El estímulo discriminativo no producía conducta, sino que solo facilitaba la ocurrencia de la conducta con base en su coincidencia con reforzamientos previos. El estímulo discriminativo, al igual que el reforzador, afectaba la tendencia a responder de cierta manera. Ambos estímulos carecían de conexiones causales respecto de la conducta operante. Como conceptos se aplicaban solamente a la descripción de tendencias y propensiones a responder en circunstancias determinadas y, por consiguiente, no tenían la función de permitir inferencias respecto de la relación de la que formaban parte. El estímulo discriminativo, la respuesta operante y el estímulo refor-

zante, describían una contingencia (o una coincidencia, en la acepción de Skinner) de tres términos en la que los dos términos de estímulo designaban momentos diferentes relativos a la tendencia a ocurrir de un conjunto de respuestas particulares.

Sin embargo, al igual que en el caso de la relación respuesta-reforzador, era evidente que el estímulo discriminativo no se limitaba a estar correlacionado en tiempo con el reforzamiento, siendo una mera ocasión para el reforzamiento de una respuesta. Tampoco se podía sostener, con base en su definición operacional, que sus propiedades fueran opuestas a las del estímulo condicional en el condicionamiento clásico.

Skinner (1938) examinó como los estímulos antecedentes a una respuesta podían tener funciones distintas, dependiendo de la naturaleza de la respuesta en cuestión, respondiente u operante. Citaré en extenso un pasaje que será de utilidad para un argumento posterior:

...La esencia del Tipo E es la sustitución de un estímulo por otro, o, como Pavlov lo expuso, la señalización. *Prepara* al organismo obteniendo la educación de una respuesta antes de que el estímulo original haya empezado a actuar, y lo hace dejando que cualquier estímulo que ha acompañado o anticipado *incidentalmente* al estímulo original actúe en su lugar. En el Tipo R no hay sustitución de estímulos y, en consecuencia, no hay señalización. El tipo actúa de otra manera: el organismo selecciona de entre un gran repertorio de movimientos incondicionados aquellos cuya repetición es importante con respecto a la producción de ciertos estímulos. La respuesta condicionada del tipo R no prepara para el estímulo reforzante, sino que lo produce. El proceso, muy probablemente, es el referido en la Ley del Efecto de Thorndike. (p.111)

Por una parte, este pasaje de Skinner hacía énfasis en la naturaleza diversa de las respuestas en el condicionamiento respondiente y el operante en términos de su *función*: la respondiente *prepara* para el estímulo mientras que la operante *produce* el estímulo. Se subrayaba el hecho de que el estímulo incondicional no depende de la respuesta condicional o incondicional en el caso respondiente, mientras que el reforzador depende de la respuesta en el caso operante. La distinción respondiente-operante, siguiendo este argumento, se basa en algo más que en simples sucesiones o relaciones temporales entre estímulos y respuestas. Por otra parte, Skinner redujo la función de señalar a la de prepararse a la ocurrencia o presentación del estímulo incondicional, como si el estímulo discriminativo, en el caso operante, no señalara el reforzamiento de una respuesta, aquella cuya ocurrencia, bajo ciertos requerimientos determinados, constituía la ocasión

para que se produjera la ocurrencia del reforzador. La función del estímulo condicional y el estímulo discriminativo parecen ser semejantes: ambos son señales de otro evento. En el caso del condicionamiento respondiente, se señala la ocurrencia del estímulo incondicional. En el caso del condicionamiento operante se señala que una respuesta es la ocasión para que se presente el reforzador. El estímulo discriminativo, desde esta perspectiva, no constituye la ocasión de reforzamiento. Solamente la señala, pues la ocasión de reforzamiento es la ocurrencia de la propia respuesta operante.

