

EL MITO DE LA MENTE:

Un Desafío a la
Psicología Convencional
y sus Constructos Impuestos

¿EXISTEN LA MENTE, LA CONCIENCIA, LAS
SENSACIONES, EL LIBRE ALBEDRÍO O EL
DETERMINISMO?

NOEL WILSON SMITH

El mito de la mente

Un desafío a la psicología dominante y a sus constructos impuestos

Noel Wilson Smith

Título original:

**Smith, N. W. (2016). The Myth of Mind: A Challenge to Mainstream
Psychology and Its Imposed Constructs**

BookLocker.com, Inc., St. Petersburg, Florida

ISBN 978-1-63491-767-4

El mito de la mente

Un desafío a la psicología dominante y a sus constructos impuestos

1ª Edición

Traducción y edición: Julio Varela y Jorge Campo

Interbehavioral.com

*El mito de la mente: Un desafío a la psicología dominante y a sus constructos
impuestos © 2023 by N. W. Smith is licensed under CC BY-NC-ND 4.0. To view a
copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>*



DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este libro detalla las experiencias personales del autor y las opiniones acerca de cuestiones teóricas de la psicología. El autor no es un proveedor de servicios de salud.

El autor y el editor proporcionan este libro y su contenido "tal cual" y no ofrecen ninguna representación o garantía de ningún tipo con respecto a este libro o su contenido. El autor y el editor renuncian a todas estas representaciones y garantías, incluyendo, por ejemplo, garantías de comerciabilidad y salud para un propósito particular. Además, el autor y el editor no declaran ni garantizan que la información a la que se puede acceder a través de este libro sea exacta, completa o actual.

Las declaraciones realizadas sobre productos y servicios no han sido evaluadas por la U.S. Food and Drug Administration. No son destinados a diagnosticar, tratar, curar o prevenir ninguna condición o enfermedad. Por favor, consulte con su propio médico o especialista de la salud respecto a las sugerencias y recomendaciones hechas en este libro.

Salvo que se indique específicamente en este libro, ni el autor ni el editor, ni los autores, colaboradores u otros representantes serán responsables de los daños que se produzcan en relación con el uso de este libro. Esta es una limitación de responsabilidad exhaustiva que se aplica a todos los daños de cualquier tipo, incluidos (sin limitación) los daños compensatorios; directos, indirectos o consecuentes; la pérdida de datos, ingresos o beneficios; la pérdida o el daño a la propiedad y las reclamaciones de terceros.

Usted entiende que este libro no pretende sustituir la consulta con un profesional de la salud autorizado, como es su médico. Antes de comenzar cualquier programa de salud, o de cambiar su estilo de vida de cualquier manera, usted consultará a su médico u otro profesional de la salud autorizado para asegurarse

de que se encuentra en buen estado de salud y de que los ejemplos contenidos en este libro no le perjudicarán.

Este libro ofrece contenidos relacionados con temas físicos y/o problemas de salud mental. Por lo tanto, el uso de este libro implica su aceptación de esta exención de responsabilidad.

Dedicado a todos los interconductistas

Prefacio

He estado pensando en escribir este libro desde la publicación de mi texto *Sistemas de Psicología* en 2001. La experiencia que adquirí al tratar con dieciséis sistemas de la psicología me dejó claro que los supuestos de una mayoría de los sistemas que clasifiqué como organocéntricos y, en menor medida, los que clasifiqué como envirocéntricos confundían los constructos y los acontecimientos. Los que clasifiqué como no céntricos no manifestaron con tanta frecuencia tal confusión.

Es el organocentrismo lo que constituye principalmente la psicología dominante. He expuesto el sistema de suposiciones o postulados para diez de esos sistemas que dejó claro que esta confusión de constructos y eventos era prominente en algunos de los dieciséis sistemas.

Este libro pretende explicar esa confusión y ofrecer algunas correcciones que, en mi opinión, podrían contribuir en gran medida al avance de una psicología más científica y más útil para la sociedad. La exposición de los sistemas de postulados dejó claro que muchos de los que se suscriben a un sistema organocéntrico o envirocéntrico no suelen darse cuenta de los supuestos que están haciendo. Es justo que reconozca y revele mis propios prejuicios. Suscribo los postulados explícitos de la psicología interconductual que han sido ampliamente desarrollados y presentados por J. R. Kantor (1959) y examinada y elaborada por Clayton, Hayes y Swain (2005). Como indiqué en el prefacio de *Systems*, me considero un interaccionista contextual, del que el intercomportamiento es la forma más completa.

Es decir, considero que un acontecimiento psicológico es una interacción entre un organismo y un objeto que se produce en algún contexto. Estas interacciones incluyen el razonamiento, la imaginación, la percepción, el aprendizaje, el conocimiento, etc. Debido al contexto, el acontecimiento psicológico no puede reducirse a la biología, la química o la física, aunque éstas participen plenamente en dicho acontecimiento. Los diversos componentes participantes proporcionan algunos de los factores potenciales o habilitantes para la organización más amplia de eventos que conforman el evento

psicológico. Si se cambia cualquier acontecimiento participante -una pierna rota, una lesión cerebral, un contexto diferente-, la interacción cambia. Se obvian los dualismos mente-cuerpo, cognición-comportamiento, cerebro-comportamiento y otros, así como un organismo vacío (la suposición de que la biología es irrelevante). La causa de las interacciones no son los factores internos -mente, cerebro, cognición- ni los factores externos (entorno). La causalidad no está dentro o fuera, sino que comprende toda la interacción en el contexto. (Smith, 2001, p. xiv)

Varias personas han allanado el camino de mi interés y mi actividad con las cuestiones teóricas y la lógica de la ciencia en psicología. Entre los más destacados están J. R. Kantor con quien estudié brevemente en la Universidad de Indiana justo antes de que se retirara. Otros son Henry Pronko, Parker Lichtenstein, William Stephenson, Zing-yang Kuo, y Steve Brown. Incluso aquellos cuyas posiciones he cuestionado han sido instructivos a su manera.

He elegido los cuatro temas cerebro-mente, conciencia, sensación, y libre albedrío-determinismo porque están entre los más destacados, los más controvertidos y los más problemáticos de la actualidad. Otros que podrían añadirse son los comportamientos cognitivos, la privacidad y la subjetividad; pero estos éstos vienen hasta cierto punto en los temas elegidos para examen, ya que están interconectados. De hecho, he dedicado algunas páginas a la cuestión de la intimidad-subjetividad, porque ocupa una posición central en la psicología actual. Incluso cuando no se designa específicamente, se produce como una suposición implícita.

Se agradece a *The Psychological Record* el permiso para utilizar mi "Events and Constructs" (2007, 37, 169-186) en el que se basa el capítulo 1. El capítulo 4 es una versión ligeramente modificada de mi artículo "The Interbehavioral Alternative to Determinism and Free Will Constructs" (Conductual, 2016, 4, 91-101). Su uso en el libro es coherente con la licencia creative commons:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

CONTENIDO

<i>DESCARGO DE RESPONSABILIDAD</i>	4
Prefacio	6
Capítulo 1: Introducción histórica y cuestiones básicas	13
Eventos y construcciones	14
Constructos con coordenadas espacio-temporales	21
Constructos circulares	22
Criterios propuestos para los constructos	24
En contraste: Un enfoque basado en constructos y otro basado en sucesos	26
Modos de expresión	29
¿Necesitamos el concepto de mente en psicología?	31
Biologizar la mente	38
Conclusiones	39
Capítulo 2	41
La estructura mente-cerebro	41
Una alianza no científica	41
El cerebro como órgano psicológico	44
(a) Autocausación.	48
(b) El cerebro como condición necesaria pero no suficiente.	49
¿Niveles de organización o propiedad emergente?	51
Reduccionismo social y medioambiental	55
Privacidad y subjetividad	56
Conclusión	59
Capítulo 3	60

El constructo de la conciencia	60
Una búsqueda del significado de la conciencia	60
Algunos enfoques diversos de la conciencia	62
El campo o sistema de interacción	68
La psicología naturalista de Aristóteles	71
La "toma de conciencia" como atención	74
La percepción como evento de campo frente a la percepción como constructo cerebral	75
La alternativa a la tradición	83
Capítulo 4	90
Los constructos del libre albedrío y del determinismo	90
Tipos de libre albedrío y determinismo	91
El determinismo.	91
Libre albedrío.	93
Direcciones en Psicología	95
Algunas consecuencias de la creencia y la no creencia	99
Campo múltiple como alternativa al determinismo y a la voluntad	100
Problemas de aplicación	102
Psicoterapia	102
Responsabilidad social y jurídica	103
Capítulo 5	105
La construcción de la sensación	105
Algunos escépticos de constructos tradicionales	105
Ubicuidad de la percepción	105
Desarrollo del problema recurrente: la herencia dualista	107
Las consecuencias	109
La dicotomía entre sensación y percepción reexaminada	112

Ilusiones revisadas	114
El campo interconductual	117
El enfoque de Aristóteles	118
Algunos filósofos de la ciencia	120
La contribución del interconductismo	122
La percepción como acto preparatorio	123
Interacciones voluntarias frente a la fuerza de voluntad	125
Algunas implicaciones del sistema	126
Percibir como significado: La función de estímulo.	126
Desarrollo de la percepción	128
Percibir sin dualismo	129
Algunos temas y cuestiones	131
"Imagen invertida".	131
Constancias.	133
El fenómeno Honi.	134
Color.	136
Estereopsis binocular.	142
Fenómeno Phi.	143
La vista ciega, el punto ciego, los movimientos sacádicos de los ojos y los miembros fantasma.	144
Conclusión	145
Capítulo 6	147
El campo interconductual en revisión	147
y su relevancia para la corriente principal de la psicología	147
El campo interconductual	148
Funciones de estímulo.	148

Factores situacionales.	149
Medios de contacto.	150
Historia Interaccional y Personalidad.	151
Campo o segmento de comportamiento.	152
Fases de la interacción.	155
Atender y percibir	156
<i>Atender.</i>	156
Percepción.	157
Dualismo mente-cuerpo	158
Causalidad	159
Conclusiones	161

Insensiblemente se empieza a retorcer los hechos para adaptarlos a las teorías, en lugar de que las teorías se adapten a los hechos.
---Sherlock Holmes (Un escándalo en Bohemia)

Capítulo 1: Introducción histórica y cuestiones básicas

Los cuatro temas principales de este libro, mente-cerebro, conciencia, datos sensoriales y libre voluntad-determinismo, requieren un medio para valorarlos. Eso significa examinar si se trata de constructos o de eventos y las consecuencias que se derivan de esa distinción. La conclusión del examen será que se trata de constructos tratados como eventos, una confusión que se remonta a el período helenístico de la historia europea y que se ha insertado en la corriente principal de la psicología con el inicio de la psicología moderna en el siglo XIX. En el marco de esta valoración, algunas pinceladas de la historia serán ilustrativas. Aunque la historia no puede utilizarse para demostrar ninguna tesis, como insisten los historiadores, sí puede ser una herramienta de análisis en la medida en que proporciona información sobre las suposiciones (a menudo oscuras) que se hacen y da pruebas de lo que hay detrás de las suposiciones históricas. Con esta visión se puede someter a examen una hipótesis de forma independiente. Como dijo Aristóteles: "Quien observa el desarrollo de las cosas desde el principio tendrá la visión más ventajosa de ellas" (Aristóteles, *Politikon*, 1252a, 25).

La psicología ha ignorado en gran medida la distinción entre constructos y eventos y lo que comprende un constructo científico, aunque esta distinción es básica para algunas de las principales divisiones de pensamiento dentro de la disciplina. En este capítulo se identifican varios tipos de constructos y se comparan con los acontecimientos, y se señala el uso inadecuado de los mismos (véase también Clayton, Hayes y Swain, 2005; Fryling y Hayes, 2009; Grant, 2012; Hayes y Swain, 2005; Smith, 2007). Después de indicar algunos problemas con un fallo en el mantenimiento de la distinción entre constructos y eventos y para establecer constructos basados en eventos, se propone una lista de criterios para el empleo

científico de los constructos como medio para aclarar y hacer avanzar el trabajo en psicología. Un ejemplo de un enfoque basado en el constructo y de un enfoque basado en el evento proporcionan un contraste en la orientación científica con la implicación de que sólo utilizando el último puede la psicología remediar su fragmentación y hacer avances como ciencia. La naturaleza de los constructos y eventos se utilizará en los capítulos siguientes para examinar la mente-cerebro, la conciencia, los datos de los sentidos y el libre albedrío.

Eventos y construcciones

Los psicólogos de hoy en día no sólo están en desacuerdo sobre cuál es su temática, sino que su campo está igualmente muy fragmentado en sus enfoques teóricos y metodológicos. Esto se debe en parte al aumento de las especializaciones, pero también a los antiguos desacuerdos sobre los constructos de la psicología. ¿La psicología trata sobre la conciencia, el yo y el procesamiento de la información? ¿Sobre el estudio de la mente y las representaciones mentales del mundo? ¿Es un estudio del comportamiento influenciado por una mente cognitiva? ¿Es sólo comportamiento? ¿Es la acción del cerebro sobre el organismo? ¿Son interacciones de organismos y objetos en un contexto? ¿O es una acción de la mente y el cuerpo? Gran parte del desacuerdo proviene del fallo de no distinguir eventos de constructos y en construir constructos científicos sobre eventos de los cuales se derivan las construcciones en lugar de comenzar con constructos e interpretar eventos observados de acuerdo con esos constructos. Es decir, el fracaso es doble: la confusión entre constructos y eventos y el consiguiente fracaso para desarrollar constructos científicos válidos. Algunos académicos como Skinner (por ejemplo, 1953, 1990) y Kantor (por ejemplo, 1922, 1953, 1981) atacaron el problema repetidamente durante un período de muchas décadas. Kantor (1963-1969) atribuye la causa subyacente del defecto a nuestra cultura espiritista: Los constructos no provienen de la observación sino de nuestras creencias culturales. A menudo, las construcciones que se desacreditan en la ciencia simplemente toman nuevos nombres. Por ejemplo, el alma se convirtió en la mente que se convirtió a su

vez en poderes cerebrales o procesamiento. Estos constructos continúan en uso a pesar de su dudoso estatus científico.

En un libro sobre cuestiones teóricas de la psicología, Bem y Looren de Jong (1997) describieron el texto como una “guía completa” pero no mencionaron la cuestión crítica de los constructos. Los autores estaban en una compañía venerable, ya que los debates durante muchos siglos sobre la naturaleza de la mente y el cuerpo tampoco reconocieron la naturaleza de los constructos y su confusión con los eventos, probablemente debido a la influencia de los supuestos culturales. La confusión continúa hoy como lo ejemplifican Reber y Reber (2001) quienes afirmaron en su diccionario psicológico que “se infiere un constructo siempre que se puede establecer una relación entre varios objetos o eventos” (p. 148). No es el constructo lo que se infiere, porque la inferencia es un constructo. Los constructos objetivos o científicos, a diferencia de los constructos culturales, como la mente en un cuerpo, se basan en la interacción observada de objetos o eventos. Podrían tomar la forma de una correlación, diagrama, descripción u otros medios para designar un evento. De varios diccionarios de psicología, Colman (2006) se acerca a una buena comprensión de un constructo cuando lo define como “un modelo basado en la observación guiada por un marco teórico”.

Este libro abordará los dos temas: la distinción entre eventos y constructos y el uso adecuado de constructos. Debido a que la ciencia se basa en observaciones de eventos de los que se derivan constructos, una comprensión completa de la distinción entre ellos y el uso adecuado de estos últimos es de importancia crítica para el avance de la ciencia. El hecho de no hacer esta distinción ha sido un impedimento importante en los intentos de desarrollar una ciencia de la psicología. En un contexto u otro y en diversos grados este problema ha sido abordado por otros, como algunos de los aquí citados; pero este libro se concentrará principalmente en este problema y tratará de identificarlo más claramente. Proporcionará ejemplos de uso y usos indebidos y sugerirá algunos criterios que podrían aplicarse a la investigación científica. Incluso con la fuerte influencia de la cultura que apoya los usos indebidos, los criterios pueden proporcionar pautas para evitar algunos de los peligros.

Un constructo (o construcción) es, como su nombre indica, algo que se construye y no es un evento observado. Es una invención o una estratagema. De hecho, cualquier cosa que no sea un evento pero que lo represente o pretenda representarlo es una construcción: una teoría, una hipótesis, un principio, una fórmula matemática, una medida. Todos ellos están contruidos. Incluso una descripción es una construcción, porque no es lo que describe. El trabajo científico es principalmente un procedimiento de desarrollo de constructos; pero, como señaló Kantor (1957), “las entidades hipotéticas no pueden crearse arbitrariamente” (p. 59). Kantor se refirió a las precauciones necesarias para cada uno de los tres tipos de constructos. Los *constructos descriptivos*, sostuvo, son más válidos y útiles cuando se derivan de contactos con eventos; son de validez y utilidad decrecientes cuando son (a) analogías, (b) tomados de otros campos como la biología o la física, y (c) invenciones totales como el cerebro como órgano psicológico. Los *constructos explicativos* (causalidad) pueden relacionar la psicología con la biología, la química y los acontecimientos sociales, pero no pueden reducirse a ellos. Son formas más analíticas de relacionar cosas y eventos que una simple descripción (Kantor, 1983), pero aún pueden considerarse como maneras de descripción. La explicación construye un cuerpo de conocimiento cuando un funcional – una descripción de relaciones o interacciones – se integra con otro que se ha relacionado funcionalmente con otros. Los *constructos manipuladores* se denominan así porque se reformulan o modifican para facilitar la investigación. Implican problemas, teorías e hipótesis que sólo pueden validarse si están “conectados de manera segura con los eventos” (Kantor, 1957, p. 59).

El alma de Descartes, las mónadas de Leibnitz, las impresiones de Hume, las ideas y sensaciones de Locke, los resortes cerebrales de La Mettrie, la unidad trascendental de apercepción de Kant, las energías nerviosas específicas de Müller, la química mental de J.S. Mill, las sensaciones de Titchener, la O de Woodworth, el isomorfismo de Köhler y los impulsos de Hull, por nombrar sólo algunos, son todos constructos de la historia de la psicología. Sin embargo, lo que es fundamental para la psicología científica, como han señalado varios autores durante un período de medio siglo (por ejemplo, Ebel, 1974; Kantor, 1947, 1953, 1957; Lichtenstein, 1984; Moore, 1998; Observer, 1983; Smith, 1993a, 2001), es si el constructo se derivó de

un evento o se le impuso. En todos los casos históricos citados, los constructos se extrajeron de fuentes culturales tradicionales y se impusieron a los hechos. Por ejemplo, Titchener observó los reportes de sus sujetos sobre sus respuestas a tareas experimentales, pero asumió que estaba investigando elementos mentales e impuso este constructo en los informes. Estas construcciones históricas son continuas con las actuales, como las representaciones mentales, el almacenamiento y la recuperación, el procesamiento, la conciencia, la voluntad y el yo, que son omnipresentes en la psicología convencional. Los eventos son ver, creer, recordar, pensar, imaginar y otras acciones humanas concretas. Un evento es todo lo que sucede, lo sepamos o no. Los eventos pueden ser examinados y conocidos a través de (a) observación directa con o sin uso de instrumentos pero con mínima manipulación de los eventos objetivo, (b) transformando contactos que involucran manipulación, y (c) observaciones remotas que requieren contacto indirecto e inferencia (Kantor 1953, págs.15-16). En el trabajo científico, la conexión permanece firme sin importar cuántos vínculos ocurran entre los eventos objetivo y el investigador.

La distinción entre constructos y eventos es fundamental. Determina, por ejemplo, si tratamos al cerebro como un determinante de la conducta o como un participante, la percepción como una representación o una interacción organismo-objeto, el recuerdo como almacenamiento o como una recreación, la inteligencia como un poder o una descripción, la actividad humana como una conexión mente-cuerpo o las interacciones en un contexto. Wundt sostuvo que no podemos conocer la conciencia, sólo sus efectos. Y tenía razón al reconocer que no podemos conocer una construcción etérea. Pero, ¿necesitaba Wundt invocar un constructo o podría simplemente haberse referido a las respuestas que en realidad estaba midiendo como las que comprenden a la conciencia? ¿Estaban los sujetos de Titchener introspeccionando sus sensaciones elementales, átomos mentales, o haciendo discriminaciones sensoriales de objetos y eventos? Posner y Raichel (1994, p. 24) ilustran bien la confusión entre constructos y eventos. Proporcionaron un gráfico en el que afirmaban haber trazado el cerebro en el eje horizontal y la mente en el vertical. Trazaron con distintos niveles de detalle las técnicas de imagen aplicadas al cerebro, pero la “mente” resultó ser el tiempo y se graficaba como tal. Skinner

(1963) señaló que la mente se utiliza a menudo como una “estación de paso mental” para llenar los vacíos entre las variables independientes y dependientes.

Como otro ejemplo de construcciones y eventos confusos, en un esfuerzo por justificar los inobservables en psicología, Bornstein (1988) afirmó que “los psicólogos investigan procesos internos como sentimientos y motivaciones” (p. 820). Aquí agrupaba un evento, sentimientos y un constructo, motivación, bajo otro constructo, procesos internos. Examinemos cada uno de estos. (a) *Sentimientos*: si uno gana la lotería, su comportamiento de alegría es un hecho real. Un sentimiento, entonces, es un evento que consiste en una persona en interacción con lo que siente, como la alegría al ver el número ganador. (b) *Motivación*: ¿Por qué se compró el billete de lotería? Uno debe haber estado motivado. Pero, ¿qué es un motivo? No es nada en sí mismo, pero debe tener un referente específico en eventos identificables. Quizás el comprador decidió que las ganancias del boleto se destinarán a una causa digna. Un motivo es un constructo de causalidad, no un evento, pero puede ser un término de resumen útil si tiene referentes identificables, en cuyo caso el constructo es una abreviatura conveniente para los eventos. Sin embargo, al contrario de Bornstein, no investigamos el motivo como tal; porque es sólo una abstracción, una construcción. Lo que investigamos son las condiciones específicas que conducen a un comportamiento en particular, como el comportamiento preferido por un maestro o un empleador al que nos referimos como motivado. (c) *Procesos internos*: el ejemplo final de Bornstein y el que pretende abarcar todo es también una construcción más que un evento. Asume que la naturaleza nos ha dividido en dos partes, interna y externa. Si se pueden especificar referentes para los “procesos internos”, entonces la distinción interno-externo ya no se cumple; porque los eventos identificables de la naturaleza -- el comportamiento alegre de un boleto ganador, el deseo de apoyar una causa digna -- se convierten en el foco en lugar de una dualidad construida entre lo interno y lo externo. Pero este constructo de procesos internos suele ser uno de dualismo cuerpo-mente, y el dualismo no tiene tales referentes. Es un error de categoría en términos de Freeman (2001) (según Ryle, 1949) – un error que él atribuye a una historia de tres siglos, en realidad unos veintidós siglos en el mundo occidental y quizás 3000 años en la India: ver Kantor (1963-1969); Smith (2001). Un mundo

está adentro y otro afuera. Skinner (1990) llamó a esto la “teoría de la copia” – el mundo real copiado en la mente o el cerebro – que requiere algo para ver la copia. También requiere que el sistema nervioso central sea una causa de sí mismo.

Bornstein pasó a justificar los inobservables en psicología al afirmar que la gravedad es un inobservable que los físicos estudian indirectamente. Sin embargo, según la teoría de la física, la gravedad no es inobservable, sino un evento que involucra la interacción de cuerpos en el espacio; y esta interacción puede ser observada, medida y descrita matemáticamente, siendo la medición y la descripción matemática constructos útiles derivados de los eventos. Se define y consta de estas propiedades y quizás otras que quedan por observar (y que serían constructos si se postularan). De manera similar, podemos observar eventos de humanos en interacción con su entorno y describir estas interacciones en lugar de comenzar con construcciones culturales e imponerlas en las investigaciones. Schlinger (2003) ha descrito el problema de esta manera: “En lugar de construir definiciones formales a priori y luego buscar ejemplos de ellas, los científicos deben *descubrir* la definición. . . . Esto se hace analizando experimentalmente el comportamiento y luego buscando su orden ”(p. 23).

A pesar de algunas afirmaciones en las que los “términos teóricos” (constructos) y los términos de observación son igualmente inferenciales y poco confiables, Clark y Paivio (1989) citaron varios estudios empíricos de estos términos que apoyan la mayor confiabilidad y validez de estos últimos y la clara distinción de los dos. Los investigadores encontraron que “los términos observacionales se refieren más directamente a los fenómenos observables que los términos teóricos y son relativamente más estables y definidos en sus significados” (p. 510). Además,

...los datos sugieren que los científicos deberían y deben mantener diferente actitud hacia los términos teóricos y los de observación cuando piensan o comunican ideas científicas. Los términos observacionales tienen significados más estables y universales, y participan en enunciados que pueden validarse empíricamente en virtud de sus referentes concretos (p. 510).

Kantor (1959) estableció un sistema de postulados completo que puede usarse como guía para investigaciones científicas (ver Clayton, Hayes y Swain, 2005), pero incluso el sistema de postulados comienza con eventos observables sobre los cuales se construyen los constructos.

Una opción importante para la investigación es si un sistema debe basarse en construcciones o en eventos. Es decir, ¿los investigadores comienzan con constructos con los que interpretan eventos o comienzan con eventos y desarrollan sus constructos a partir de esos eventos? Kantor (1981) argumentó que “En general, una lógica válida de la ciencia debe basarse en una apreciación completa de las relaciones entre eventos y constructos” (p. 6) incluyendo la clara distinción entre ellos. Lichtenstein (1984) avanzó un punto similar:

Cuando uno sigue cuidadosamente lo que implica el trabajo científico, tenemos una base para distinguir entre datos, operaciones de investigación y construcciones. La fase de construcción se vuelve particularmente importante cuando se comprende que es aquí donde surge la mayor parte de los desacuerdos en la ciencia. Es más probable que las construcciones sean sólidas cuando se derivan del contacto directo con eventos, ya sea que impliquen manipulaciones y mediciones o no. Desafortunadamente, los científicos, cuando están en las garras de la tradición, generalmente no se dan cuenta del hecho. Así, los astrónomos encontraron que las órbitas circulares [en lugar de elípticas] para los planetas eran razonables y los biólogos describieron en detalle los homúnculos en los espermatozoides. (p. 471)

Los constructos científicos válidos requieren una base en los eventos en todas las etapas de la empresa científica y dicha base requiere reconocer qué son las construcciones y qué son los eventos.

Constructos con coordenadas espacio-temporales

Los constructos son necesarios en la ciencia y, cuando se utilizan correctamente, siempre tienen un referente concreto: se refieren a una cosa o a un acontecimiento. Las inferencias, habituales en la ciencia, son constructos y éstas desempeñan un papel importante en el avance científico. Algunos de estos constructos son *constructos hipotéticos* y pueden ser tanto científicos como no científicos. En el siglo V-IV a.C., Demócrito observó el comportamiento de la materia y dedujo que estaba compuesta por unas diminutas partículas a las que llamó "átomos". Aunque no podía verificar su existencia, tenían coordenadas espacio-temporales que les daban la posibilidad de ser observadas si existían. Eran construcciones científicas. En el siglo XX el desarrollo de instrumentación adecuada permitió finalmente la verificación de estas partículas inferidas. En cambio, las construcciones históricas impuestas a las acciones humanas no tenían coordenadas espacio-temporales sino que trascendían el espacio y el tiempo. Por eso se inventaron las analogías -constructos sobre construcciones- y el cerebro como órgano concreto se convirtió en el sustituto de estos agentes inmateriales. No se trata de construcciones científicas hipotéticas.

Como órgano psicológico, el cerebro también es un constructo. Está claro que cumple funciones de coordinación biológica y desempeña un papel necesario en todo el comportamiento humano; pero, como se ha señalado por Bennett y Hacker (2001), Delprato (1979), Kantor (1947) y Uttal (2001), nadie ha observado que también realice conductas psicológicas como pensar, aprender, percibir, desear o sentir. Con la instrumentación adecuada, como la tomografía por emisión de positrones (PET), la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética funcional (fMRI), se puede inferir su participación en algunas de estas actividades, pero no como director, productor, o contenedor de las mismas. Por otros medios también podemos observar otras condiciones de participación, como las características del estímulo, el historial de estímulos y respuestas, y las condiciones de ajuste. Sin embargo, cuando los psicólogos parten de la construcción del cerebro como productor de la actividad psicológica, a menudo ignoran la misma necesidad

de estos otros participantes e interpretan el evento como causado únicamente por el cerebro (Bennett & Hacker, 2001; Kantor, 1959, p. 227).

Valenstein (1998) demostró que en la psiquiatría sus profesionales asumen con frecuencia que los trastornos del comportamiento son únicamente de origen biológico y que, por lo tanto, sólo necesitan una píldora para remediarlos; incluso consideran el placer como un producto de la actividad dopaminérgica del cerebro y a veces ignoran todo lo demás. Así, el cerebro se convierte en una construcción impuesta de director o productor, que no tiene ningún referente en las coordenadas espacio-temporales. Dado que un constructo no es una cosa, sino una abstracción - sólo su referente es concreto-, nunca puede ser observado y queda para siempre fuera de la verificación. Sin embargo, lo que ocurre en la práctica es que los investigadores observan eventos pero los reportan como la operación de constructos, como la mente o los almacenes de procesamiento o de memoria y los confunden con los eventos que observan. Sin embargo, las cosas y los eventos son todo lo que cualquier persona, en cualquier lugar, ha observado o puede observar. Los constructos científicos deben tener referentes en eventos concretos, eventos con coordenadas espacio-temporales. Cuando los investigadores prueban las hipótesis y las teorías, que son afirmaciones sobre cómo las cosas y los eventos pueden interactuar entre sí, en realidad están probando los eventos que los constructos predicen.

Constructos circulares

Con demasiada frecuencia, los constructos se vuelven circulares. Barber (1981) señaló que la hipnosis se ha definido típicamente por un estado de trance: Sabemos que alguien está hipnotizado porque está en trance. Entonces explicamos el comportamiento hipnótico de la persona por el trance. En otras palabras, la definición de la hipnosis como estado de trance no es independiente de lo que se supone que explica el trance. Barber descartó por completo el constructo del trance y describió la hipnosis como una imaginación dirigida que es continua con otros comportamientos con los que estamos familiarizados. La comprensión de la

hipnosis, argumentó, no requiere una construcción hipotética de trance. Al distinguir el constructo del evento, pudo desarrollar una comprensión de la hipnosis que explicaba plenamente las observaciones con descripciones estrechamente vinculadas a las mismas. La circularidad también entra en un constructo fundamental del psicoanálisis: Freud definió originalmente la libido como necesidades sexuales y luego comenzó a utilizarla para explicar los comportamientos sexuales. Del mismo modo, es circular afirmar que un niño es distraíble debido al trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). El término sólo se refiere al interés del niño por algo distinto de lo que el profesor quiere enseñar (como en el constructo de motivación anterior) y a otros comportamientos que a veces se agrupan con él. McHugh (1999) señaló la circularidad en categorías diagnósticas como como la disociación, el estrés postraumático, la personalidad múltiple y el déficit de atención. Un ejemplo de disociación: "¿Por qué no recuerdo el primer grado? Porque has disociado su memoria./¿Cómo lo sabes?/Porque no recuerdas el primer grado" (p. 36).

Como otros ejemplos de constructos circulares, hace cuarenta años Ebel (1974) señaló la inteligencia, la motivación y la creatividad. Escuchamos que porque una persona realiza determinados comportamientos es inteligente y sabemos que es inteligente porque se comporta de esa manera. O escuchamos que un individuo trabaja duro porque está motivado, y sabemos que está motivado porque trabaja duro. Ebel comparó estos constructos explicativos con las ninfas de los árboles ("dríadas") y otros poderes animistas de los cazadores-recolectores. El título de su ponencia, "And Still the Dryads Linger"¹, indicaba su tesis de que aún no hemos expulsado estas explicaciones animistas de la psicología. Cuatro décadas después todavía no lo hemos hecho. Persisten como la inteligencia, los rasgos de personalidad, la libido, el procesamiento y otros. Incluso nos referimos a diversas cantidades de inteligencia, motivación y creatividad como si fueran cosas con cantidad. Constructos como la inteligencia son importantes, pero deberían limitarse a indicar las relaciones funcionales, ya que estas relaciones son todo lo que puede ser la explicación (véase también Schlinger, 2003). Kantor (1983)

¹ Y aún las dríadas persisten

sostuvo que los constructos explicativos son fundamentalmente descriptivos. Son formas analíticas de relacionar las cosas y los acontecimientos. Se producen cuando una descripción funcional se integra con otra que ya ha sido relacionada funcionalmente con otras. Ebel señaló además que no debemos permitir que la complejidad de nuestro tema

nos impida reconocer nuestras dríadas como lo que son: descripciones parciales que se hacen pasar por explicaciones causales. Esto no tiene por qué impedirnos comprender lo inútiles que son en nuestra búsqueda de la comprensión de los fenómenos del comportamiento. Estemos en guardia contra sus pretensiones engañosas. Hagamos la ciencia del comportamiento, limitada e imperfecta como es, inhóspita para ellos. Sólo pueden debilitarla. (p. 491).

Criterios propuestos para los constructos

La siguiente lista de criterios (Smith, 2007) para el uso de constructos es coherente con los argumentos presentados aquí. Se proponen como un paso esencial para lograr un uso más científico de las construcciones. Distinguir cuidadosamente entre constructos de todo tipo -como las descriptivas, las explicativas y las manipulativas- y los eventos originales.

- Cuestiona todos los constructos derivados de las fuentes culturales y filosóficas tradicionales.
- Comienza todas las investigaciones con observaciones de las que puedan derivarse los constructos ; evita comenzar con los constructos e interpretar los resultados en términos de esos constructos.
- Cuando se carece de medios para obtener información crítica, hay que mantener los constructos extremadamente tentativos y asegurarse de que apuntan a eventos que tienen el potencial de ser observados.

- Ten en cuenta que sólo los constructos derivados de eventos observados tienen potencial de validez.

- Mantén la coherencia de los constructos interpretativos con los hechos observados; no las bases en otras construcciones, como analogías.

- Toma una muestra adecuada de eventos para poder observar las interrelaciones de los mismos. Esto significa examinar un conjunto más amplio de eventos que los genes, las neuronas, los reforzamientos, las condiciones de estímulo, la historia de estímulos y respuestas o los procesos sociales. Un muestreo adecuado significa que tiene en cuenta el contexto y sus componentes más destacados, como en la investigación sobre eventos de ambientación (Brown, Bryson-Brockman y Fox, 1986).

- Ancla todos los constructos como la inteligencia, la motivación, la personalidad y las actitudes en los referentes observados y evita darles una existencia independiente como cosas o causas.

- Evita convertir las condiciones de participación o las que puedan ser necesarias para el evento en condiciones determinantes. Por ejemplo, el cerebro es una condición necesaria para todos los eventos psicológicos, pero sólo es una de las numerosas condiciones necesarias que componen el acontecimiento.

- Evita adoptar inobservables o analogías para lo que se desconoce y considera la admisión de la ignorancia como una virtud científica.

- Utiliza sólo aquellos constructos que se refieran a sucesos que sean observables, al menos en principio, ya que sólo a través de la observación es posible la ciencia. El procesamiento cerebral de la información no es observable. Aunque los eventos neuronales, como los impulsos electroquímicos, son observables, los constructos cerebrales como el almacenamiento, la recuperación y la conciencia no lo son, mientras que la atención, la discriminación, el aprendizaje, etc. son acciones concretas que lo son.

En contraste: Un enfoque basado en constructos y otro basado en sucesos

En el trabajo que Gander (2003) consideró como el manifiesto de la psicología evolutiva, Barkow, Cosmides y Tooby (1992) afirmaron que el cerebro recibe entradas ambientales de los órganos de los sentidos, realiza cálculos complejos y produce representaciones en la mente o salidas de comportamiento. Según Pinker, (1997) estos procesos mecánicos precisos de procesamiento de la información reducen la psicología a operaciones mentales o algoritmos del cerebro que son innatos. La identificación de dichos algoritmos dan rigor científico a un relato de la mente. Nos proporcionan la capacidad de especificar la forma en que la mente ha evolucionado sus mecanismos a partir de la selección natural en nuestros ancestros cazadores-recolectores y ha continuado los mecanismos hasta la generación actual. Estos mecanismos, denominados "módulos mentales", permiten la selección innata de la pareja, las prácticas de crianza de los hijos, el reconocimiento facial y docenas de otras cosas que los defensores han propuesto. Son habituales en todas las mentes humanas y pueden estudiarse mediante experimentos de laboratorio o por comparación intercultural.

Como ejemplo de un módulo, los padres que son capaces de invertir los mejores recursos en sus hijos transmiten ese rasgo a sus hijos. El módulo permite que cada padre calcule inconscientemente cuánto debe invertir en cada niño en función de su salud, fuerza, edad y sexo. La existencia de este módulo está respaldada, dicen los defensores, por el hecho de que en todas las culturas los padres de nivel socioeconómico alto invierten más en sus hijos varones y menos en sus hijas mujeres (Gander 2003). Esto significa que nuestros ancestros cazadores-recolectores hacían lo mismo de acuerdo con su posición en la tribu: Los varones de mayor estatus serían más agresivos para alcanzar ese estatus y apoyarían el bienestar de sus hijos varones para que transmitieran los genes y mantuvieran ese estatus. La única referencia a los eventos es la representada por la correlación entre el estatus socioeconómico y la inversión de recursos según el sexo de cada niño. El

psicólogo evolutivo presupone la construcción tradicional de una mente humana y añade que ha evolucionado por selección natural para permitir la supervivencia de la especie. A esto se añaden los constructos analógicos de la computación, el procesamiento de la información y los algoritmos, que según Gander (2003) dan una apariencia de ciencia moderna. Los psicólogos evolucionistas aparentemente no reconocen los constructos como tales, sino que los tratan como eventos. Estos constructos los utilizan circularmente para explicar la correlación observada, de modo que proporcionan una teoría aparentemente precisa y científica de los acontecimientos. Los psicólogos evolucionistas se encargan a menudo de inventar "historias justas" (a partir de cuentos populares etiológicos y de cuentos de Rudyard Kipling con ese nombre) como por ejemplo cómo la jirafa consiguió su largo cuello o el leopardo sus manchas. Si comenzaran con los hallazgos transculturales o de laboratorio y luego buscarán otros comportamientos en hechos concretos como el comportamiento cultural (funciones de estímulo compartidas: Kantor, 1982) y su evolución, y las historias interaccionales de los niños en desarrollo, incluyendo tanto los factores biológicos como los conductuales, se podrían evitar los cargos. También podrían desarrollar teorías cuyo estatus científico se basa en constructos estrechamente extraídos de los eventos observados, en lugar de utilizar constructos prestados como analogías de otras ciencias. Pero esto sería contrario a que ignoraran el extenso cuerpo de conocimientos que, como señaló Licklitter (2006), muestra que el comportamiento se desarrolla en múltiples niveles. También sería contraria a su afirmación de que la historia interaccional y el contexto no tienen ninguna relevancia, salvo como desencadenantes de procesos computacionales innatos. Sólo les interesa el despliegue putativo de los rasgos genéticos. Por lo tanto, los constructos excluyen las correcciones que proporcionaría un enfoque basado en los eventos. Hay que añadir, sin embargo, que algunos psicólogos evolutivos, especialmente los que se autodenominan "ecólogos del comportamiento humano" (p. ej., Barrett, Dunbar y Lycett, 2002) incorporaron una gama más amplia de pruebas, aunque siguen haciendo mucho hincapié en el reduccionismo biológico y el predeterminismo. Por ejemplo, en un estudio de Richerson y Boyd (1998) en el que los miembros del grupo mostraban una "ultra-socialidad" al comportarse de forma altruista en lugar

de egoísta con los individuos del grupo, reforzando así la convivencia del grupo, Barrett, Dunbar y Lycett (2002) concluyeron que "la impresionante coordinación, cooperación y división del trabajo que se observa en la sociedad occidental actual puede remontarse a antiguos instintos sociales combinados con instituciones culturales modernas" (p. 90).