La supuesta distinción entre las funciones del estímulo condicional y el estímulo discriminativo se han descrito afirmando que mientras que el primero *evoca* la respuesta condicional, el segundo solamente establece la *ocasión* para la ocurrencia de la operante. Sin embargo, a menos que se apele al *petitio principii*, un examen cuidadoso de la relación que se establece entre el estímulo condicional y la respuesta condicional en el condicionamiento clásico, no permite atribuir al estímulo propiedades eductoras, aunque sean parciales y de menor magnitud que las del estímulo incondicional. Ambos estímulos, el condicional y el discriminativo desarrollan sus funciones bajo procesos semejantes, y una vez establecida la función de señalización es extremadamente aventurado distinguir entre un tipo u otro de función de estímulo a partir de la simple observación de la presentación del estímulo y la ocurrencia de la conducta. Difícilmente se puede afirmar que el estímulo condicional educa (o evoca) la respuesta condicional, si se apoya esta afirmación en la literatura experimental (Beecroft, 1966), que documenta la fragilidad e inestabilidad de las medidas respondientes directas (en vez de la inferencia de respuestas emocionales condicionadas que interfieren con la conducta operante, vgr., Estes y Skinner, 1941). Es más adecuado decir que el estímulo condicional y el estímulo discriminativo tienen funciones facilitadoras sobre diferentes componentes de un segmento funcional de conducta, y que las diferencias observadas son más bien atribuibles a las características de respuesta analizadas. Por ello, como el propio Skinner (1938) lo afirmó, un mismo estímulo puede tener propiedades de estímulo condicional y de estímulo discriminativo, condición documentada experimentalmente, entre otros, por Shapiro (1960).

Contingencia y organización funcional de la conducta

El condicionamiento respondiente y operante pueden re-examinarse como casos particulares de dos formas generales de organización del comportamiento, formas que no agotan los niveles de estructura funcional de los fe-

nómenos y procesos conductuales (Ribes y López, 1985). Esta revisitación de ambos tipos de situaciones puede hacerse desde la óptica del concepto de contingencia como condicionalidad.

En la teoría del condicionamiento operante (y los llamados conductismo radical y análisis de la conducta) el término *contingencia* ha sido confuso, dado el uso y acepciones que Skinner hizo del mismo en sus primeros escritos. Como se ha documentado previamente, se hizo referencia a la contingencia como coincidencia o contigüidad, a la vez que se hablaba de eventos contingentes a otros. Los términos *contingencia* y *contingente* significan “posibilidad de que pueda suceder o no suceder una cosa” (*Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*), “posible, pero incierto”, “que sucede adjunto a otra cosa” o “dependiente de o condicionado a alguna otra cosa” (*Diccionario Webster*). También tienen un significado adicional: “casual” o que “ocurre al azar”. En ninguno de los casos, *contingencia* y *contingente* significan contiguo, sucesivo o coincidente. El significado de casual sería absurdo en su uso: “el reforzador es casual o azaroso respecto de la respuesta”. Los demás usos, todos ellos, implican condicionalidad de algún tipo: “el reforzador es adjunto, condicional, dependiente, y sucede con la respuesta”. Toda contingencia, como relación entre dos ocurrencias, “la que es contingente a” y “de la que se es contingente”, implica relaciones temporales entre las ocurrencias, relaciones de contigüidad y de sucesión, pero la contingencia *no* constituye solamente una relación temporal. Es algo más que una relación temporal y está supraordinada a cualquier criterio temporal². Retomando el sentido de *contingencia* como suceso u ocurrencia condicional, se puede replantear el análisis de contingencia como una opción al análisis causal tradicional de carácter mecánico y eficiente.

Los procedimientos de condicionamiento respondiente y operante comprenden distintos tipos de relaciones de contingencia, que normalmente no se han diferenciado. Una relación de condicionalidad puede delimitar la ocurrencia o no ocurrencia de un evento de estímulo o de respuesta, mientras que otro tipo de relación de condicionalidad puede delimitar las propiedades funcionales de un evento de estímulo o de respuesta con respecto de otro(s). El primer tipo de relación la denominaré *contingencia de ocurrencia*, mientras que a la segunda la llamaré *contingencia de función*.