Tomando el enfoque opuesto, uno que está basado en eventos, en conformidad con los criterios, y por lo tanto en marcado contraste con la psicología evolutiva, es el trabajo de Baxter (1994, trabajo inédito) sobre los problemas de aprendizaje en las escuelas primarias. Señaló cinco deficiencias en el enfoque escolar de estos problemas: (a) El individuo es diagnosticado fuera de la situación en la que se produce el problema, a menudo en la oficina de un psicólogo escolar con una prueba estandarizada que suele proporcionar un constructo como inversión o desorientación perceptiva, retraso en el aprendizaje, inversión de memoria secuencial, o dislexia. (b) El especialista que realiza la evaluación no suele estar familiarizado con las interacciones de la situación real de aprendizaje. (c) La situación se ignora en gran medida mientras se concentra en los déficits del alumno. En casi todos los casos se considera que el culpable es el niño y no el método de instrucción. (d) Los diagnósticos se basan en gran medida en medias de grupo que no dicen casi nada sobre los individuos. (e) Rara vez se recomienda la modificación de la situación. Si se dice que el retraso en el aprendizaje es la causa, esperar es el remedio. Si la espera no produce ninguna mejoría, no se toman más medidas.

El enfoque de Baxter es el del "aprendizaje directo". En el caso de un niño que invierte los números, se le enseñan los componentes del número y luego los practica unas cuantas veces hasta que ya no se produce la inversión. Al enseñar los números, el profesor puede mostrar que los números del 1 al 9 se dividen en tres grupos según la dirección en la que se dibujen las líneas de cada uno. Agrupando los de cada grupo y enseñando cada grupo con un intervalo de tiempo entre ellos, se reducen al mínimo las inversiones y otras confusiones. Otros problemas se tratan de forma similar observando los comportamientos implicados y su contexto y utilizando métodos de enseñanza que abordan estas observaciones. El éxito de este enfoque basado en eventos está respaldado por un estudio masivo (Stebbin et

al., 1977) y por los estudios de seguimiento de Adams y Engelmann (1996), todo lo cual ha sido ignorado casi por completo (Watkins, 1988). Según Baxter (1994) la enseñanza efectiva requiere... "comunicaciones instructivas, en acompañamiento con otras variables interactivas que definen el evento, como las de la interacción profesor-alumno, el escenario y la historia del evento" (p.37). Ha descartado los constructos y los procedimientos institucionalizados en la educación primaria, se ha dirigido a los eventos como una guía, y ha abierto la puerta a resultados más prometedores.

Del mismo modo, un estudio de la investigación que se adhiere a los criterios anteriores y utiliza una amplia gama de metodologías, demuestra que al ir más allá de la mente-cerebro y sus muchos derivados como la biología como un productor y contenedor de eventos psicológicos, se abre el camino para "descubrir las relaciones interdependientes tal como se producen en la naturaleza y de desarrollar constructos interpretativos que se adhieren a esas relaciones observadas" (Smith, 2006b, p. 132).

Modos de expresión

A veces se encuentran recomendaciones para referirse a los eventos psicológicos como verbos en lugar de sustantivos: sentir en lugar de sensación, saber en lugar de conocimiento, pensar en lugar de pensamiento, imaginar en lugar de imaginación. Woodworth (1929) fue uno de los primeros defensores de este procedimiento.

En lugar de "memoria" deberíamos decir "recordar", en lugar de "pensamiento" deberíamos decir "pensar", en lugar de "sensación" deberíamos decir "ver", "oír", etc. Pero, al igual que otras ramas eruditas, la psicología es propensa a transformar sus verbos en sustantivos. Entonces, ¿qué sucede? Olvidamos que nuestros sustantivos no son más que sustitutos de los verbos y vamos a la caza de las cosas denotadas por los sustantivos; pero no hay tales cosas, son sólo las actividades que empezamos a ver, recordar, etc. La inteligencia, la conciencia, el inconsciente, no son por derecho sustantivos, ni siquiera adjetivos o verbos.

Ellos son adverbios. Los hechos reales son que el individuo actúa de forma inteligente -más o menos - actúa de forma consciente o inconsciente, como también puede actuar de forma hábil, persistente, excitada. Es una regla segura, entonces, al encontrar cualquier sustantivo psicológico amenazante, despojarlo de su máscara lingüística, y ver qué tipo de actividad se encuentra detrás. (p. 82)

Del mismo modo, White (1939) argumentó que el problema mente-cuerpo se eliminaría si nos referimos a "minding" en lugar de "mind". Esta recomendación de utilizar verbos nos avisa de que se trata de eventos y no de cosas. Y, sin duda, esto es útil, pero no se puede convertir la inteligencia o la personalidad en verbos, aunque también sólo puedan referirse a algún patrón de acciones para el que la etiqueta es una forma conveniente de referencia. Además, ni siquiera la forma verbal indica que la acción sea realmente una interacción; es decir, cuando pensamos, pensamos en algo; cuando sentimos, sentimos algo; cuando hablamos, hablamos de algo. No obstante, sustituir los sustantivos por verbos siempre que sea posible puede ayudar a evitar la reificación.

Consideremos la afirmación de Kosslyn (1995): "Las personas experimentan imágenes mentales visuales" (p. 6). ¿Las personas experimentan imágenes o las imaginan? La primera se refiere a los constructos y la segunda a los eventos. Los supuestos son bastante diferentes en ambos: la filosofía dualista tradicional y la confianza en la observación, respectivamente. El primero podría considerar principalmente los hallazgos de las imágenes cerebrales para explicar el comportamiento, mientras que el segundo bien podría incluir la actividad cerebral como una condición necesaria, pero también buscar la historia de las interacciones organismo-objeto y el papel del entorno o contexto en el que ocurren (Smith, 2006a). Otros modos de expresión pueden invocar un dualismo mente-cuerpo o referirse a una persona completa o al comportamiento de una persona. Por ejemplo, ¿se necesita una mente aguda para resolver problemas complejos o se necesita una persona que se comporte de forma muy inteligente? ¿La personalidad de la prima donna causa problemas o se comporta de forma inadecuada? ¿El

dramaturgo utiliza su imaginación o escribe con imaginación? En resumen, ¿damos crédito a la persona o invocamos un constructo impersonal para llevar a cabo la acción? ¿Empezamos con un constructo o con un acontecimiento observado?

Obsérvese el carácter impersonal y autónomo de la mente en los siguientes pasajes de Simon (1992), pionero en el uso de analogías informáticas en la psicología cognitiva: "La mente elige comportamientos en función de sus objetivos y según el contexto particular en el que trabaja... Puede aprender" (p. 156). Además, "la mente humana es un sistema adaptativo. Elige los comportamientos en función de sus objetivos y según el contexto particular en el que trabaja" (p. 156). El autor ha seguido tratando el constructo, que aparentemente no reconoce como tal, como una cosa y le ha dado poderes de auto actuación. Comenzó con la mente como constructo y no sólo la impuso al hecho de elegir sino que, en un caso clásico de circularidad, la utilizó para explicar el comportamiento que observaba.

¿Necesitamos el concepto de mente en psicología?

Una primera aproximación a esta cuestión que podría ser fructífera es observar algunos términos que ahora tienen significados del dualismo psicofísico que originalmente no los tenían.

Psique para Aristóteles significaba las funciones vitales del organismo, incluidos los actos nutritivos y reproductivos, la locomoción, la percepción y el pensamiento. *Psique*, dijo, es para el cuerpo lo que la vista es para el ojo. La psique es lo que hace el organismo, sus actos más característicos. Aristóteles desarrolló una psicología sistemática en torno a este uso, incluyendo la percepción, el pensamiento, el recuerdo, la imaginación y el sueño. Él no parecía estar en desventaja por no tener el dualismo psicofísico (Everson, 1997; Randall, 1960; Shute, 1941; Smith, 1971, 1974, 2001, Varela, 2014).

En el uso tradicional de psique (lado izquierdo de la Fig. 1.1), el objeto como agente hace que el psiquismo produzca, por ejemplo, una sensación o un motivo o un acto mental que provoca una respuesta. En el enfoque de Aristóteles (lado

derecho), psyche consiste en una interacción, como indica la flecha de doble punta. No es una cosa ni un agente, no tiene una existencia independiente y no puede causar nada, pues sólo existe como relación. Toda la acción se desarrolla entre el organismo que responde y el objeto.

Alma en inglés antiguo, tal y como se utiliza en *Beowulf* se refería a la vida en sí misma o a los componentes del cuerpo, como la sangre, que se asociaban a la vida y a las acciones vitales, como el pensamiento (Smith 2001).

Mente se remonta a los orígenes indoeuropeos, quizás hace 4000 años o más, a *hombres-*, que significa "el que piensa". No era una entidad o un agente o un proceso interno, sino una actividad de pensamiento. "Mind" (como *gemynd*) se registra por primera vez en inglés en el año 971 y se utilizaba como la acción de pensar en algo, como en la frase "to have mind of" o tener la intención de hacerlo, como en "have a mind to do some gardening" (Oxford English Dictionary on Historical Principles [OED], 1933). No fue hasta el siglo XII que llegó a ser algo distinto del cuerpo (OED), y esto fue bajo la influencia del cristianismo. Se convirtió entonces en la sede o agente del percibir, del pensar, del querer, etc. y fue contrastado con la materia. La figura 2 muestra la evolución de psyche (psuché es la forma griega helénica de la palabra) y su influencia en el inglés "soul" y "mind".

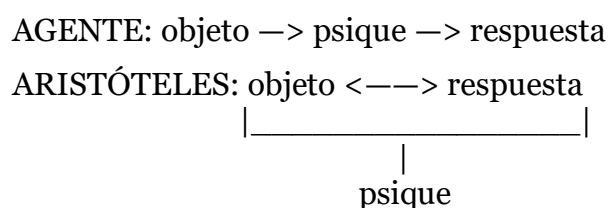


Figura 1. 1. El contraste entre la psique como agente o cosa y el uso que hace Aristóteles de la psique como relación.

El dualismo psicofísico es una creación relativamente reciente. No es una forma de pensar inevitable o necesaria. ¿Cómo surgió? Surgió como un retiro, una vuelta hacia el interior y un alejamiento de un mundo cruel, que existió a lo largo

de las épocas helenística y grecorromana. Comenzó en la Escuela de Alejandría hacia el año 200 a.C. y fue refinada y llevada a grandes niveles de abstracción por teólogos como Clemente de Alejandría. Origen, Hipólito, Gregorio de Nisa y otros y por ese místico supremo, Plotino. Hubo pocos opositores a esta forma de pensar. Lucrecio (De Rerum Natura), por ejemplo, sostenía que sólo podía haber materia y espacio y ninguna tercera cosa, pero esto era una voz en el desierto en un período de gran inseguridad social. La necesidad imperiosa no era de racionalidad, sino de pocos opositores a esta forma de pensar. Lucrecio (De Rerum Natura), por ejemplo,

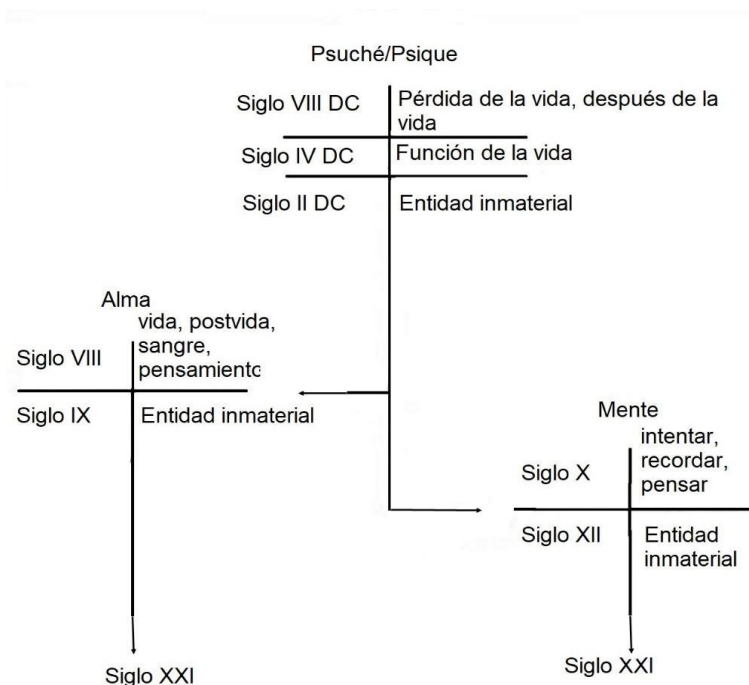


Figura 1.2. La distinción entre los puntos de vista posteriores de la psique como agente causal (generalmente sobrenatural) y el significado de Aristóteles. Muestra que los significados naturales se convierten en sobrenaturales bajo la influencia de la psique cristianizada.

sostenía que sólo podía haber materia y espacio y ninguna tercera cosa, pero esto era una voz en el desierto en un período de gran inseguridad social. La necesidad imperiosa no era de racionalidad, sino de creer en un hecho psicológico no físico que sobreviviría a la destrucción del cuerpo y viviría en un paraíso en el más allá.

Esto era vital para las personas oprimidas e inseguras (Kantor, 1963-1969; Smith, 2001)

Una vez creado el dualismo psicofísico no hubo ningún esfuerzo por resolverlo hasta el siglo XVII. Descartes (1596-1650) declaró, de forma bastante ilógica, que la mente no física y el cuerpo físico interactuaban, pero fue duramente criticado por otros filósofos. Señalaron que no hay forma de que la propuesta de Descartes de no extendida/no física actúe sobre la extendida/física, pues están en ámbitos diferentes. En un intento de evitar este problema, Leibnitz (1646-1716) dijo que la mente y el cuerpo funcionaban en paralelo sin ningún contacto entre sí. Fueron puestos en este curso paralelo por el Creador. Propuso una analogía con un reloj. Dios creó la mente y el cuerpo en perfecta armonía, cada uno siguiendo sus propias leyes independientes, al igual que un relojero podría hacer dos relojes que siempre están de acuerdo aunque ninguno tenga influencia en el otro. Esto significa que cuando la mente decide que es hora de salir del aula, el cuerpo se levanta y sale, no porque la mente actúe sobre el cuerpo, sino porque ambos están perfectamente sincronizados por un acto divino del creador. Esta doctrina se llama "armonía preestablecida". Menos interesado en resolver el problema mente-cuerpo o en elaborar las características de un alma teológica que en la función de la mente en el conocimiento humano estaba John Locke (1632-1704). Rechazó los puntos de vista de Descartes y Leibnitz que defendían las ideas innatas y propuso que todo el conocimiento proviene de la experiencia, un punto de vista llamado "empirismo" (o empirismo británico debido a otros escritores británicos que mantenían posiciones similares). Su famosa analogía era la mente del bebé como una pizarra en blanco sobre la que se escribe la experiencia. Obtenemos conocimiento a través de la sensación del mundo exterior y la reflexión del interior. Declaró que las "cualidades secundarias", como el olor, el sabor, el tacto, el sonido, el placer, el dolor y el color, son producidas por el organismo y son no extendidas, a diferencia de las "cualidades primarias", como la forma, la solidez, el número y el movimiento, que son independientes de la mente y están extendidas.

Siguiendo el ejemplo de Locke, George Berkeley (1685-1753) razonó que si las cualidades secundarias están en la mente no hay razón para que las cualidades primarias no estén también en la mente. Por lo tanto, *todo está en la mente*. Como

las sensaciones sólo existen en la mente de alguien, los objetos son sólo paquetes de sensaciones. El mundo físico no tiene una existencia independiente de las mentes. Aún así, subraya la importancia de la experiencia como en la asociación de una sensación con otra. Al insistir en que la materia extendida no podía actuar sobre la experiencia no extendida, Berkeley abolió una mitad del dualismo mente-cuerpo y propuso un monismo en el que toda la existencia es espíritu. Un bromista anónimo plasmó ingeniosamente la posición de Berkeley en una quintilla cómica:

*Hubo un curandero de Deal,
que dijo: "Aunque el dolor no es real,
si me siento en un alfiler,
y me pincha la piel, me disgusta
lo que me apetece sentir."*

David Hume (1711-1776), escocés, rechazó tanto la mente como el espíritu por considerarlos inverificables y, por tanto, fue un paso más allá de Berkeley. Nuestra experiencia, argumentó, consiste en un conjunto de sensaciones o "impresiones" y éstas, por el hábito de asociación (experiencia) de ver que las cosas ocurren juntas, da como resultado la atribución de causalidad a las impresiones. La impresión de causalidad y otras asociaciones consiste en la gravedad mental que reúne estas partículas mentales. Al igual que Locke y Berkeley, redujo las cualidades del mundo a sensaciones mentales. A pesar de su desestimación de la mente, ésta sirve como una especie de teatro en el que las sucesivas sensaciones aparecen y se mezclan con otras y con diversas situaciones. Se asocian por gravedad psíquica. La mente no es más que un conjunto de sensaciones. Esta posición, basada en otros empiristas británicos, lleva a un punto culminante la mente atomista frente a la mente unificada de los del continente europeo (llamada filosofía "continental"). Para los empiristas británicos, los átomos de la mente surgen del mundo mientras que para la filosofía continental, la unidad de la mente supone ideas innatas u organización innata de las sensaciones a partir del mundo. La mente atomista promovida por Hume se aleja radicalmente del alma/mente

unificada de los patristicos, Agustín, Plotino, Tomás de Aquino, Descartes, Leibnitz y otros.

En otro intento de resolver el dilema mente-cuerpo Spinoza (1632-1677) utilizó la analogía de un espejo cóncavo-convexo que tiene una curvatura diferente en cada lado pero es una sola lente. De forma análoga, la mente y el cuerpo no eran más que dos aspectos de una única cosa -la mente no física cuando se mira desde el interior y el cuerpo físico desde el exterior. Los materialistas franceses sostenían que la mente era un subproducto del cuerpo, algo que el cuerpo produce. Esto se encuentra hoy en día en las afirmaciones de que el cerebro produce la mente. Éstos y otros intentos de solución fracasaron porque la contradicción del cuerpo físico y la mente/alma no física, no pueden ser llevados a la interacción o tener una influencia mutua. Desgraciadamente, nadie pareció reconocer que estos argumentos evitaban por completo cualquier referencia a hechos reales.

Basándose en una nueva analogía, Julien de La Mettrie (1709- 1751) declaró que el ser humano es "un conjunto de resortes" y que "el alma no es más que un principio de movimiento, o una parte material sensible del cerebro". . . un resorte principal de toda la máquina. . . tal que todas las demás no son más que una emanación de ella" (La Mettrie, 1912/1748, p. 135). Para La Mettrie, el cerebro como resorte principal produce la mente o el alma. La mente es un epifenómeno, una apariencia que acompaña a la materia, un subproducto.

Utilizando otra analogía coherente con el epifenomenalismo, Pierre Cabanis (1757-1805), médico, declaró que al igual que el estómago digiere los alimentos, el cerebro digiere las impresiones y segrega el pensamiento. Esta propuesta fue un intento de convertir la psicología en biología y así alejarla del alcance de la teología. La mente como producto cerebral se aleja significativamente de la mente como espíritu, aunque el espíritu sigue desempeñando un papel. Este epifenomenalismo cuenta con numerosos partidarios en la actualidad y también se denomina "emergentismo", es decir, que la mente emerge del cerebro. Inspirándose en Locke y adoptando una posición que combinaba la mente atomista de los británicos y la mente unificada del continente, uno de los filósofos más influyentes, Immanuel Kant (1742-1804), propuso que el mundo físico da lugar a sensaciones no físicas. (Como en el caso de Descartes, se plantea la cuestión de un mecanismo para tal

conexión.) La mente hace pasar estas unidades atomísticas por categorías innatas y las sintetiza en una apariencia ("cosa fenoménica") del mundo. Esta apariencia es todo lo que podemos conocer del mundo aunque, al contrario que Berkeley, el mundo existe como "cosa en sí" física (Ding an Sich) pero es incognoscible. A la mente la llamó "la unidad trascendental de la apercepción". Es decir, trasciende el mundo físico y se unifica, la apercepción suministra la unificación de las sensaciones en significados ("unidad de la apercepción" la tomó de Leibnitz). Lo que experimentamos como objetos son sólo fantasmas en nosotros. Lo fenomenal que parece ser el mundo que conocemos es sólo una representación interna. En consecuencia, vivimos en un doble mundo, un mundo real y físico que nunca podremos conocer y un mundo construido mentalmente no físico que sí conocemos. Kant seguía la tradición, a lo largo de los siglos, de permitir que las verbalizaciones que no se refieren a las observaciones se interpongan en la observación de las acciones humanas y de las circunstancias de esas acciones. De hecho, Kant repudió la observación. Insistió en que, dado que los eventos psicológicos son trascendentales, nunca podrían experimentarse ni cuantificarse. Si se acepta que son de hecho trascendentales, Kant tiene toda la razón. No se puede cuantificar ni experimentar con los espíritus. Tampoco se puede conciliar una mente trascendental con un cuerpo físico. El doble mundo de Kant es la forma más estricta de una teoría unilateral del conocimiento (y es central en la psicología cognitiva); pero ese sistema, en consonancia con Cabanis, suele suponer que el cerebro produce las representaciones.

La Tabla 1 ilustra siete puntos de vista sobre cuerpo físico y mente no física. Descartes no hizo ningún esfuerzo por resolver el dilema, y no está claro si Hume pretendía ofrecer una solución. Los otros cinco buscaban claramente una solución.

A pesar de los esfuerzos por resolver el dilema mediante la analogía, una forma muy débil de argumentación, estas entidades mutuamente contradictorias, lo físico y lo no físico o lo extendido y lo no extendido, no pudieron reunirse más fácilmente de lo que se puede tener un círculo cuadrado. Son contradicciones en los términos. Se puede seguir hablando de sus relaciones, como han hecho los teólogos durante 2000 años, al igual que se puede hablar de un círculo cuadrado, pero ninguno de los dos tiene ningún referente en los hechos observables. Dado que la

ciencia se basa en la observación, el dualismo psicofísico nunca podrá formar parte de una ciencia, aunque siga formando parte de la teología y de las filosofías que pasan por alto la contradicción. Ninguno de estos siete hombres ni nadie más de la época cuestionó que fuera necesario asumir un dualismo y cuál podría ser la alternativa. Eso era simplemente inconcebible en ese momento. El siguiente paso fue convertir la mente en la biología como locus de la mente, un paso que ya habían iniciado Vives y Newton y al que Cabanis y algunos otros llevaron a nuevas cotas. Ese esfuerzo continúa en la psicología hasta nuestros días, a pesar de que los misterios que presenta son tan grandes como los del dualismo psicofísico. Una alternativa tanto al dualismo como a la biologización era tan antigua como Aristóteles, pero no fue reconocida debido a la versión medieval continuada de él, que lo interpretaba como compatible con la teología imperante. Esa alternativa, sin embargo, se volvió a desarrollar en el siglo XX.

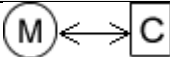
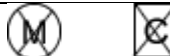
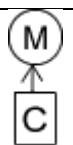
Intentos por reconciliar mente y cuerpo			
Teórico	Solución intentada	Analogía	"Solución" simbolizada
Descartes	interacción		
Espinosa	doble aspecto	lentes	
Leibnitz	armonía preestablecida: paralelismo	relojes	
Berkeley	no hay cuerpo ni mundo: todo es espíritu		
Hume	no hay cuerpo ni mente, sólo impresiones	gravedad	
La Mettrie	epifenomenalismo	resortes	
Cabanis		digestión	

Figura 1.3 Soluciones analógicas propuestas para el dilema mente-cuerpo.

Biologizar la mente

En el siglo XIX, los avances de la fisiología proporcionaron un modelo biológico sobre el que se intentara arrancar a la psicología de su filosofía mentalista y darle el estatus ostensible de ciencia natural. Charles Bell (1774-1842) en Inglaterra y

François Magendie (1783-1855) en Francia descubrieron de forma independiente la distinción entre los nervios sensoriales y motores. Bell sugirió que cada nervio sensorial conducía sólo un tipo de experiencia. Los nervios visuales sólo transmiten experiencias visuales y los nervios auditivos sólo transmiten experiencias auditivas. Un eminente fisiólogo alemán pionero, Johannes Müller (1801-1858), amplió esta idea para significar que cada cualidad de la experiencia llega sólo a través de una cualidad o energía específica de un nervio concreto. Ésta es la doctrina de las "energías nerviosas específicas". Cada nervio particular tiene una energía específica y proporciona una sensación específica, independientemente del tipo de estímulo. De un plumazo había convertido a Kant a la biología. Es decir, no respondemos al mundo real; sólo respondemos a nuestras terminaciones nerviosas, al igual que para Kant sólo respondemos a nuestros fenómenos aperceptivos. Müller fue muy concreto al afirmar que son los nervios y el cerebro, y no el mundo exterior, los que sostienen el alma y le dan contenido. El doble mundo de Kant adquirió un componente biológico. Hermann von Helmholtz (1821-1894), un fisiólogo aún más eminente, también aceptó el modelo de Kant y elaboró la doctrina de Müller: los órganos sensoriales son analizadores, y el tipo de impulsos que envían determina la naturaleza de las sensaciones recibidas. Fue sólo un pequeño paso para que otros trasladaran los analizadores al cerebro como el esfuerzo culminante para naturalizar el alma biologizándola. El sistema nervioso concreto se convirtió en la base del alma etérea.

Conclusiones

Los mentalistas y los no mentalistas utilizan enfoques muy diferentes para los eventos y los constructos. La historia nos muestra que es principalmente el constructo del dualismo mente-cuerpo y las diversas derivaciones del mismo y las reacciones a él, las que han creado en la psicología tan vastos desacuerdos sobre lo que comprende su materia básica (Kantor, 1963-1969; Smith, 1993a, 2001, 2007). Estos desacuerdos comenzaron a surgir después de la Edad Media, cuando el alma se convirtió en un tema cada vez más desconcertante, tanto lógica como

empíricamente. Desde la época de Aristóteles existen alternativas a esta construcción y al reduccionismo biológico, como han demostrado numerosos autores (e.g., Everson, 1997; Kantor, 1963- 1969; Randall, 1960, Shute, 1944; Smith, 1993a), pero cuando los psicólogos no consideran las alternativas y permiten que los supuestos culturales del pasado determinen el carácter de varios enfoques, entonces surgen los problemas. El repaso de la historia de la psicología intenta mostrar lo que hay detrás de las confusiones actuales.

Parece que pocos psicólogos entienden la distinción entre constructos y eventos o cómo utilizarlos adecuadamente en el trabajo científico. Como resultado, gran parte de la psicología se basa en constructos, y hay poco acuerdo sobre esos constructos debido a que no están anclados en eventos. Este capítulo se ha centrado principalmente en la distinción entre los constructos y los eventos (y la historia por sus conocimientos) con el fin de dar mayor visibilidad a esa distinción. Una mejor comprensión de la distinción y el uso adecuado de los constructos podría abrir el camino hacia una plataforma científica para toda la psicología que, al estar basada en eventos, ayudaría a unir sus dispares fragmentos y facilitaría su avance científico. Este trabajo intenta contribuir a ese objetivo.

Capítulo 2

La estructura mente-cerebro

Una alianza no científica

En sus diversas encarnaciones la mente y la mente-cerebro es el principal constructo de la psicología. Como he argumentado, no es un evento observado sino que se deriva de una larga tradición cultural (Smith, 1993b, 2001, 2007). Si utilizamos la mente para referirnos directamente a eventos tales como pensar, conocer, discriminar e imaginar -un resumen meramente taquigráfico de esos eventos específicos - puede ser un constructo útil siempre que reconozcamos que no es esos eventos y no los causa. Si se considera como una fuerza causal separada e inobservable que interviene entre el mundo y el cuerpo, no cumple los criterios de un constructo científico. En cambio, es una reafirmación de la antigua psique o alma teológica: una cosa, proceso, agente o poder que se convierte en una construcción reificada. La siguiente declaración de Simon (1992) ilustra tanto la consecuencia de la reificación como el error categorial de Freeman (2001): "La mente humana es un sistema adaptativo. elige los comportamientos a la luz de sus objetivos, y según convenga al contexto particular en el que está trabajando" (p. 156). El autor convirtió un constructo en una cosa y le dio poderes de actuación propios. Partió de la mente como constructo y la utilizó para explicar los comportamientos que observaba. Es a la vez reificado y circular. (Véase la Fig. 1.1 para una historia de "psique" y "mente").

Oakley (2004) designó la esperanza y la desesperación como una función de la mente, que a su vez es una función del cerebro, utilizando así el cerebro como un

constructo causal y no como una condición necesaria pero no suficiente; es decir, lo utilizó como un determinante y no como un participante en el evento. Asumió plenamente la interacción cartesiana mente-cuerpo: "Cuando una experiencia es psicológica, no física, todo está en la mente" (p. 32). En la revisión de Bennett y Hacker (2001) de los estudios en neurociencia y las interpretaciones de estos estudios concluyeron: "...las relaciones causales entre el cerebro y el cuerpo, y la concepción general de la relación de lo 'interno' con lo 'externo' que estaba consagrada en el pensamiento dualista clásico soldados más o menos intactos, el cerebro siendo concebido para cumplir casi el mismo papel que la mente cartesiana" (p. 540). Noë (2009) también intervino este problema.

La idea de que somos nuestro cerebro no es algo que los científicos hayan aprendido; es más bien una idea preconcebida que las ciencias han llevado consigo desde sus hogares hasta sus bancos de trabajo. No pertenece a la teoría bien establecida, ni siquiera a esa categoría de proposiciones -como la de que existo- cuya verdad no puede requerir verificación. Es sólo un prejuicio. Y, de hecho, tenemos todas las razones para rechazarlo ahora. Es un prejuicio que nos constriñe como una camisa de fuerza cuando intentamos comprender lo que somos y cómo funcionamos. Nos pasamos la vida encarnados, situados en el entorno, con los demás. No somos meros receptores de influencias externas, sino que somos criaturas construidas para recibir influencias que nosotros mismos promulgamos; estamos dinámicamente acoplados al mundo, no separados de él. En muchos aspectos de nuestras vidas esto se está haciendo evidente. La neurociencia debe enfrentarse a ello. (p. 181).

...el cerebro no está más a cargo de lo que haces que un surfista de la ola que está montando. (p. 95)

Schlinger (2008) insistió en que la conciencia es un comportamiento y no es un producto del cerebro ni está mediada por él. Su comprensión se encontrará en

"la evolución y el individuo historias de aprendizaje" (p. 3), no en el cerebro. A este respecto, cabe señalar que, desde hace más de un siglo, la psicología ha tomado como objeto de estudio muchas conductas que los teóricos de la conciencia de reclaman como propias, pero que rara vez recibieron un tratamiento misterioso en la psicología: recuerdos, sensaciones, percepciones, sentimientos, emociones, pensamientos, imaginaciones y otras conductas. Al igual que Noë, no vio posibilidad de que los misterios proclamados tengan solución alguna en la neurobiología, aunque tiene un papel indispensable entre otros factores.

La investigación sobre la memoria ilustra el escollo de los constructos mentalistas. Ha invocado el mediacionismo en el que se asumen los almacenes de memoria y las huellas. Watkins (1990) rastreó estos constructos hasta San Agustín en el año 399. De esta historia se puede concluir que los almacenes y las huellas tienen un origen espiritista. A pesar de las extensas investigaciones experimentales realizadas a lo largo de muchos años en las que se daba por supuesto el mediacionismo, Watkins descubrió que se había conseguido poca comprensión. Sostuvo que la investigación de la memoria debe centrarse en los eventos reales del recuerdo y su contexto.

La mente es una construcción cultural, no científica (Skinner, 1990). No se deriva de la observación sino de la tradición. Podemos optar por utilizarla, pero debemos tener claro su origen y su carácter. Lo que observamos ya sea por medios directos o indirectos son eventos como percibir, aprender, hablar y crear. Si utilizamos mente o cerebro como término resumido para uno o varios de ellos, no debemos caer en la circularidad de darle poder para explicar o causar esos mismos eventos; y no debemos perder de vista el hecho de que tales eventos son los referentes y que la mente o el cerebro no tienen una existencia independiente aparte de ellos. La mayoría de los diccionarios de psicología no reconocen a la mente como un constructo o a los constructos utilizados para definirla (Chaplin, 1985; Corsini, 1999; VanBos, 2007, Wolman, 1989), ni muestran mucho acuerdo sobre su significado. Después de revisar el origen histórico y la evolución de términos como psique, alma y mente, su significado objetivo original y su tratamiento tanto por los teólogos como por los conductistas, Varela (2014) argumentó que estos términos tienen un propósito útil y, siguiendo los pasos de

Aristóteles (de Anima, S IV AC) y Kantor (1959, 1963-69), pueden utilizarse de forma objetiva. Para él, los términos no se refieren sólo a los comportamientos y, en definitiva, no a las interacciones de la mente y el cuerpo sino a las interacciones de los organismos y los objetos. Pero en un diccionario anterior a los cuatro citados anteriormente, English & English (1958) sugerían que "El término mente tiene una historia tan maltrecha que difícilmente puede utilizarse con claridad en la escritura técnica" (p. 323). Esto no ha cambiado en el medio siglo transcurrido desde aquella declaración.

El cerebro como órgano psicológico

Los argumentos continuaron en el siglo XX. Como culminación de la evolución de los conceptos que transformaron la conciencia o la mente en un agente adaptativo y luego en un comportamiento, John Watson pronunció que sólo había un cuerpo que se comportaba sin una mente. Se ha quitado la mitad del dualismo, reconociéndolo así implícitamente. Uno de los argumentos actuales favoritos es que el cerebro y la mente son uno. El cerebro piensa, almacena recuerdos, interpreta sensaciones y procesa información. Este cerebro homúnculo tiene los mismos supuestos metafísicos que la mente o el alma y los mismos problemas insuperables. Considere los siguientes casos hipotéticos:

Un director de orquesta que planea ensayar una nueva selección se sienta tranquilamente pensando en la amplitud, el fraseo, el tempo y otras cuestiones de las distintas partes de la composición en las que tendrá que hacer hincapié cuando dirija la orquesta. Este comportamiento sería inobservable para otro observador (aunque los instrumentos especiales podrían proporcionar indicios de que el individuo estaba pensando en algo). Es un comportamiento encubierto. Algunos podrían llamarlo mental. Mientras el director de orquesta sigue pensando en dirigir, se anima un poco más, haciendo movimientos parciales con los brazos. El comportamiento es ahora un poco más abierto. A medida que avanza en esta

actividad, se va animando cada vez más hasta que utiliza todos los movimientos del brazo y del cuerpo para dirigir a la orquesta a través de la composición.

El comportamiento ha variado en un continuo que va desde lo completamente encubierto a lo completamente abierto. ¿En qué momento se ha pasado de lo mental a lo físico? ¿Hay alguna diferencia de principio entre las acciones en algún punto del continuo? ¿Fabrica el cerebro este continuo de comportamiento, convirtiéndolo en un acto mental en algún punto de ese continuo? ¿No es todo el comportamiento físico el que varía en grado de sutileza o de observabilidad? Lo manifiesto y lo encubierto constituyen un continuo más que una dicotomía. No es un punto definitivo que separe lo encubierto de lo manifiesto y la continuidad descarta cualquier distinción mental-física. En todo momento en este ejemplo el evento es de un organismo integral interactuando con un estímulo sustituto, la interacción varía en el grado de observabilidad para otros.

Como segundo ejemplo, consideremos los llamados trastornos psicosomáticos. El término "psicosomático" significa que la psique, no en el sentido de Aristóteles sino en el que le dieron los padres de la iglesia, está actuando sobre el cuerpo, el soma, causando un mal funcionamiento o un daño en los tejidos. Una perturbación mental o psíquica, según este punto de vista, actúa de forma destructiva sobre el cuerpo. El enfoque alternativo puede exponerse muy brevemente: a la situación de estrés prolongado implica una configuración de reacciones en las que el estrés favorece la infección por *Helicobacter pylori* en el organismo como *parte de la interacción*. Un enfoque similar se puede utilizar para dar cuenta de un placebo. La creencia en la eficacia de un fármaco que se cree que reside en un medicamento o un procedimiento es parte de una reacción que incluye las biológicas que comprenden una mejora en la condición de un paciente.

Un último ejemplo proviene de algunos estudios clásicos sobre la percepción que tratan de las constancias. La explicación habitual es que un proceso cerebral realiza ajustes a los objetos vistos desde diferentes ángulos, distancias y brillos y da una lectura tal que las cosas se ven igual independientemente de estos cambios. Por ejemplo, vemos una mesa como rectangular independientemente de nuestro ángulo de visión, aunque en la retina se subtienda un rectángulo sólo cuando vemos la mesa desde arriba; esto se explica como la acción de nuestro cerebro, que

de alguna manera procesa los paralelogramos u otras imágenes no rectangulares que aparecen en la retina y los reinterpreta como un rectángulo. Tenemos entonces una representación interna de una tabla constantemente rectangular. Una alternativa a esta explicación recurriendo a un cerebro metafísico y a un doble mundo resultante (uno interior y otro exterior) es que respondemos a las cosas de acuerdo con sus significados, y los significados están constituidos por una historia de interacciones con ellas. Una mesa me parece rectangular independientemente de mi ángulo de visión, no por un misterioso proceso cerebral sino por mi historial de contactos con tales objetos. Estos objetos me parecen acordes con lo que significan para mí, y lo que significan para mí consiste en mi historia de interacciones con ellos.

También podemos percibir una mesa como dura o lisa o fea, o incluso como mala, dependiendo de las condiciones del entorno actual y de nuestra historia con las mesas.

Un importante experimento de Sur (1999) demostró que no hay nada especial en las células del cerebro para oír o para ver. Las células cerebrales no ven ni oyen. Tienen funciones puramente biológicas, no psicológicas. Con los hurones recién nacidos conectó partes del cerebro normalmente relacionadas con el oído con partes normalmente relacionadas con la vista. Estas partes auditivas se convirtieron entonces en una condición instrumental para ver, incluso sin las partes de la visión.

Noë (2009) presentó una serie de ejemplos del papel no interpretativo y no directivo del cerebro, como el experimento de Sur, el miembro fantasma, la mano de goma que "siente el tacto que los ojos ven", la comprensión de los sonidos que dependen sobre lo que vemos, el esquema corporal "como un abanico de posibilidades de movimiento o acción" (p. 79), la extensión del cuerpo como con el bastón del ciego, las extensiones del espacio peripersonal al espacio extrapersonal, y otros. Sostuvo que el cerebro "no está más a cargo de lo que uno hace que un surfista está a cargo de la ola que monta". Cerebro, cuerpo y mundo forman un proceso de interacción dinámica" (p 95).

En conclusión, sugiero que si comenzamos nuestra indagación o nuestra investigación con eventos no necesitaremos estos constructos metafísicos. Caemos

en ellos debido a nuestro adoctrinamiento cultural, que nos lleva a asumir implícitamente tales constructos y a imponerlas a todo lo que observamos. El remedio es empezar con los eventos, desarrollar nuestros constructos a partir de los eventos, y mantenerlas coherentes con los eventos. Con este enfoque directo la "mente" desaparecería de la psicología y nunca se echaría de menos. Entonces podría volver a los teólogos y místicos de los que evolucionó.

Un profesor de psicología relató cómo un estudiante perspicaz le llamó la atención sobre una incoherencia en su propia suposición de que algunos trastornos eran psicógenos (causados por una mente) y otros somatógenos (causados por el cuerpo), mientras que los relegaba todos a las funciones cerebrales:

Una vez un estudiante preguntó: "No entiendo. Acabas de decir que hay una diferencia entre los trastornos psicógenos y los somatogénicos, pero antes has dicho que todo depende en última instancia del cerebro. Pero si eso es así, ¿por qué hay diferencia?" Entonces se limitó a mirarme. En ese momento, tras un momento de vergüenza, me vi obligado a pensar sobre lo que realmente es el reduccionismo. (Gleitman, 1984, p. 426).