Al examinar el condicionamiento clásico, esta situación comprende varias relaciones de contingencia. La Figura 1 describe dichas relaciones de contingencia en la forma de flechas direccionales. El estímulo condicional

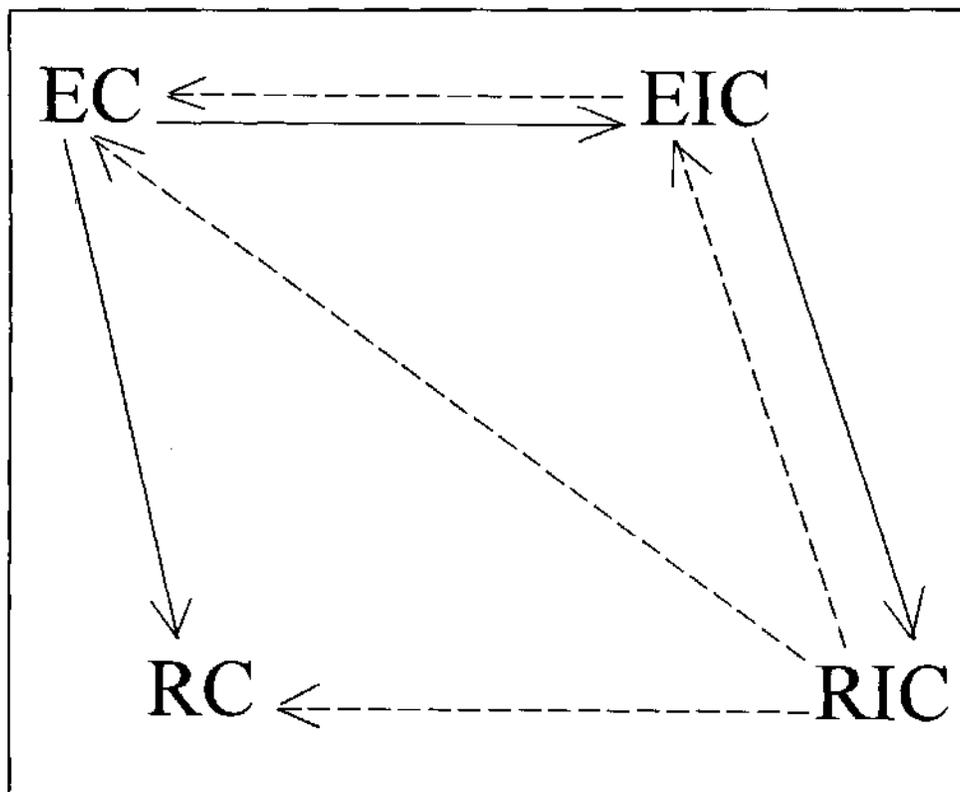
2 Si la contingencia fuera una relación temporal de proximidad, coincidencia o contigüidad, sería ilógico hablar de contingencias de demora o de reforzamiento no contingente contiguo.

(EC) es *contingente de función* al estímulo incondicional (EIC), mientras que el estímulo incondicional es *contingente de ocurrencia* al estímulo condicional. La respuesta incondicional (RIC) es *contingente de ocurrencia* al estímulo incondicional (EIC) como lo es la respuesta condicional (RC) respecto del estímulo condicional. El estímulo incondicional, el estímulo condicional y la respuesta condicional son *contingentes de función* a la respuesta incondicional. En total, se observan siete relaciones de contingencia, tres de ocurrencia y cuatro de función. El evento crítico (o mediador) del conjunto de relaciones es el estímulo incondicional, pues de no ocurrir no se podrían establecer ninguna de las otras relaciones, pero este carácter del estímulo incondicional no equivale al de una causa, pues sigue tanto al estímulo como a la respuesta condicionales. Pero de igual manera, la ocurrencia del estímulo condicional se convierte en condición de ocurrencia del estímulo incondicional sin que se considere causal de ella, dado que dicha relación es contingente y no necesaria. Desde esta perspectiva, el conjunto de relaciones son interdependientes y solo tienen *sentido funcional* en su conjunto. Las contingencias de ocurrencia describen las *condiciones físicas* de la interacción total, mientras que las contingencias de función describen las *condiciones funcionales*. Son estas últimas las que constituyen, en sentido estricto, lo que Merleau Ponty (1976, traducción española) denominó *la estructura del comportamiento* como *intencionalidad* de la situación.

Se puede realizar un análisis semejante para el condicionamiento operante, concebido tradicionalmente como una triple relación de contingencia. Sin embargo, examinado el conjunto de relaciones comprendido por una situación de tipo operante, se pueden identificar una diversidad adicional de relaciones de contingencia (véase Figura 2). El estímulo reforzante (E^R) es *contingente de ocurrencia* a la respuesta operante (R_o) y al estímulo discriminativo (E^D), mientras que la respuesta consumatoria (o terminal) (R_c) es *contingente de ocurrencia* a la respuesta operante (R_o) y al estímulo reforzante (E^R). A su vez, la respuesta operante (R_o) es *contingente de ocurrencia* al estímulo discriminativo (E^D). Por su parte, el estímulo discriminativo (E^D) y la respuesta operante (R_o) son *contingentes de función* tanto al estímulo reforzante (E^R) como a la respuesta consumatoria (o terminal) (R_c). A su vez, el estímulo reforzante (E^R) es *contingente de función* a la respuesta consumatoria (R_c). Esto nos da un total de diez relaciones de contingencia incluidas dentro de la relación o contingencia general descrita por una situación de condicionamiento operante. Esta relación general no sólo incluye un número mayor de contingencias que la de

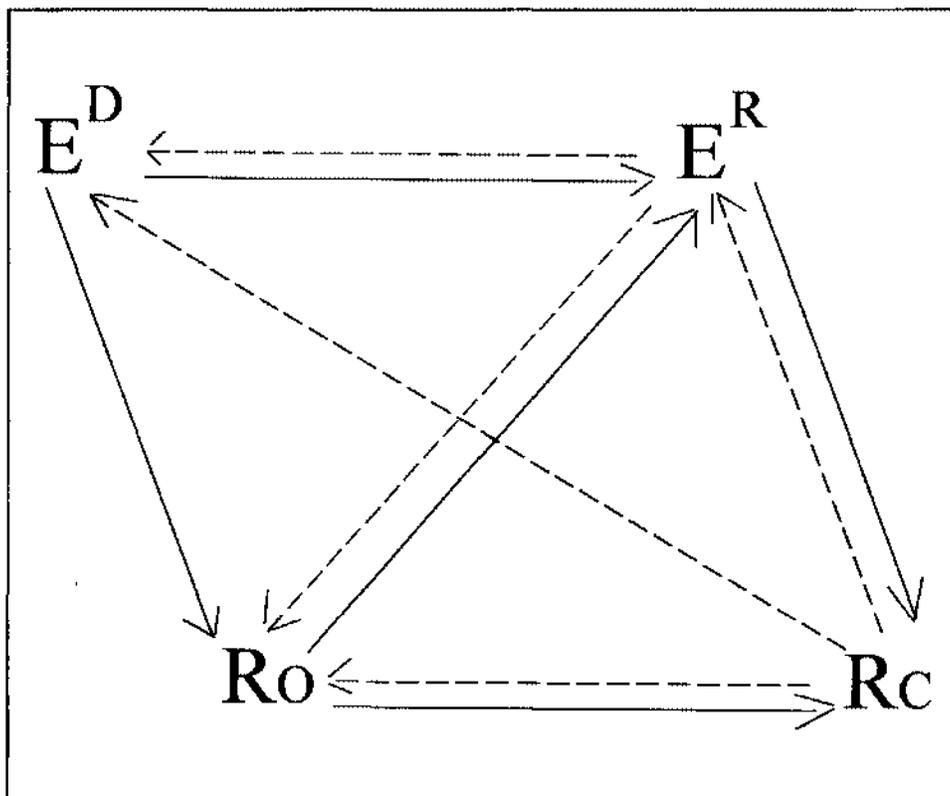
condicionamiento clásico, sino que cambia el factor mediador (o crítico) para que tenga lugar la contingencia global. En el condicionamiento operante, la respuesta operante constituye el factor crítico de la contingencia, pues sin su ocurrencia no tendría lugar el sistema general de interdependencias. No obstante, el evento determinante de la *funcionalidad* de la contingencia, al igual que en el condicionamiento clásico, es la respuesta consumatoria (incondicional o terminal), lo que vendría a explicar el efecto de reversibilidad de la función respuesta-reforzamiento descrita por Premack (1962).