Hemos visto que algunos de los intentos de abordar el dualismo mente-cuerpo han sido los de convertir la mente en cerebro. El resultado es que este órgano debe desempeñar el doble papel de órgano biológico y psicológico. Los defensores de la mente como cerebro (teoría de la identificación) o del cerebro como productor de la mente (epifenomenalismo) o del cerebro como el constructo explicativo que debe eliminar todos los demás para ser científico (eliminativismo) señalan la gran cantidad de literatura sobre imágenes cerebrales, daños cerebrales, ablación cerebral y otros estudios que muestran la acción de una u otra porción del cerebro en una gran variedad de acciones. Esto, según ellos, es una prueba de la contención y producción de la conducta (o "procesos mentales") por parte del cerebro. Por ejemplo, "las inferencias de los datos sobre el tiempo de reacción, los registros de los potenciales cerebrales relacionados con eventos y otros resultados de las observaciones experimentales han llevado a aceptar la idea de que las operaciones cognitivas tienen lugar en el cerebro de los organismos que perciben y

se comportan" (Pribram, 1986, p. 507). Otros son escépticos y observan que muchas de las postulaciones del cerebro, especialmente en la psicología cognitiva, son incluso menos directas que los estudios de imagen y extirpación. "Los psicólogos observan continuamente personas que se comportan de alguna manera, sólo para presentar sus observaciones en términos de teorías que postulan todo tipo de circuitos eléctricos no observados" (Rychlak, 1993, p. 933).

Kendler (1988) nos dice que para que la psicología se convierta en una ciencia natural a la altura de las "ciencias duras" debe ser tratada como una ciencia biológica. La creencia de que el cerebro produce los eventos psicológicos es tan endémica en la psicología que apenas necesita más elaboración. Es una creencia que parte de un supuesto organocéntrico, según el cual las acciones del organismo son esencialmente autocausadas (también llamadas "autoactivas"). El resto de esta sección tratará un punto de vista alternativo sobre el papel de la biología en la psicología. La alternativa es característica de los sistemas no concéntricos y de los sistemas envirocéntricos, pero ha recibido la mayor atención del análisis de la conducta de Skinner y de dos de los interaccionistas contextuales: (a) Kuo y su psicología epigenética probabilística y (b) Kantor y su psicología interconductual . Entre los argumentos en contra de la doctrina del cerebro se encuentran (a) la suposición de la autocausación, (b) la falta de distinción entre el cerebro como condición necesaria para la acción psicológica y el cerebro como condición suficiente para dicha acción, y (c) la falta de reconocimiento de diferentes niveles de organización. A continuación, me referiré brevemente a cada uno de los argumentos.

(a) Autocausación.

Si el cerebro causa las acciones humanas, ¿qué causa las acciones del cerebro? ¿Es el cerebro un patriarca sentado en la cúspide emitiendo órdenes, pero no tiene causa propia? Tenemos que suponer que el cerebro es autocausado -y no tenemos pruebas de que nada en el universo sea autocausado- o aceptan una regresión infinita sin punto de partida y, en consecuencia, ninguna acción. Diversos

esfuerzos para sortear ésta han empleado bucles de retroalimentación y otros artilugios, pero, en última instancia, no son más satisfactorios. El siguiente pasaje de Dewey y Bentley (1949) describe lo que considera las deficiencias tanto de los constructos impuestos como de la autocausación.

La "mente" como "actor", todavía en uso en las psicologías y sociologías actuales, es la antigua "alma" auto-actuante con su inmortalidad despojada, crecida y cascarrabias. "Mente" o "mental", como trabajo preliminar en la redacción casual, es una palabra sólida para indicar una región o al menos una localidad general que necesita ser investigada; como tal es inobjetable. "Mente", "facultad", "CI.", o lo que no como actor a cargo de la conducta es un charlatán, y "cerebro" como sustituto para tal "mente" es peor. Tales palabras insertan un nombre en lugar de un problema, y lo dejan así; no sacan ninguna ciruela, y sólo dicen: "¡Qué grande soy!". La antigua "alma inmortal" en su tiempo y en su bagaje cultural suscitó una disputa en cuanto a su "inmortalidad", no en cuanto a su condición de "alma". Su derivado moderno, la "mente", es totalmente redundante. El organismo vivo, que se comporta y conoce, está presente. Añadirle una "mente" es tratar de duplicarlo. Es un doble discurso; y el doble discurso no duplica los hechos. (pp. 131-132)

(b) El cerebro como condición necesaria pero no suficiente.

Gran parte de la atribución del comportamiento al cerebro es una confusión de condiciones necesarias y suficientes. Es decir, el cerebro es necesario para todos los eventos orgánicos, pero no realiza la acción por sí solo. No es suficiente. Dicho de otro modo, participa en todas las acciones pero no las determina. Es sólo una parte de un complejo de eventos que, en conjunto, conforman la causalidad. El cerebro también puede considerarse un factor de participación entre otros muchos factores de participación (Delprato, 2006). Los siguientes ejemplos del papel de la química y de la biología en la psicología lo ilustrarán. Una enfermedad conocida como fenilcetonuria (PKU, por sus siglas en inglés)), una incapacidad para metabolizar la fenilalanina, es un trastorno metabólico que conduce a retraso

intelectual si no se trata. Aunque el metabolismo adecuado de la fenilalanina es necesario para el desarrollo intelectual normal, no se puede concluir por ello que el desarrollo intelectual se produzca por dicho metabolismo o que la inteligencia se localice en él.

Del mismo modo, no se puede concluir que un déficit en el habla tras una lesión cerebral signifique que esa parte del cerebro produce el habla o incluso que tiene un locus allí. El déficit sólo demuestra que la parte del cerebro afectada es necesaria para el habla normal. También son necesarios muchos otros factores para el habla, como los órganos del habla, un historial de aprendizaje de una lengua y un entorno en el que el habla sea apropiada. El desarrollo intelectual y todos los demás eventos psicológicos requieren todo el complejo de eventos y no es reducible a ninguno de ellos. Es importante estudiar el metabolismo en la PKU. Del mismo modo, es importante estudiar el papel de las células cónicas en la percepción del color para entender el daltonismo, ya que sin el equipo necesario la percepción del color se ve afectada. Pero estas condiciones de participación o de habilitación no deben ser sacadas de sus relaciones biológicas y dárseles un poder autónomo. Convertir las neuronas en una condición suficiente para un grupo complejo de eventos que interactúan es volar en la cara de la observación. Como una condición necesaria para el comportamiento no son suficientes. No contienen ni producen el evento. La acción psicológica se produce como resultado de todo el complejo que la compone: la biología, el objeto al que se reacciona y su significado evolutivo, el contexto y la historia personal del individuo. Juntos, éstos proporcionan suficiencia. No podemos dar legítimamente al cerebro como condición necesaria la carga de todo el complejo. Noë (2009) también abogó por el papel del cerebro como uno de varios elementos en nuestra "experiencia consciente".

El sustrato de nuestras vidas, y de nuestra experiencia consciente, es el mundo significativo en el que nos encontramos. El mundo más amplio y el carácter de nuestra situación en él es la materia prima de una teoría de la vida consciente. El cerebro tiene un papel protagonista en la historia, sin duda. Pero el trabajo del cerebro no es "generar" la conciencia. La conciencia no es ese tipo de cosas.

No es una cosa en absoluto. El trabajo del cerebro es permitirnos seguir como lo hacemos en relación con el mundo que nos rodea. El cerebro, el cuerpo y el mundo... cada uno desempeña un papel fundamental para hacernos la clase de seres que somos. (p. 184)

Tenemos que dar la espalda a la suposición ortodoxa de que la conciencia es algo que ocurre dentro de nosotros, como la digestión... la conciencia, como una obra de música improvisada, se logra en la acción, por nosotros, gracias a nuestra situación en un mundo que conocemos a nuestro alrededor y al acceso a él. Estamos en el mundo y somos de él. (p. 186)

¿Niveles de organización o propiedad emergente?

La naturaleza está organizada en diferentes niveles, cada uno de los cuales sigue sus propios principios. Dos gases el hidrógeno y el oxígeno tienen características distintivas que cambian completamente cuando se organizan en una molécula de agua. El agua se encuentra en niveles de organización diferentes a los de los dos gases que la componen, y sus propiedades no pueden descubrirse examinando los gases por separado. El comportamiento psicológico se encuentra en un nivel de organización diferente al de cualquiera de los componentes biológicos que conforman el organismo. Porque el comportamiento psicológico consiste en algo más que el organismo. Se trata de que el organismo interactúe con su entorno y acumule un historial de estas interacciones que entran en cada nueva interacción. El organismo, el objeto estimulante, el contexto y la historia pasada son algunos de los componentes que proporcionan un nuevo nivel de organización diferente a cualquiera de los componentes.

El término "propiedad emergente" se ha utilizado para sostener que la mente o la conciencia surgen del cerebro. Ese significado no es, decididamente, un significado científico: no tiene observabilidad. Parte de una construcción y no de un

acontecimiento y, por tanto, es contraria a un requisito fundamental para una ciencia.

El cerebro se entiende mejor no como un Jefe autónomo y autocausado, sino como un órgano coordinador complejo que sirve como una condición que permite y participa en la ocurrencia de eventos psicológicos como atender, percibir, generalizar, etc. El cerebro como Jefe es otra forma de dualismo psicofísico, ya que intenta explicar lo observado (por ejemplo, el comportamiento del habla como evento físico) con lo no observado e inobservable (mente, alma, o neurología ficticia como evento psíquico). ¿Pero qué hay de los cientos de experimentos que muestran la acción de las neuronas en la resolución de problemas, el recuerdo y otros eventos? ¿No demuestran que el locus de estos eventos está en esas neuronas? En respuesta a tales preguntas o suposiciones es importante señalar que nadie ha observado nunca un color, una cara, un recuerdo, una emoción, una imagen, o la manipulación de símbolos en las neuronas. Tampoco nadie ha observado una neurona enviando un mensaje o incluso una señal; los mensajes y las señales requieren formuladores e intérpretes. Lo que los investigadores observan en realidad son impulsos electroquímicos o, en las técnicas de imagen, indicaciones del flujo sanguíneo. Los eventos fisiológicos de la química, la electricidad, la física y las interacciones celulares son las actividades del cerebro; y es importante comprenderlas, ya que, como señaló Kuo (cita más abajo), son parte integrante del estudio del comportamiento.

El desarrollo morfológico y fisiológico del SNC [sistema nervioso central] está intrínsecamente relacionado con la ontogenia de otros órganos u otras partes del cuerpo y con la estimulación externa y otros factores estimulantes del contexto ambiental durante la historia del desarrollo del individuo. Sin embargo, el conductista epigenético no tendrá parte en la conceptualización convencional que hace del cerebro la sede de la mente, la inteligencia, el comportamiento innato, la memoria, el aprendizaje, la motivación, la emoción, etc... Y a diferencia del conductista operante que considera las actividades del SNC como irrelevante para sus estudios sobre el comportamiento, el

epigenético cree que las investigaciones de laboratorio de cada parte del sistema nervioso son una parte importante de sus responsabilidades científicas. No debería haber ningún misterio sobre el cerebro; el único misterio es el de la tradición occidental de pensamiento, que, desde los antiguos griegos, ha hecho del cerebro un verdadero mito. Para los chinos, cuyo pensamiento aún no está contaminado por la cultura occidental, el alma del hombre reside en su corazón. Quizás ambos estén equivocados... El SNC actúa simplemente como centro excitador, inhibidor y coordinador de las actividades de otras partes del cuerpo en todo el sistema de gradiente del comportamiento. (Kuo, 1967, pp. 194-195)

Incluso si suponemos una codificación en lugar de una imagen o una emoción en el cerebro, debemos entonces suponer un decodificador ya sea llamado bucles de retroalimentación o un homúnculo. Y si la imagen decodificada de, por ejemplo, una cara, está en el cerebro en lugar de ser una parte de la persona que uno está mirando o imaginando, tenemos que preguntarnos qué mira la decodificación. Lo que demuestran los experimentos de imagen es un aumento de la actividad del flujo sanguíneo de ciertas zonas del cerebro cuando se percibe o se imagina una cara; y es una inferencia razonable (cumple los criterios de los constructos científicos sugeridos en el capítulo 1) que las neuronas de esa región están enviando más impulsos. No es una inferencia razonable que las neuronas, a su vez, estén recordando algo. Las neuronas no son seres antropomórficos. Lo que sí observan los investigadores, por cualquier número de métodos de uso común, es que el individuo está percibiendo algo (o recordando o resolviendo problemas, etc.). Es una inferencia razonable que las neuronas participen en estos eventos en que el flujo sanguíneo aumenta y puede ser necesario para que el recuerdo ocurra, pero los experimentos no demuestran la suficiencia y no demuestran imágenes, representaciones o codificación.

Los defensores de este punto de vista interaccionista contextual del cerebro dan pleno acuerdo a la participación de la biología al igual que dan pleno acuerdo a una historia personal, a las influencias sociales y a la situación, pero no atribuyen la

causa del evento entero a ninguno de ellos. Desde este punto de vista, un acontecimiento psicológico no es algo que esté en la cabeza, en una mente, en las neuronas, en las hormonas, o en las moléculas de ADN, sino que está compuesto por el complejo interaccional total. Sólo que el complejo total es causalidad = condiciones suficientes = el evento psicológico. ¿Pero no son los trastornos psicosomáticos y los placebos una clara indicación de que el cerebro o la mente actúan sobre el cuerpo, cabría preguntarse? El enfoque que aquí se defiende considera que los componentes biológicos son una parte del patrón interaccional total, ya sea que lesionen el cuerpo como en los llamados trastornos psicosomáticos o tengan un efecto saludable como en muchas aplicaciones de placebos, al igual que los factores sociales y de desarrollo pueden ser perjudiciales o saludables.

En resumen, esta alternativa a la ortodoxia sostiene que el dualismo mente-cuerpo es irrelevante para la psicología, ya sea como agente o causa misteriosa o encarnada como cerebro. La mente en un cuerpo o el cuerpo sin mente no son hechos observados. Lo que cuenta es el individuo que interactúa con las cosas y los eventos que lo rodean en un contexto y que acumula una historia de tales interacciones que influyen en cada nueva interacción (Smith y Smith, 1996).

Escuchamos un punto de vista similar de un endocrinólogo sobre el papel de la testosterona en la agresión (Sapolsky, 1997). A esta hormona masculina se le atribuye la responsabilidad de la agresión, pero amplios estudios han demostrado que un nivel elevado de testosterona en la agresión es un efecto del comportamiento agresivo, no la causa, aunque puede aumentar el nivel de agresión una vez que la agresión ha comenzado. Los genes están implicados en la regulación de la testosterona, pero los genes operan en interrelación con otras condiciones. Ni siquiera el genoma humano completo explica por qué un individuo determinado se comporta como lo hace, ya que el entorno y el contexto social son interdependientes con la biología. Oyama (1985), un desarrollista, también rechazó el "dualismo gen-ambiente" en el que los genes actúan sobre el organismo pero son ellos mismos autocausados. Los genes son sólo uno de los muchos factores que interactúan, argumentó. Keller (1983, 1995) y Spanier (1995) también encontraron efectos de interacción, pero señalan que la literatura no reconoce los hallazgos y sigue informando de una causa y efecto lineal. Un biólogo teórico, señala que los

genes producen proteínas pero no hacen mucho más, y que la forma en que estas proteínas se desarrollan es una cuestión de interdependencia de numerosas condiciones (Goodwin, 1995), una visión que parece ser ahora bien reconocida.

Los genes, pueden impedir el comportamiento normal cuando son defectuosos, como en la fenilcetonuria, o pueden dar lugar a disfunciones neuronales que contribuyen a interacciones conductuales inadaptadas, como puede ser el caso del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Barkley, 1998); pero incluso en este caso las interacciones con otras condiciones de la biología y el entorno no son menos importantes. La interacción puede tener lugar entre los genes, las células, el organismo, el contexto y la cultura (Gottlieb, 1997). Lo que sigue es un extracto de la introducción de un número de la revista científica Discover sobre genética. "Somos más que nuestros genes. Somos nuestros genes en un lugar determinado y tiempo, personas que interactúan con otras en un mundo infinitamente variable. Sólo a través de esa experiencia nos convertimos en lo que somos" (Zabludoff, 1998, p. 6).

Reduccionismo social y medioambiental

Mientras que la mayoría de los intentos reduccionistas en psicología son los de la biología, en los últimos años el construccionismo social ha conducido un movimiento para reducir la psicología a los procesos sociales. Por ejemplo, Stam (1990) asumió que la única alternativa al mentalismo o al reduccionismo biológico es el construccionismo social, es decir, que no existe ninguna verdad o realidad más allá de lo que un determinado grupo social cree (construye) que es. "Al principio, la psicología se tomó a sí misma como la ciencia de lo mental" (p. 240); "todavía no hay una manera sencilla de eludir los problemas de lo mental, y la psicología sigue siendo fiel, en este sentido, a su herencia intelectual" (p. 241). Al igual que Bornstein, agrupó constructos y eventos. La conciencia, la percepción y la atención, dice, han recibido "un sistemático y un riguroso análisis teórico y empírico" (p. 240). Creía que el conductismo de Watson, Hull y Skinner "no satisfacía los

criterios de una ciencia que tomara en serio los eventos mentales" (p. 241). Un argumento contrario es que fracasó en parte por una cultura dentro del campo de la psicología que creía en los eventos mentales y quería restaurarlos y en parte porque el carácter mecanicista de los enfoques de Watson y hasta cierto punto Hull (que sí tenía un constructo mental como variable interviniente que llamaba "impulsos") no tenía en cuenta las complejas actividades humanas que Stam llama mentales. Cree que la psicología debe tratar lo mental en términos de intencionalidad: "Los fenómenos mentales incluyen un objeto intencionalmente dentro de sí mismos" y esto es "exclusivo de fenómenos mentales" (p. 240).

Privacidad y subjetividad

Un principio implícito, y a veces explícito, de las teorías de la conciencia es que ésta es un acontecimiento privado y debe tratarse por inferencia. Nadie puede conocer la mente de otra persona; la experiencia es subjetiva y privada; y la gente no suele revelar sus verdaderos sentimientos, dicen los refranes. Éste es un punto de vista que comenzó en el siglo XVII con el tratamiento de Descartes de la mente no física como un reino privado interior. Ha sido atacada por varios psicólogos. Kantor (1922, 1982) sostenía que hechos como pensar, creer y sentir son tan objetivos como los de la geología o la química. Cada acontecimiento del universo es único, ya sea una hoja que cae o el pensamiento, y cada uno es igualmente objetivo. Cada observación de cualquier acontecimiento tiene su propio punto de vista. Yo estoy en condiciones de observar la caída de una hoja; tú no. Yo estoy en condiciones de observar mi propio dolor de muelas; tú no. Usted está en condiciones de tomar una lectura de un dial; yo no. Ratliff (1962) señaló que un dolor de muelas no es más privado para él que una luz que enciende y que el ruido es privado del mismo modo que un hipo. No atribuimos privacidad a las formaciones de magma bajo la tierra o a la digestión y no tenemos más razones para hacerlo con los eventos psicológicos, pues éstos son igualmente concretos: "La única privacidad de 'mi dolor de muelas' es que el acontecimiento está delimitado

por un marco de condiciones que en este momento y lugar es este organismo particular que es un factor de la situación" (Observer, 1973, p. 564). "Todo es público en el sentido de estar directa o inferencialmente disponible para la observación de " (Observer, 1981, p. 104). Es decir, uno u otro componente de las interacciones está casi siempre disponible para su observación (Smith, 1993a). (Véase la tabla 2.)