Figura 1



Descripción de las relaciones de contingencia comprendidas en la situación de condicionamiento clásico o respondiente. Las flechas continuas indican contingencias de ocurrencia mientras que las flechas discontinuas indican contingencias de función.

Figura 2



Descripción de las relaciones de contingencia comprendidas en la situación de condicionamiento operante. Las flechas continuas indican contingencias de ocurrencia mientras que las flechas discontinuas indican contingencias de función.

Un indicador de complejidad de la relación operante respecto de la respondiente es que en esta última el estímulo incondicional o reforzante posee las propiedades de determinante de ocurrencia y de función de la contingencial global, mientras que en la primera esta doble función está separada en la respuesta operante y en la respuesta consumatoria (terminal). A medida que se avanza en el nivel de complejidad de la estructura del comportamiento (entendida como *intencionalidad situacional*), dichas funciones se van transfiriendo a propiedades convencionales del comportamiento (de naturaleza lingüística) y se van desligando de las propiedades físico-químicas contextualizadas por la circunstancia concreta de respuesta (Ribes y

López, 1985). En los niveles más complejos de interacción, las condiciones de ocurrencia y de función dependerán totalmente de objetos y respuestas convencionales (Ribes, 1992). Dentro de una contingencia global se podrán identificar relaciones particulares que determinen *condiciones de ocurrencia* y otras que determinen *condiciones de función*. Serán estas últimas las reguladoras de lo que Kantor (1924-1926) denominó factores situacionales, y que en la literatura tradicional y reciente se engloban ambiguamente como factores de contexto y motivacionales.

El concepto de contingencia reinterpretado en su sentido de condicionabilidad, no sólo recaptura el espíritu original del condicionamiento como arreglo o diseño de condiciones situacionales relativas al comportamiento, sino que permite un análisis más comprensivo de los fenómenos y procesos emergentes bajo los procedimientos generales del condicionamiento. Este análisis supera una interpretación causalista tradicional (al estilo Descartes y Hume), y a la vez permite integrar un marco explicativo opcional basado en la descripción de *interdependencias* de los eventos concurrentes en una interacción del individuo con los acontecimientos y objetos de una situación. Esta interpretación es consonante con la categoría de campo interconductual, propuesta por Kantor (1924-1926), e incluye no sólo las ocurrencias y sus relaciones (susceptibles de ser formuladas como enunciados causales o legales), sino que abarca también la interdependencia de dichos eventos entre sí con otros factores posibilitadores (medio de contacto), probabilizadores (factores históricos y situacionales: categorías disposicionales) y las variaciones paramétricas que dan cuenta de las particularidades de su ocurrencia.

Referencias

- Beecroft, R.S. (1966). *Classical Conditioning*. Goleta: Psychonomic Press.
- Bekhterew, W. von. (1913). *Objektive Psychologie oder Psychoreflexologie*. Leipzig.
- Day, W.F. (1969) Radical behaviorism in reconciliation with phenomenology. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 315-328.
- Descartes, R. (1986, traducción española). *El Mundo o Tratado de de la Luz*. México: UNAM.
- Estes, W.K. y Skinner, B.F. (1941). Some quantitative properties of anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 390-400.
- Farmer, J. y Schoenfeld, W.N. (1966a). Varying temporal placement of an added stimulus in a fixed-interval schedule. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9, 369-375.

- Farmer, J. y Schoenfeld, W.N. (1966b). The effect of a response-contingent stimulus introduced into a fixed interval schedule at varying temporal placement. *Psychonomic Science*, 6, 15-16.
- Ferster, C.B. (1958). Intermittent reinforcement of a complex response in a chimpanzee. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1, 163-165.
- Fuentes, J.B. (1986). El conductismo como filosofía. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 12, 189-315.
- Guthrie, E.W. (1935). *The Psychology of Learning*. New York: Harper & Row.
- Herrnstein, R.J. (1966). Superstition: a corollary of operant conditioning. En W. Honig, (ed.), *Operant conditioning: research and applications*. New York: Appleton Century Crofts.
- Hume, D. (1977, traducción española). *Tratado de la Naturaleza Humana*. México: Porrúa.
- Kantor, J.R. (1924-1926). *Principles of Psychology*. New York: Alfred Knopf.
- Merleau-Ponty, M. (1976, traducción española). *La estructura del comportamiento*. Buenos Aires: Hachette.
- Morse, W.H. y Skinner, B.F. (1957) A second type of "superstition" in the pigeon. *The American Journal of Psychology*, 70, 308-311.
- Pavlov, I.P. (1927, traducción inglesa). *Conditioned Reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Premack, D. (1962). Reversibility of the reinforcement relation. *Science*, 136, 255-257.
- Ribes, E. (1987). La evolución de las teorías del aprendizaje: un análisis histórico-conceptual. En J.L. Pinillos y J. Mayor (eds.), *Tratado de Psicología General*: Madrid: Alhambra.
- Ribes, E. (1992). Some thoughts on thinking and its motivation. En S.C. Hayes and L.J. Hayes (Eds.), *Understanding verbal relations*. Reno: Context Press.
- Ribes, E. y Chávez, R. (1988). Efectos de la comida no contingente en la conducta libre de la rata blanca: consideraciones sobre el análisis del segmento de respuesta. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 247-255.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. New York: Barnes & Noble.
- Schoenfeld, W.N. y Farmer, J. (1970). *Reinforcement schedules and the behavior stream*. En W.N.

- Schoenfeld (Ed.) *The theory of reinforcement schedules*. New York: Appleton Century Crofts.
- Schoenfeld, W.N. y Cole, B.K. (1972). *Stimulus schedules: the T-t systems*. New York: Harper & Row.
- Schoenfeld, W.N., Cole, B.K., Lang, j. y Mankoff, R. "Contingency" in behavior theory. En F.J. McGuigan y D.B. Lumsden (Eds.), *Contemporary approaches to conditioning and learning*. New York: Winston.
- Sechenov, I. (1866, original ruso, 1978 traducción española). *Los reflejos del cerebro*. Barcelona: Fontanella.
- Shapiro, M.M. (1960). Salivary respondent conditioning during lever-pressing in dogs. *Science*, 132, 619-620.
- Skinner, B.F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response. *The Journal of General Psychology*, 12, 40-65.
- Skinner, B.F. (1937). Two types of conditioned reflex: A reply to Konorski and Miller. *The Journal of General Psychology*, 16, 264-272.
- Skinner, B.F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skinner, B.F. (1948). "Superstition" in the pigeon. *The Journal of Experimental Psychology*, 38, 168-172.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.
- Staddon, J.E.R. y Simmelhag, V. (1971). The superstition experiment: a reexamination of its implications for the principles of adaptive behavior. *The Psychological Review*, 78, 3-43.
- Staddon, J.E.R. y Ayres, S. (1975). Sequential and temporal properties of behavior induced by a schedule of periodic food delivery. *Behaviour*, 54, 26-49.