La observabilidad puede desglosarse en componentes. Por ejemplo, cualquier número de personas puede interactuar con un anuncio de televisión como evento de estímulo, pero sus respuestas pueden ser de accesibilidad limitada y bastante individualistas. Para una persona el comercial es informativo y para otra irritante, y podríamos no conocer estas respuestas sin preguntar a la persona, pero un conocimiento de su historia pasada podría llevarnos a inferir la respuesta. En otros casos, la respuesta es accesible o fácilmente observable por otros, mientras que las condiciones del estímulo pueden ser desconocidas. Por ejemplo, podemos saber que una persona ha cometido un delito pero no estar seguros del "motivo". Del mismo modo, si observamos que alguien sonríe repentinamente sin ninguna razón observable (que en realidad se debe al recuerdo de un incidente divertido), no conocemos el estímulo aunque sí la respuesta. La única diferencia de subjetividad entre estos componentes de la interacción está en el grado de accesibilidad a otros observadores. Fryling y Hayes (2014) también ofrecen un análisis interconductual de la privacidad y concluyen que "no existe una dicotomía público-privado y nunca se apela a un ámbito privado. Todos los comportamientos, incluso los que más a menudo se suponen dentro de nosotros, como los pensamientos, pueden conceptualizarse como públicos" (p. 9).

Cuando el objeto de estimulación o la respuesta a éste o toda la interacción son en gran medida encubiertos, accesibles sólo a una persona, solemos confiar en los autoinformes. Lo hacemos con frecuencia en los estudios psicológicos y a menudo con éxito; los informes de los participantes en los cuestionarios predicen el resultado de las elecciones y sus informes sobre los fenómenos phi nos dan una información fiable sobre la tasa de presentaciones de imágenes fijas que se perciben como imágenes en movimiento. La teoría de juegos ha abierto nuevas vías de investigación. La psicología se encuentra en la afortunada posición de tratar con

sujetos humanos que pueden dar estos autoinformes; esto contrasta notablemente con las rocas inertes de la geología o los mudos tiestos de la prehistoria. En ese sentido, la psicología tiene una ventaja en sus esfuerzos por adquirir conocimientos, y no una desventaja al basarse en los autoinformes, como han mantenido algunos psicólogos. Esto no quiere decir que no todos los autoinformes sean válidos o incluso informativos. Por ejemplo, la persona con reacciones de ansiedad puede desconocer el origen de las mismas. En consecuencia, los autoinformes pueden tratarse como (a) el equivalente de la propia observación del investigador del objeto estímulo o de la respuesta, o de ambos, en relación con el tema sobre el que informa el sujeto, o (b) como datos que deben interpretarse, por ejemplo, como errores, mentiras, distorsiones, juicios, etc. La observación de otros componentes del campo puede sugerir si es probable que se dé la primera o la segunda categoría en una situación o tema determinados; ¿tenemos un testigo fiable o poco fiable, un observador formado o no formado? ¿Tenemos una situación dada a la observación precisa o inexacta? En este caso, el método Q puede ser de gran valor. Brown (1999) defiende "la subjetividad como ciencia natural, como se encuentra en las obras de Kantor y Stephenson" (p. 1) y demuestra su medición objetiva con la metodología Q.

Bentley (1999/1908) se mostró escéptico sobre si observaba mucho incluso sus propias acciones y, por lo tanto, borra parte de la distinción tradicional entre los eventos privados y los públicos.

En lo que a mí respecta, mi observación indica que, lejos de tener conocimiento directo de los estados anímicos de otros hombres, la verdad es que no tengo casi nada de los míos. Me conozco a mí mismo, en la medida en que tengo cualquier conocimiento que valga la pena, por la observación de mi acción, y de hecho en gran medida no por mis propias observaciones, sino por lo que otras personas observan y me informan directa o indirectamente sobre mis acciones. Estas observaciones sobre mí mismo no son de carácter diferente, por lo que soy consciente, de las observaciones sobre otras personas o cosas, que yo uso como material de estudio o para la orientación práctica. No hay mayor certeza

de que sean correctas por las pruebas prácticas. Por lo que he observado, otras personas obtienen sus conocimientos sobre sí mismas de forma muy parecida.

(p. 187)

Conclusión

La suposición en todas las posiciones reduccionistas es que lo que está en la superficie, el comportamiento realmente realizado, es sólo superficial y se asume que algo más fundamental es la causa, ya sea mecanismos cognitivos, redes neuronales, impulsos inconscientes, motivos, instintos, libido, ego, id, impulsos, experiencia, yo o procesos sociales. Además, el reduccionismo también tiende a suponer el funcionamiento de causas únicas, como el cerebro o la configuración de la conducta, y supone una causa y un efecto lineales, descuidando las acciones interdependientes. Podemos concluir que el reduccionismo biológico es siempre mentalista a pesar de que sus defensores afirman que evita el mentalismo. Es mentalista porque asume que un poder hipotético causa el comportamiento; que llamemos a ese poder mente o cerebro o cualquier otra cosa apenas importa. Sigue siendo un constructo explicativo que no se deriva de la observación, sino que se impone a ésta.

Si optamos por seguir el criterio del capítulo 1 de tomar una muestra adecuada de acontecimientos, es menos probable que reduzcamos los múltiples eventos de los organismos humanos que funcionan en sus entornos a una única causa, tanto si esa causa propuesta son cosas y eventos como el condicionamiento clásico, el refuerzo, los genes, la testosterona y los procesos sociales, como si son constructos como las mentes, los poderes cerebrales, el procesamiento de la información y los complejos de Edipo. Si, por el contrario, optamos por seguir los criterios más tradicionales de fundar las investigaciones en los constructos tradicionales seguiremos teniendo una psicología tradicional de mentalismo y reduccionismo. Así, al estar informados podemos basar nuestra elección tanto en las opciones que conocemos como en las consecuencias de esas opciones.

Capítulo 3

El constructo de la conciencia

Una búsqueda del significado de la conciencia

Aunque el constructo conciencia se intercambia a menudo con el constructo mente, se busca en vano un significado ampliamente aceptado de esta palabra. En los diccionarios de psicología encontramos:

- Experimentar el contenido mental: es el primero de los dos significados extendidos (VanBoss, 2007);
- Seis significados que comienzan con el estado de conciencia y el contenido de la mente, además de una lista de once tipos de conciencia (Corsini, 1999);
- Cinco significados, siendo el primero la conciencia (Wolman, 1989);
- La conciencia del mundo exterior, pero con el comentario: "La conciencia es un fenómeno fascinante pero esquivo: es imposible especificar qué es, qué hace o por qué ha evolucionado. No se ha escrito nada que merezca la pena" (Southerland, 1989);
- Cinco significados con la conciencia como el primero y en el segundo, "la totalidad de la experiencia en un momento dado en oposición a la mente que es la suma de las conciencias pasadas" -el único compilador que distingue la conciencia de la mente (Chaplin, 1985);

- Siete significados con el primero como "lo que experimenta, la mente o el yo. Un uso innecesario, pero una vez muy frecuente." En un comentario adicional: "La conciencia tiene muchos otros matices, pocos de los cuales se defienden explícitamente o se utilizan de forma coherente. Debido a las confusiones que persisten, el término ha perdido su utilidad y debería ser sustituido en las discusiones técnicas" (English & English, 1958).

Las definiciones que abarcan un periodo de medio siglo encuentran pocos puntos en común, aunque la conciencia parece ser un hilo conductor en cuatro de las seis: Corsini, Wolman, Southerland y Chaplin. Un gran compendio sobre la conciencia (Zelazo, Moscovitch, & Thompson, 2009) tampoco encontró mucho acuerdo entre sus cuarenta y nueve autores diferentes y en ninguna parte reconoce que la conciencia es un constructo y que se ha impuesto a los hechos. El hecho de que haya tan poco acuerdo se debe a que estos teóricos ignoran los hechos reales en pos de una construcción fantasma. Tampoco muestran ningún conocimiento de la metodología Q como medio para medir objetivamente la subjetividad que varios de ellos, incluidos los editores del compendio, consideran necesaria (Smith, 2007). A menudo, la conciencia parece utilizarse en el contexto de atender y percibir un objeto. Si es así, ¿qué es la conciencia aparte del color, el olor, la forma, el uso, el significado, etc. percibidos? ¿Qué más es su referente? La palabra se ha convertido recientemente en el tema de una serie de conferencias y de una gran avalancha de libros (Shapiro, 1997). Se pueden encontrar copias gratuitas en línea de 7743 (hasta agosto de 2014) artículos sobre la conciencia está disponible en www.cons.net/online. Rara vez lo reconocen como un constructo (Smith, 1997). En cambio, el cerebro recibe un "fantasma residente llamado conciencia" (Grossberg, 1972, p. 249).

...Ha estado de moda estar de acuerdo en que el conjunto [de condiciones necesarias y suficientes para la conciencia] es imposible de definir; discrepar sobre en qué consiste el conjunto; hablar de la conciencia como una propiedad

emergente del cerebro. . . y hablar del cerebro como si controlara, pero no fuera controlado por el cuerpo" (Shapiro, 1997, p. 840).

Algunos enfoques diversos de la conciencia

A veces la conciencia parece ser la misma que la mente , y otras veces no está claro si el autor la utiliza como lo mismo o como algo diferente, aunque algunos intentan hacer una distinción explícita. Las listas de diferentes significados de conciencia podrían igualmente bien aplicarse a la mente, pero las listas no ofrecen distinciones entre las dos (English & English, 1958). Searle (1998b) nos dijo que "la esencia de lo mental son los estados conscientes" (p. 39). Dado que "esencia", "mental" y "estados conscientes" son constructos, nos quedamos en una niebla aún mayor. Searle (1998a) estaba convencido de que "los estados de conciencia son causados por procesos cerebrales ", pues "sabemos que el cerebro sí produce conciencia" (p. 39) de la misma manera que el cuerpo produce la digestión. Aquí invocó la analogía de Cabanis, otro constructo, como argumento.

Uno de los primeros críticos de las propuestas de conciencia fue Woodbridge (1905), miembro de la escuela del naturalismo de la Universidad de Columbia. Señaló que Locke y Kant consideraban la conciencia como un receptáculo en el que las cosas le dan un contenido: las cosas son en la conciencia. Pero los objetos en la conciencia, argumenta, no se distinguen de ningún otro objeto; no son en sí mismos conciencia ni son diferentes en principio de los que no están en la conciencia. Ellos siguen siendo rocas y plantas. Conocer las rocas y plantas no proviene de su examen de conciencia, sino de las propias rocas y plantas. Los objetos no dependen de la conciencia para su existencia o carácter.

Las capacidades biológicas permiten al organismo estar coordinado y unificado y, por tanto, hacer ajustes a las expectativas. Un organismo que puede interactuar de forma diferencial con las diferencias de su entorno y aun así permanecer unificado y coordinado está demostrando conciencia. La conciencia es "un sistema relacional que integra y unifica su interacción diferenciada con el

entorno" (Woodbridge, 1905, p. 351). La conciencia, si es que significa algo, está constituida por interacciones concretas. Taylor (1962) presentó una opinión similar. Sostenía que el tejido neural transmite y recibe impulsos, pero no puede generar ninguna esencia no material como la conciencia.

Si, a pesar de ello, el organismo intacto desarrolla lo que llamamos conciencia, ésta debe interpretarse como un sistema de relaciones entre el organismo y su entorno... La actividad neuronal es una condición necesaria pero no es suficiente en sí misma. (Taylor, 1962, p. 299.) Quizás la posición más extrema adoptada recientemente es la de Nagel (2012), un filósofo de cierta notoriedad. Sostenía que la evolución debía estar guiada por una fuerza intencionada y que el universo es algo más que componentes físicos. La mente, como conciencia subjetiva, es también una fuerza que impregna el universo, y su subjetividad queda ilustrada por el hecho de que no podemos saber lo que es ser un murciélago. Sólo la mente subjetiva del murciélago puede saber cómo es. Otro filósofo, Chalmers (1995, 2010, 2012), también defendió un panpsiquismo y un papel de la conciencia en él. Definió la conciencia como "la vida subjetiva e interior de la mente" (p. 80) que es un "aspecto" de los eventos fisiológicos. Supuso que el cerebro transforma procesos físicos y biológicos en procesos subjetivos que percibimos como el mundo y resume algunas de las principales teorías al respecto. A continuación, propuso sus propias especulaciones biológicas sobre lo que llama "los procesos neuronales de la conciencia" (p. 64) que suenan mucho al paralelismo psicofísico de Leibnitz en apariencia neurológica. Baum (1994) señaló una peculiaridad de las teorías de la conciencia: "La conciencia pertenece a la pequeña persona o al yo autónomo interior que mira al mundo exterior a través de los sentidos o mira dentro del mundo interior de la mente y es por tanto consciente de ambos mundos." (p. 45). Farthington (1992) lo ilustró claramente cuando nos dijo que la conciencia es el conocimiento de algo interior o exterior.

Kantor (1982) defendió la objetividad de la subjetividad, y ésta es la posición de Stephenson (1953) al idear su metodología Q para proporcionar medidas objetivas y cuantitativas de la subjetividad. En el sistema de Stephenson la única diferencia entre subjetividad y objetividad es que desde mi punto de vista mi respuesta es subjetiva y desde tu punto de vista la misma respuesta es objetiva.

Restablece el significado original de conciencia en *conscius*, para compartir el conocimiento con alguien. Así, se refiere a un evento, a un comportamiento (Kantor, 1978), y así se utiliza en la metodología Q de Stephenson (Stephenson, 1953; Brown, 1980, 1994-1995; Smith, 2001a; 2005; Watts & Stenner, 2012) en que conocimiento compartido, "consciring", se produce a través de la clasificación Q.

Stephenson (1953, 1980) ideó este poderoso método de estudio de la subjetividad para sustituir explícitamente la conciencia por la subjetividad (1968). La subjetividad es un acontecimiento que se determina operativamente por la autorreferencia. El procedimiento consiste en que los sujetos -en el sentido literal de la palabra- clasifiquen los enunciados de un concurso del que el investigador extrae los factores matemáticos y los nombra. Éstos son subjetivos para la persona pero objetivos para otros. El proceso de clasificación comprende un campo psicológico (Smith y Smith, 1996) en el que el sujeto interactúa con enunciados que sirven como objetos de estímulo sustitutos de los eventos originales. Las condiciones de configuración actuales del sujeto y el historial, incluidas las instrucciones para la clasificación, son también partes del evento de campo psicológico. Los factores extraídos representan eventos subjetivos del campo interaccional. En la metodología Q, el tema tiene plena vigencia y, sin embargo, los resultados son rigurosos. Sustituye los constructos vagos por medidas objetivas de la subjetividad y correlaciona a las personas en lugar de las pruebas. Cientos de estos estudios en disciplinas tan variadas como la economía, la psicología, la sociología, la ciencia política, la enfermería, el periodismo, la musicología, las cuestiones de la mujer, y muchas otras han aportado una valiosa información al no acudir a una vaga construcción de la conciencia sino a los hechos concretos y objetivos de la subjetividad. Tourinho (2006) presentó una perspectiva similar pero con énfasis en los conceptos del análisis de la conducta y la utilidad de esta perspectiva para el trabajo clínico.

Según estos argumentos, pues, podríamos concluir que el primer criterio del capítulo 1, según el cual constructos científicos deben ser observables al menos en principio, no excluye los eventos subjetivos, los atribuidos a una mente. La llamada privacidad no es una limitación en la psicología más que en cualquier otra ciencia, pues no tiene ningún significado especial más allá del hecho de que todos los

eventos de la naturaleza tienen diversos grados de accesibilidad a la observación y todos se observan desde uno u otro punto de vista o método. Las columnas de magma bajo la tierra, los gusanos tubulares en el fondo del océano, las explosiones estelares, la replicación del ADN y la imaginación humana son eventos de la naturaleza; y todos ellos requieren tecnología o metodologías especiales para su estudio. Dividirlos en privados y no privados no confiere ninguna ventaja, sino que sólo crea confusión. De hecho la psicología puede estar en mejor posición que ciencias como la física, la geología, la arqueología y la astronomía, que no pueden obtener informes verbales de sus objetos o eventos de estudio.

Las preguntas sobre la conciencia se centran a veces en la sensación y en cómo el cerebro produce estas cualidades sensoriales. Por ejemplo, Bieri (1995) afirmó que la "capacidad de percibir" es un carácter incomprensible de la conciencia, que tanto los enfoques holísticos como los atomísticos han fracasado en establecer cómo cualquier proceso neural particular puede producir una cualidad particular de la experiencia, y que no hemos sido capaces de concebir nada más. Para Metzinger (1995) los qualia constituyen un desconcertante rompecabezas junto con la relación entre el mundo interior de la conciencia y el mundo exterior físico. Los qualia son supuestamente las características subjetivas no físicas de la estimulación sensorial, a menudo con una referencia a la rojez del rojo. Para algunos, están en el centro de la conciencia. El problema frecuentemente citado de la calidad de las percepciones, los llamados qualia, no es un problema. El azul profundo del cielo, el tacto del papel de lija, la fragancia del pan horneado, la nota aguda de un trompetista de jazz, el dolor de una espina en el dedo, el frío del aguanieve en la cara, los complejos sabores de un buen vino , todo ello implica una interacción conjunta de objetos y organismo y se compone de esa interacción. La alternativa a estos fantasmas existe en la obra de Aristóteles, pero aparentemente nunca ha sido examinada por los defensores de los qualia y la conciencia.

Ellis (1995) trató de sortear las tres teorías cerebrales del dualismo, la teoría de la identidad y el epifenomenalismo argumentando que el cerebro es un sustrato que involucra a la conciencia y que el sustrato y la conciencia son inseparables de manera análoga a una puerta de madera que vibra en respuesta a una onda sonora. Aquí hay una analogía más que añadir a las cuerdas nerviosas vibrantes de Hartley,

las secreciones del pensamiento de Cabanis, el silbido mental de una máquina de vapor corporal de Huxley, y la centralita telefónica, el ordenador y el holograma más recientes. Tales analogías continúan los constructos del cerebro como director, productor, o contenedor de eventos psicológicos y evitan ir directamente a los eventos reales.

Rychlak (1997) sostuvo que la conciencia requiere ser estudiada por medio de la introspección, pero se opone al reduccionismo biológico o a que ubique la conciencia en el cerebro. Además, la propia neurobiología del cerebro requiere principios psicológicos para comprender la neurobiología, sostiene.

Una de las afirmaciones de varios de los teóricos de la conciencia es que ésta es un fenómeno altamente subjetivo. Jaynes (1977) lo expresó de forma elocuente:

¡Oh, qué mundo de visiones invisibles y silencios escuchados, este país insustancial de la mente! ¡Qué esencias inefables, estos recuerdos sin tacto y ensueños incognoscibles! Y la intimidad de todo ello!....todo un reino en el que cada uno de nosotros reina en solitario, cuestionando lo que quiere, mandando lo que hace....un introcosmos que es más yo mismo que cualquier cosa que pueda encontrar en un espejo. Esta conciencia que es yo mismo de los yoes, que es todo, y sin embargo nada en absoluto...(p. 63)

Del mismo modo, Chalmers (1995) sugiere que

...piense en el inefable sonido de un oboe lejano, en la agonía de un dolor intenso, en el brillo de la felicidad o en la calidad meditativa de un momento perdido en el pensamiento. Todos forman parte de lo que yo llamo conciencia. Son estos fenómenos los que plantean el verdadero misterio de la mente.

Lo que Jaynes y Chalmers llaman "inefable" e "insustancial" no es nada de eso. Los hechos a los que aluden son interacciones concretas que fueron objeto de un análisis objetivo por parte de Aristóteles y que ya habían sido analizadas

sistemáticamente por Kantor (1924-26) en la década de 1920. Y, por supuesto, los estudios experimentales sobre el recuerdo, la percepción y la atención son tan antiguos como la psicología experimental. La subjetividad de estos hechos y otros no los aleja del estudio empírico de esa subjetividad ni obliga a invocar el vago constructo de la conciencia al que Jaynes se refiere de forma reveladora en como "nada en absoluto". La suposición de que los eventos físicos se convierten en eventos subjetivos, como cree Chalmers (1955), es una confusión total de los constructos con los eventos (Smith, 1997).

La palabra "conciencia" llegó al inglés, al alemán y al francés más o menos al mismo tiempo, en el siglo XVII. Descartes parece ser la fuente de esta influencia cuando cambió el significado original de *conscius*, "conocer juntos", por el de conciencia de algo (Stephenson, 1980). Con ello se inició también la separación de lo subjetivo y lo objetivo. Locke fue el responsable de su uso en inglés (Fox, 1998). Aparentemente, no había necesidad de la palabra antes del préstamo. Sólo eso ya plantea la cuestión de si se trata de una distinción artificial. Popplestone y McPherson (1988) observaron que en los últimos tiempos la conciencia se ha convertido en algo análogo a las funciones de procesamiento de la información típicas de los dispositivos electrónicos, y se ha tomado prestada la terminología informática para fomentar la analogía.

Si dejáramos el asunto en este punto, creo que estaríamos justificados en concluir que la conciencia no es más que una maraña de inconsistencias verbales con sólo vagos referentes junto con una fuerte dosis de dualismo psicofísico y que deberíamos sustituirla. Y esa es una conclusión que podría apoyar. Pero quiero examinar estas confusiones y ver a dónde nos puede llevar un análisis más profundo.

La alternativa a estos numerosos enigmas, confusiones e imprecisiones es recurrir a las interacciones reales de los seres humanos con su entorno en lugar de los constructos del cerebro y los enigmas que conlleva. Es tan antigua como Aristóteles, pero encuentra su máximo desarrollo en la obra de J. R. Kantor (1924-26, 1959, 1971). Empezaré con la psicología de campo interaccional (o interconductual) de Kantor y luego volveré a Aristóteles.

El campo o sistema de interacción

Si observamos las actividades de un ser humano o de otro animal "superior" nos encontramos con un organismo biológicamente organizado para funcionar de determinadas maneras y no de otras (para volar, para galopar, para conversar o para no volar, galopar o conversar). El organismo interactúa con los objetos y eventos utilizando lo que su organización biológica le permite. Cualquier objeto dado, conocido como objeto de estímulo, con el que el organismo interactúa puede tener cualquier número de funciones de estímulo. Una piedra puede ser algo que se examine por su contenido mineral, o puede usarse como misil para lanzar a un perro amenazante; también puede servir de pisapapeles o utilizarse como núcleo para tallar una herramienta. El interconductista afirma que nuestras interacciones con los objetos son con las funciones de estímulo de esos objetos, como las sugeridas anteriormente para la piedra. Esto elimina la necesidad de asumir algún proceso mental desconocido que interpreta el estímulo físico y le da significado. Al igual que las funciones de estímulo, cualquier respuesta puede tener varias funciones de respuesta, como por ejemplo, en el caso de la piedra. Se puede examinar el contenido mineral o la construcción : dos funciones diferentes pero la misma respuesta. Una historia de interacciones de organismos con funciones de respuesta y objetos de estímulo con funciones de estímulo influye en las interacciones posteriores. Estas interacciones se producen en cualquiera de los innumerables escenarios -una tormenta de nieve, un aula, una sensación de hambre- y estos escenarios también influyen en la interacción. Si la interacción con el objeto o el acontecimiento es perceptiva, implica un medio de contacto. Oímos la campana por medio del sonido; vemos a nuestro amigo por medio de la luz.

Nuestra historia de interacciones es de suma importancia y forma parte intrínseca del sistema. Desde que nacemos hasta que morimos, seguimos desarrollando nuestra historia interaccional y ésta influye en todo lo que hacemos. Por supuesto, es interdependiente con las funciones de estímulo y las funciones de respuesta: desarrollamos estas funciones a partir de nuestra historia con los objetos y las condiciones; e incluso el efecto de los ajustes está influido por nuestra historia con ellos. La funcionalidad es aún más importante en la psicología que en

la biología, ya que "los organismos no reaccionan simplemente a los objetos sobre la base de sus propiedades fisicoquímicas, sino también sobre la base de sus funciones desarrolladas en el intercomportamiento anterior" (Kantor, 1978, p. 145). En el ámbito interaccional, el objeto de estímulo no es un provocador de respuestas y no es una entrada con la respuesta como salida, sino que se coordina con la respuesta. Tiene varias características funcionales que comprenden significados y pueden diferir mucho de la descripción física del objeto. La piedra, en el ejemplo anterior, puede describirse por sus propiedades moleculares y químicas, pero éstas tienen poca relevancia para la forma en que respondemos a ella, a menos que seamos químicos o geólogos. Sus propiedades funcionales, más que intrínsecas, son sus significados. Puede significar algo para lanzar, o puede significar algo para sujetar papeles. Del mismo modo, una mesa puede significar una superficie para comer o, si se está preparando una conferencia, un lugar para exponer la literatura. Una respuesta y sus funciones son siempre una respuesta a algo, un objeto de estímulo; y un estímulo es tal sólo cuando hay una respuesta a él. Ninguno puede ocurrir de forma independiente. Son *interdependientes*. "Que digamos que un libro nos estimula a leerlo o que respondemos a él como algo que hay que leer depende de qué lado de la interacción queramos destacar" (Smith, 2001, p. 285). Esto sustituye inmediatamente la noción de variables dependientes-independientes, la suposición de que la respuesta depende del estímulo y éste es independiente del organismo. Debido a la interdependencia del estímulo y la respuesta, sus funciones son intercambiables.

Hasta ahora las descripciones han sido de lo que el sistema identifica como eventos componentes del campo. Pero nuestras respuestas no son aisladas. Cada acción influye en todas las demás, y estas sucesiones de influencias mutuas se convierten en formas organizadas de actuación que forman una unidad. Esa unidad es la personalidad, la organización estable y duradera de las respuestas de cada individuo.

El sistema rechaza los constructos tradicionales procedentes de la teología y la cultura y las sustituye por las derivadas de la observación. Es un sistema naturalista totalmente. No recurre a ningún reduccionismo biológico, ni a analogías de otras ciencias, ni siquiera en formas tecnológicas tan sofisticadas como el

procesamiento informático, ni a hipotéticos intérpretes o mediadores neuronales del mundo, ni a impulsos que hagan avanzar al organismo, ni a incentivos que lo arrastren, ni a la dualización del organismo en mente y cuerpo, ni a la reducción de interacciones complejas a causas lineales o a causas únicas, ni a la autocausación. Sin embargo, intenta manejar las actividades humanas más sutiles, como imaginar y creer y desear. Se trata de los eventos psicológicos en su propio nivel de organización en lugar de relegarlos a otras ciencias en otro nivel. Es un sistema que se basa en gran medida en la observación (Smith, 1996b): experimental, naturalista, etc.--de eventos observables y dibuja constructos descriptivos (verbales, cuantitativos, diagramas, etc.) de sus relaciones funcionales de ellos. Sin embargo, su énfasis en la descripción naturalista no excluye la predicción. En la medida en que se pueda identificar y describir la relación funcional de los factores destacados en el campo, en esa medida se puede hacer una predicción probabilística. Y eso es característico de las ciencias en general. Incluso su énfasis en un campo es paralelo a direcciones similares en la física (relatividad y teoría cuántica de campos) y la biología (ecología) en las que las interrelaciones de eventos en lugar de las cadenas lineales de causa y efecto han sido direcciones fructíferas de teoría e investigación.

Estos siete factores interdependientes -el organismo que responde y sus funciones de respuesta, el objeto de estímulo y sus funciones de estímulo, el medio de contacto, la historia interaccional y los factores de entorno- constituyen el campo de los eventos psicológicos y proporcionan condiciones suficientes; es irreducible a cualquiera de ellos. Y cada uno de ellos es observable, al menos en principio, y a menudo de hecho. Cada una es una condición necesaria para la actividad psicológica, y juntas proporcionan la suficiencia (Smith & Smith, 1996). El campo interaccional como el que comprende percibir, pensar, recordar, imaginar, etc. obvia las distinciones entre interior y exterior que Metzinger (1995) consideró desconcertantes. Se obvia el mecanicismo así como el mentalismo y el reduccionismo junto con la autocausación del cerebro o incluso de todo el organismo. Para nuestros propósitos aquí, es especialmente importante que también obvие constructos como mente y conciencia o, al menos, su mal uso como punto de partida constructivo para la investigación.

Usando la terminología tradicional y abordando el tema de conciencia, Noë (2009) expresó una opinión similar al enfoque del campo interconductual.

...tenemos que considerar un gran sistema del que el cerebro es sólo un elemento. La conciencia no es algo que el cerebro logre por sí mismo. La conciencia requiere el funcionamiento conjunto del cerebro, el cuerpo y el mundo. De hecho, la conciencia es un logro de todo el animal en su contexto ambiental. (p. 10)

La psicología naturalista de Aristóteles

En Grecia encontramos muchas facetas de nuestra herencia occidental. En Grecia se encuentra la primera formalización de la especulación cosmológica que fue en gran medida libre de la mitología ; allí también, el primer desarrollo completo de una psicología objetiva, la de Aristóteles *De Anima*, consistente en un naturalismo exhaustivo (Kantor, 1963; Randall, 1960; Shute, 1944; Smith, 1971a). Aristóteles desarrolló su enfoque a partir de sus notables observaciones en biología. Consideró que los órganos biológicos servían para que el organismo en su conjunto funcionara en relación con su entorno. De ahí que su psicología fuera la de la interrelación del organismo total con las condiciones de su entorno. Su objetividad radicaba en analizar los eventos que se producían realmente, en lugar de cargar el organismo con poderes putativos, energizantes, impulsos, egos, conciencia y otros constructos, como se tiende a hacer hoy en día. De manera directa, observó la interacción de los organismos con los objetos de estímulo, a los que llamó "objetos sensibles", es decir, aquellas cosas que se pueden percibir.

Aristóteles consideraba que el organismo tenía la potencialidad de sentir y los objetos sensibles la de ser sentidos. Cuando se actualizan juntos, la interacción resultante es la sensación. El color del objeto y el color de la vista son el mismo. El

color, el sonido, el olor y el sabor son propiedades naturales de los objetos con los que el organismo interactúa. Las propiedades no son creadas por el organismo, sino que tienen la potencialidad de ser percibidas, y se actualizan por la acción combinada del organismo perceptor y el objeto sensible. Así, la sensación no se sitúa ni en el organismo ni en el objeto, sino en la función conjunta de ambos.

Los sentidos no dan lugar a sensaciones o percepciones, sino que son sólo potencialidades que se estimulan. En la percepción visual, ver no está *en* el ojo, sino que ver es *con* el ojo. Se produce mediante un medio ligero. En realidad, Aristóteles se refiere a lo "transparente" que se actualiza con la luz (419b, 12-17) y proporciona una definición operativa del término. Randall (1960, p. 87) observó lo mucho que coincide su teoría de la luz con la actual como medio de contacto. El estímulo es el objeto, no la luz. En la medida en que el objeto es el estímulo y no la luz, y el ojo es el órgano sensible y no un contenedor de la imagen, nunca se plantea el problema de cómo el ojo o el cerebro transforman la luz de nuevo en un objeto o cómo podemos conocer la "realidad" o distinguirla de nuestras "sensaciones". La percepción de un objeto sigue siendo una continuidad organismo-objeto y, por tanto, es bastante física, no "mental". La percepción, por tanto, es la interacción de un organismo sensor con un objeto sensible a través de un medio de contacto o por medio de él, como o el sonido. Se trata, no de entidades o creaciones internas, sino de eventos reales que pueden ser estudiados objetivamente y, por lo tanto, constituyen el principio de la elucidación científica.

Para Aristóteles el pensamiento es una función de *nous* que no tiene existencia sino cuando opera. Análogamente, se puede hablar de un paseo, pero no tiene existencia real sino como acto de caminar. *Nous*, entonces, es sólo una abstracción del evento real de pensar o "nousing", pero se convierte en el acto de pensar en sí mismo cuando el organismo se compromete en el acto de pensar. La traducción común de *nous* como "mente" es insatisfactoria porque no representa una entidad o fuerza contrastada con el cuerpo en el sentido occidental, sino que, como señala Randall (1960), contrasta con la particularidad. *Nous* es "en un sentido potencialmente cualquier cosa pensable, aunque en realidad no es nada hasta que ha pensado" (429b, 30-31). *Nous* es el lugar de las formas. La forma es el plano o la forma de la materia y es inseparable de ella salvo en la abstracción. La

materia no puede existir sin alguna forma, y la forma no puede existir sin su materia, pues sólo se piensa en la forma del objeto y no en su materia. Pero el lugar no está realmente en ninguna parte, ya que sólo existe como un acto de pensamiento. Podemos pensar siempre que queramos, pero necesitamos un objeto sensible para sentir, porque el pensamiento suele ser de universales, mientras que la percepción es siempre de particulares. Los universales son las características que los objetos tienen en común, como la rectitud o el hombre. Como son abstracciones, deben sintetizarse o generalizarse a partir de instancias particulares mediante el pensamiento. El pensamiento es idéntico a la forma del objeto pensado: la forma (por oposición a la materia) sólo existe como el acto de pensar mismo. La interdependencia organismo-objeto es tan completa que los objetos como forma constituyen la materia del pensamiento. En cuanto a los universales, no hay materia alguna por la que puedan existir de forma independiente.

El pensamiento requiere una percepción previa, pero luego se independiza de ella, y este relativo distanciamiento de los objetos facilita los actos complejos. Tanto juzgar como imaginar están implicados en el pensamiento y ofrecen un margen de error. Mientras que la sensación es el conocimiento como una mera discriminación y se limita a los particulares, el pensamiento es un conocimiento más completo y es de los universales. Conocer es el resultado de observar, imaginar y juzgar un mundo conocible. Implica la comparación y la razón que aporta la aprehensión de los universales. No se trata de actos mentales, sino corporales, o mejor, de actos de conocimiento-organismo/mundo-conocido. La pregunta dualista de cómo podemos saber cómo es el mundo real no tiene ningún fundamento. Al igual que en el caso de la detección, el enfoque es el de hechos objetivos y confrontables -no se presumen intangibles ni procesos no físicos- que cumplen los requisitos básicos de la investigación científica.

Con Aristóteles no hay reduccionismo biológico ni el dualismo de los supuestos mentalistas. La relación organismo-objeto hace que la organización de los eventos sea diferente a la de cualquier componente biológico particular. De acuerdo con la insistencia de Sócrates en la multiplicidad de factores que explicarían su decisión de aceptar una copa de veneno y de su renuncia a cualquier explicación simplista o reduccionista (Pheado 97b-99b), el acontecimiento

organismo-objeto tiene sus propios principios de funcionamiento que deben ser estudiados por derecho propio y no reducidos a ninguno de los factores que participan en ese acontecimiento. Ningún órgano biológico puede contener una función psicológica ni servir de explicación de dicho funcionamiento. Del mismo modo que el énfasis organismo-objeto obvia el reduccionismo, también obvia la distinción interno-externo del mentalismo.

La "toma de conciencia" como atención

A medida que los teóricos de la conciencia se han esforzado por definir el vago constructo de la conciencia, han proporcionado una variedad de definiciones, que en su mayoría implican otros constructos con referentes imprecisos (véanse las definiciones del diccionario más arriba). Como señala Wilkes (1988), "[la conciencia] se utiliza para seleccionar de forma bastante difusa una gran y muy heterogénea variedad de fenómenos psicológicos...." (p. 203). Algunos de estos "fenómenos" o eventos que se dice son un atributo o característica de la conciencia reciben considerablemente más atención que la mayoría de los demás, sobre todo atender y percibir. Es a éstos a los que limitaré la mayor parte de mis observaciones.

En el sistema de campo interconductual, la atención es el comienzo de una interacción psicológica. (Esto podría definirse como una fase inicial de un acto consciente, si se desea utilizar dicha terminología.) Cuando atendemos a un objeto de estímulo en lugar de otro, comenzamos nuestra interacción con él. Los teóricos de la conciencia a veces se preguntan por qué una cosa u otra "llega a la conciencia", pero si nos fijamos en los hechos reales no es difícil identificar las condiciones responsables. El objeto puede estar en movimiento contra un fondo inmóvil; puede ser grande, ruidoso, colorido, prolongado, repetitivo o abrupto. Los anunciantes conocen bien estas características, las utilizan, y no tienen ningún problema con los rompecabezas. La historia interactiva del campo también influye en lo que atendemos. Los anunciantes también entienden estas condiciones y

realizan estudios de mercado para determinar qué es lo que atrae a las poblaciones objetivo. Manipulando las condiciones del objeto para que coincida con las características de la población objetivo, pueden actuar para aumentar la probabilidad de captar la atención del consumidor para sus productos. No hay rompecabezas aquí.

La percepción como evento de campo frente a la percepción como constructo cerebral

Ya hemos examinado las constancias como un constructo sobre el cerebro (véase el capítulo 5 para más ejemplos). Las constancias son eventos perceptivos y mucho más complejos que la atención. La percepción se extiende a muchos de los eventos que citan los teóricos de la conciencia. Una breve descripción de la percepción como un evento de campo múltiple y la forma en que maneja algunos de los puntos de interés para los teóricos de la conciencia puede sugerir el valor del enfoque de campo. Tanto al atender como al percibir, el individuo se prepara para la acción posterior. Al atender a un objeto y no a otro, comenzamos nuestras interacciones con él. Al percibir, nos orientamos hacia una o varias posibilidades de acción posterior. Mientras camino por un parque y el escenario es de nubes de tormenta que se acumulan, atiendo a los posibles refugios. El significado de los refugios es el de la idoneidad para la protección contra el inminente diluvio, y cuando éste se produzca estoy listo para completar la acción de meterme en un refugio. Y, por supuesto, mis anteriores interacciones con los refugios para la lluvia juegan un papel indispensable. Bajo un cielo soleado, probablemente no prestaría atención a estos objetos, o si lo hiciera, tendrían significados totalmente diferentes, tal vez estilos arquitectónicos. El teórico del campo sostiene que la pregunta sobre cómo podemos ser conscientes de los significados de los objetos físicos que son diferentes de la composición física del objeto se responde observando la interacción de los eventos en el campo. El campo de eventos comprende el significado.

El rompecabezas que Bieri (1995) y otros plantearon sobre cómo las neuronas dan lugar a las experiencias se responde con la simple observación de que no lo hacen. Nadie ha observado un evento en el cerebro. Los eventos de la percepción, creencia, etc. pueden observarse, sin embargo, como relaciones complejas de un campo interaccional. La razón por la que no hay alternativas a lo que Bieri ha llamado atomismo y holismo y Ellis (1995) citó como teoría de la identidad, epifenomenalismo y dualismo es porque todos estos son constructos que oscurecen los eventos observables. Y, aunque, las alternativas han estado alrededor en forma moderna durante gran parte de este siglo y están incluso disponibles en la obra de Aristóteles del siglo IV a.C. (Everson, 1997; Kantor, 1963; Randall, 1960; Shute, 1944; Smith, 1971, 1974, 1993b, Wilkes, 1988.

Los interaccionistas contextuales frente a la psicología de la conciencia

Varias psicologías se han basado más en los eventos observados que en los constructos culturales y, en consecuencia, han desarrollado enfoques similares al del sistema interconductual, aunque no con nada parecido a la minuciosidad del trabajo de Kantor. Quizá la más cercana sea la psicología epigenética del psicólogo experimental Zing-Yang Kuo. Al parecer, su origen chino le liberó de los constructos mentales/cerebrales de los occidentales. Sin embargo, su trabajo se limita a los animales no humanos. Los psicólogos fenomenológicos franceses Merleau-Ponty y Sartre veían la conciencia como una relación entre el objeto y la persona; y Riegel defendía la interacción dialéctica como sustitución del mecanicismo y el mentalismo. El transaccionalismo de Dewey y Bentley también tiene algunos puntos vitales en común, al igual que la psicología ecológica de Barker y el enfoque filosófico de Noë. La filosofía detrás de la Q de Stephenson lo sitúa también en este grupo. Considera que el comportamiento psicológico es una interacción de un organismo con un objeto y que se produce en un contexto

específico. Hace medio siglo, Stephenson (1968) declaró: "La conciencia ha muerto: viva la subjetividad" (p. 501)

Con pocas excepciones, todas ellas se han desarrollado de forma independiente y sus similitudes fundamentales superan con creces sus diferencias. Si todos ellos observan los mismos acontecimientos, tal similitud es lo que uno esperaría. El hecho de que todos ellos hagan hincapié en las interacciones y en la importancia del contexto me ha llevado a sugerir que se les podría llamar colectivamente "interaccionistas contextuales" (Smith, 1973). Aristóteles también pertenece a este grupo.

En los últimos siglos "la conciencia se ha utilizado como un constructo con gran vaguedad y confusión", como señalan Harré y Lamb (1983), Shapiro (1997) y Smith (1997). Shapiro (1997) observó que

...Ha estado de moda acordar que el conjunto [de condiciones necesarias y suficientes para la conciencia] es imposible definir; discrepar sobre en qué consiste el conjunto; hablar de la conciencia como una propiedad emergente del cerebro. . .y hablar del cerebro como si controlara, pero no fuera controlado por el cuerpo" (p. 840).

Al intentar definir la conciencia la elusividad está en la confusión de que es un "fenómeno" en lugar de reconocerla como un constructo. Reese (2001) señaló que tras un siglo de esfuerzos no estamos más cerca que antes de una definición satisfactoria. Esto se debe a que todos los esfuerzos comienzan con la palabra y suponen que debe haber algo a lo que la palabra corresponde. Si se invierte la situación y se parte de los sucesos observados, sería posible tener un término, un constructo, que se refiera a esos sucesos.

A veces la conciencia parece ser lo mismo que la mente, y otras veces el autor no lo hace, no está claro si utiliza las dos palabras para significar lo mismo o algo diferente. En una definición, Reber y Reber (2001) ofrecieron la conciencia como "un dominio de la mente que contiene sensaciones, percepciones y recuerdos de los que uno es momentáneamente consciente, es decir, aquellos aspectos de la vida

mental presente a los que uno está atendiendo" (p. 147). A pesar de la confusión con la mente, la definición hace cierto hincapié en el hecho concreto de atender, pero se enmarca en una construcción tradicional e incluso se considera un contenedor. La definición de Reber y Reber sugiere que la conciencia se utiliza en el contexto de atender y percibir un objeto. Si esto es así, ¿qué es la conciencia aparte del color, el olor, la forma, el significado, percibidos, etc.? ¿Qué otra cosa es su referente? La palabra se ha convertido recientemente en el tema de una serie de conferencias y de una gran avalancha de libros (Shapiro, 1997). Rara vez alguno de ellos la reconoce como un constructo (Smith, 1997). Hace cuatro décadas, Grossberg (1972) señaló que el cerebro recibe un "fantasma residente llamado conciencia" (p. 249), y esto no ha cambiado.

Para ir más allá de los fantasmas de la mente y la conciencia, es necesario reorientarse desde un enfoque basado en el constructo a un enfoque basado en el evento. Entonces podemos ir más allá de la mente y la conciencia como productoras y contenedoras de eventos, para descubrir las relaciones específicas que aparecen en la naturaleza. Es igualmente importante ir más allá del cerebro como razón suficiente de los comportamientos humanos. Skinner (1990) señaló que la fisiología no ha proporcionado un principio único de comportamiento. De manera similar, Noë observó que la doctrina del cerebro no nos ha dejado nuevos conocimientos a pesar de un siglo de investigación.

Tras décadas de esfuerzos concertados por parte de neurocientíficos, psicólogos y filósofos, sólo una proposición sobre cómo el cerebro nos hace conscientes: cómo da lugar a la sensación, al sentimiento, a pesar de toda la tecnología y la experimentación con animales, no estamos más cerca de comprender la base neural de la experiencia que hace cien años. (p. xi)

¿Cómo reconocemos la cara de nuestro amigo? Crick y Koch (1995) intentan responder a esto proponiendo que las neuronas decodifican la cara y se proyectan a otras neuronas que codifican la voz, el nombre, etc. Esto es lo que da sentido a la cara, afirman. Pero sigue sin estar claro cómo se perciben estos "códigos

neuronales" como cara, voz y nombre. Siguen siendo eventos electroquímicos. Incluso si uno encontrara imágenes o colores, algo más tendría que mirarlas, y esto lleva a una regresión infinita. ¿Y cómo se proyectan las imágenes o percepciones de vuelta a la persona para que la representación aparezca no en la cabeza sino ahí fuera pegada a la persona? ¿Y qué añade, si es que añade algo, la palabra "conciencia"?

Si acudimos a los eventos sobre el terreno obtenemos resultados muy diferentes y evitamos estos dilemas mentalistas del constructo psicológico del cerebro. Empezamos por dejar el rostro unido a la persona y no imponer ninguna construcción sobre las representaciones cerebrales. Observamos que el rostro como objeto es uno con el que hemos tenido contactos previos y con el que hemos desarrollado discriminaciones entre ese rostro y otros rostros y en conjunción con otras características de la persona. Aquí podría ser útil en el lado del organismo de la interacción para investigar los cambios neurológicos involucrados en esa discriminación específica, pero sería un error buscar la cara en las neuronas. Se trata de todo el campo de eventos. Por ejemplo, si el medio de contacto es inadecuado, como una iluminación tenue, podríamos no reconocer el rostro. Incluso el entorno en el que nos encontramos con la cara puede ser importante.

Para relatar los eventos de campo que he mencionado: un objeto de estímulo, en este caso un rostro, una historia de interacciones con ese objeto, un medio de contacto, un organismo con la organización biológica necesaria, un medio de contacto y un entorno son todos identificables; y el papel de cada uno puede estudiarse en la medida en que contribuyen al evento total. El evento psicológico, por tanto, en este enfoque basado en el evento no está en un cerebro psicológico. Tampoco está en las entradas y salidas unilineales de estímulo y respuesta, como algunos conductistas sostenían antes. Más bien, está compuesto por todo el campo múltiple. La cara del amigo significa para mí "mi amigo" y ese significado no es, como sostienen algunos teóricos de la conciencia, una conciencia adicional a los acontecimientos. Más bien, es el campo de eventos. Esto no deja al neurocientífico sin trabajo. Hay mucho trabajo por hacer en la investigación del lado biológico del campo, pero al comenzar con los eventos e interpretar sus hallazgos en términos de

esos mismos eventos no estarán tratando de explicar la totalidad de un evento psicológico con sólo una pieza.

Del mismo modo, los recuerdos o memorias no son cosas almacenadas en nosotros, sino que son representaciones o recreaciones más o menos exactas de una acción original. De nuevo, podríamos buscar los eventos neurológicos que facilitan el recuerdo, pero también debemos buscar el estímulo sustituto y otros eventos en la interacción.

También se dice que atender es un estado o componente de la conciencia. Pero la asistencia puede ser independiente. No necesita el apoyo del vago constructo de la conciencia. Cuando atendemos a un objeto en lugar de a otro, comenzamos a interactuar con él. No se trata de que algo entre en una conciencia putativa. Los objetos tienen varias características, y algunas de ellas, como las de tamaño, movimiento, color, claridad, etc. aumentan la probabilidad de que los atendamos. Los anunciantes los conocen bien y hacen un uso intensivo de ellas. En el lado del organismo de la interacción podemos identificar aquellas cosas que son de importancia para un individuo o son especiales para la historia interaccional de esa persona que aumentan la probabilidad de que les preste atención. Por ejemplo, un naturalista ve todo tipo de cosas en el bosque que yo no atendería. Además del objeto y el organismo, el escenario es también importante. Si mi medidor de gasolina indica que está casi vacío, es más probable que me fije en las señales de las estaciones de servicio. Al atender, actualizamos un objeto de estímulo en lugar de otro y percibimos el significado de ese objeto. El significado se compone de eventos interdependientes en el campo, no de algo adicional añadido. Eso es porque la estación de servicio significa un lugar para reponer mi depósito de combustible y continuar mi viaje, y significa eso por mi historia pasada con objetos y condiciones similares. Mi percepción es el significado y me prepara para una acción posterior como que se convierta en una estación de servicio.

En contraste con Humphrey (1983), quien sostenía que las sensaciones y los deseos son condiciones mentales que no son conducta y que estas condiciones mentales determinan la conducta, el énfasis del campo interconductual en los eventos encuentra que las sensaciones y los deseos son eventos concretos identificables -llámense actos, interacciones, conductas o interconductas. Sentir y

percibir (Smith, 1993b) y atender son actos preparatorios o precursores de un acto consumatorio. Atendemos a una silla, percibimos que es adecuada para sentarse (precurrente) y luego completamos la interacción sentándonos en ella (consumatorio). La interacción está condicionada por nuestra historia pasada con las sillas, la luz como medio suficiente para que podamos ver la silla, y factores de ambientación como la fatiga del cuerpo o socialmente apropiado para sentarse, como el de un salón de clase.

Las respuestas afectivas, como los estados de ánimo y los deseos, también condicionan nuestras interacciones. Y algunas acciones conducen a otras acciones, como en el caso en que planificamos una acción y luego la llevamos a cabo. La planificación en sí misma no es un acontecimiento mental que provoque una conducta, sino que es una interacción con algún objeto o condición que sirve de estímulo para una respuesta más manifiesta. Mucho de esto implica interactuar con nosotros mismos, y esto se conoce desde hace tiempo en psicología como estimulación producida por la respuesta. Todas estas son descripciones de eventos observables, no de una "mente consciente" invisible que dirige el comportamiento. Uno huele una rosa, por utilizar el ejemplo de Humphrey, no porque una mente consciente que contenga algo llamado "deseos" haga que el cuerpo lo haga, sino porque uno se fija en ella en lugar de otra cosa, percibe su potencial de ser fragante en relación con contactos anteriores similares, tiene el equipo olfativo necesario para oler, se encuentra en un entorno en el que ese olor es aceptable (no va de prisa al trabajo, por ejemplo) y elige oler en lugar de dedicarse a otra actividad. Decir que hay conciencia o conocimiento no nos da ninguna comprensión adicional. El enfoque de Verplanck (1992) en respuesta a la afirmación de que el condicionamiento operante es sólo una cuestión de "conciencia" es instructivo. Fue capaz de demostrar empíricamente que las conductas verbales siguen a los estímulos discriminativos y reforzadores de la misma manera ordenada que las conductas no verbales y también controlan y dirigen otras conductas al servir como estímulos discriminativos. Las explicaciones que implican una "magia verbal" como "conciencia" o "conocimiento" son totalmente innecesarias.

Es posible atender y percibir que están en el núcleo de lo que los teóricos de la conciencia están respondiendo a menudo cuando buscan a tientas un significado

de la conciencia o darse cuenta. Por ejemplo, en el juego del niño de esconder el dedal, Dennett (1991) se refirió a la "experiencia consciente" cuando el niño finalmente ve el dedal que estaba a la vista. Éste es claramente un caso de atención. Un enfoque de campo interconductual para atender y percibir explica lo que hacemos o no atendemos y los significados de las cosas a las que atendemos. Esto puede incluirnos a nosotros mismos como objetos en lo que se ha llamado conciencia del yo o autoconcepto. La necesidad de Pribham de formular las preguntas de su paciente para identificar los daños neuronales es, como él indica, una cuestión de atención; lo que él considera como contenidos conscientes parecería corresponder a la percepción. La percepción puede ser analítica, como cuando respondemos a un solo componente de una organización, como el estambre de una flor; o puede ser sintética, como cuando respondemos a relaciones o a conjuntos de cosas, como la flor como objeto de belleza. La percepción puede constituir una casi infinidad de cualidades, como el color marrón pálido, la belleza, el dolor, el asombro, el miedo, la melodía, etc. Según la naturaleza del objeto de estímulo, las capacidades biológicas del organismo, el medio de contacto, la historia interaccional con ese u otros objetos de estímulo similares y sus funciones de estímulo, todos ellos objetos o eventos concretos (Kantor & Smith, 1975; Smith, 1993b). La práctica de comenzar con los eventos observados contrasta con el empleo del constructo psicológico del cerebro.

Woodbridge (1913b) amonestó a los psicólogos "para que abandonen la pretensión de que la psicología es una ciencia de la conciencia, y para que redefinan su ciencia en términos del material que realmente estudian, y de los resultados que realmente obtienen". Desde principios del siglo XX, la psicología no suele autodenominarse ciencia de la conciencia, pero a veces define su objeto de estudio como el comportamiento y la conciencia y, con frecuencia, el comportamiento y la mente. Woodbridge fue uno de los primeros críticos de los constructos mal utilizados.

En estrecha relación con la atención y la percepción hay otra categoría de eventos que también merece atención. Probablemente todos hemos tenido la experiencia de conducir por la carretera o de caminar por un territorio conocido mientras pensamos en algún asunto y hemos hecho un giro correcto pero no

recordamos haberlo hecho. A veces nos equivocamos y, en ese caso, es evidente que no hemos atendido a ella; pero cuando nos giramos, debemos haberla atendido y percibido como el lugar correcto para girar y, sin embargo, no lo recordamos.

Dennett (1991) se refirió a esa "conducción inconsciente" como "un caso de conciencia rodante con rápida pérdida de memoria" (p. 137). No está claro qué podría ser la "conciencia rodante", pero el olvido rápido es una hipótesis plausible. Kantor (1924-26) propuso que en tales casos los sistemas de reacción de atender y percibir son habituales y están estrechamente ligados a la respuesta consumatoria. Se produce poca actividad cognitiva o afectiva. Sin embargo, es posible que queramos entender mejor esas variaciones en la medida en que los eventos precurrentes están vinculados a la respuesta consumatoria. Podría ser fructífero proseguir los estudios sobre la atención y la percepción para descubrir qué condiciones rigen estas relaciones y también podría ser fructífero examinar a los participantes biológicos siempre que reconozcamos que son, de hecho, participantes y no determinantes o productores del evento.

Podríamos continuar examinando los eventos de campo en el sentimiento y el pensamiento y otros eventos psicológicos. En todos los casos, comenzaríamos con un intento de identificar los eventos en lugar de recurrir a una construcción verbal salida de nuestra cultura no científica, y trataríamos de ver cómo se relacionan los componentes relevantes. Cuando pasemos a preguntas más detalladas sobre los factores de campo, tendremos que emplear una variedad de metodologías de investigación, pero una vez que reconozcamos lo que son constructos y lo que son eventos nuestras investigaciones pueden tomar un curso más fructífero y podemos hacer preguntas que al menos tienen un potencial de ser respondidas. (Véase Smith (2006b) para un resumen de la investigación interconductual.)

La alternativa a la tradición

Al alejarse de las distinciones entre interior y exterior para pasar a un campo de eventos que interactúan y que comprenden el sentir, el soñar, el imaginar, el

pensar, el creer, el saber, el percibir, etc. obviamos la vieja dicotomía mente-cuerpo y sus interminables enigmas. También obviamos los constructos mecanicistas y mentalistas. Al pasar de un nivel biológico de organización a uno más amplio que involucra los eventos interdependientes e interactivos en un campo múltiple, también obviamos el constructo psicológico del cerebro y sus dilemas. Al mismo tiempo, reconocemos y prestamos plena atención al papel del cerebro como órgano biológico como una de las condiciones facilitadoras en el campo. No hay lugar ni necesidad de un organismo vacío o de un cerebro psicológico, de una mente en un cuerpo o de un cuerpo sin mente, de mecanismos E - R, de poderes emergentes misteriosos o de un cerebro antropomórfico. Todo ello resulta del procedimiento simple y directo de comenzar con los eventos y mantener nuestros constructos descriptivos e interpretativos en consonancia con esos acontecimientos. Mediante este procedimiento, las interpretaciones se convierten en constructos científicos y no en constructos míticos.

El conflicto entre libre albedrío y determinismo no se plantea en el marco interconductual. El interconductista insiste en que la elección -interacciones voluntarias- así como cualquier otra interacción psicológica es causada no por tal abstracción como el libre albedrío o el determinismo, sino que se compone de un campo de eventos. El campo también comprende la causalidad. Ellos no difieren. En este sistema, para dar cuenta de un evento de elección debemos describir la percepción de las elecciones, el entorno en el que se produce la elección, y la historia interaccional y los atributos de personalidad resultantes. Sopesar o reflexionar sobre las opciones también puede ocurrir como fases de la interacción. Por ejemplo, un estudiante puede tener que elegir entre matricularse en un curso avanzado que será valioso para su carrera o hacer un curso más fácil pero menos valioso. El estudiante considera sus capacidades y experiencias pasadas con dichos cursos, los hábitos de estudio, el tiempo disponible para estudiar el curso contemplado además de otros cursos, lo que podría recomendar el asesor académico, las posibles consecuencias de la carrera, y asuntos similares (nótese el amplio número de estímulos sustitutos en estos actos encubiertos). La acción consumatoria de elegir y, por tanto, de completar la interacción es el resultado de estos eventos correlacionados. Una vez que hemos descrito estos eventos

específicos, desde una perspectiva interconductual, hemos dado cuenta del evento de elección. Añadir una abstracción como la fuerza de voluntad o el determinismo sería contrario al principio de especificidad. Este principio estipula que

...los observadores deben tener en cuenta las características únicas de los diversos componentes de cualquier sistema y las interrelaciones de los componentes en su complejidad con otros factores en campos específicos
(Kantor, 1978, p. 118).

Incluso las generalizaciones se derivan de la observación de casos concretos. En los eventos psicológicos, la especificidad es especialmente importante debido a (a) la participación de factores biológicos y fisicoquímicos en esos eventos y las complicaciones que esto conlleva, (b) los malentendidos tales como atribuir la causalidad a los factores biológicos y fisicoquímicos, que sólo se encuentran entre las condiciones participantes, y (c) una larga y generalmente no examinada tradición de interpretar los eventos psicológicos en términos de constructos y analogías culturales (e.g., mente). Imponer constructos que no forman parte de las relaciones específicas observadas -tales como como los determinantes químicos o biológicos putativos, la mente o el procesamiento de la información- es distorsionar los eventos psicológicos. Debido a la "intensa funcionalidad" (Kantor 1978, p. 123) de los eventos psicológicos -es decir, las funcionales características de las respuestas y los estímulos que se desarrollan a partir de interacciones previas en condiciones de entorno específicas, estas relaciones funcionales particulares deben ser reconocidas y tratadas como partes esenciales del evento y como criterios que diferencian los eventos psicológicos de los de la biología y la física.

Al recurrir a un campo de relaciones, conservamos toda la riqueza, la diversidad y la subjetividad que los teóricos de la conciencia han proclamado sin necesidad de los qualia fantasmales. Al mismo tiempo, encontramos una mejor manera de entender los eventos reales a los que el constructo de la conciencia se refiere tan pobremente. La percepción ecológica de Gibson (1979, 1985) proporciona un enfoque similar a la percepción.

Él relata el gran número de características de la física, la química y la geometría que los psicólogos y otros han aplicado de forma inapropiada a la percepción y señala que las sensaciones de los órganos de los sentidos se consideraban los datos brutos que debían convertirse en percepciones significativas. Su argumento es el siguiente: Dado que podemos utilizar los efectos de la luz en el entorno, pero no la propia luz, la suposición tradicional de que las sensaciones de la luz se convierten en percepciones mentales carece de fundamento. Nosotros no percibimos los estímulos sino las condiciones del entorno; no percibimos las sensaciones, ni oímos las células ciliadas de la cóclea, ni saboreamos nuestras papilas gustativas. Tampoco las neuronas de transmiten o analizan mensajes o información. Un impulso neural no especifica si procede del ojo, el oído, la nariz u otro receptor. No hay señales ni mensajes ni emisor ni receptor que requieran una infinidad de intérpretes. La información está presente y disponible. No lo creamos ni lo convertimos.

Además, las imágenes de la retina son un mito. Cualquier imagen de este tipo daría como resultado un mundo inclinado cuando inclinamos la cabeza. Gibson (1979) sostiene que percibimos el mundo directamente, no mediante "imágenes *retinales*, imágenes *neurales*, o imágenes *mentales*" (p. 147). No hay mensaje, ni emisor, ni procesador de información, ni depósitos de almacenamiento en los que la memoria conecte el presente con las sensaciones del pasado. No hay series de sensaciones que produzcan percepciones; no hay imágenes del pasado o del presente ni engramas neuronales que conformen la memoria. La percepción no divide el pasado y el presente, sino que es continua. No requiere memoria, mente, cognición ni procesamiento por parte del cerebro. "*Percepción directa* es la actividad de obtener información del conjunto del entorno. Llamo a esto un proceso de *recogida de información* que implica la actividad exploratoria de mirar a su alrededor, desplazarse y observar las cosas" (p. 147).

Discutiendo las afirmaciones de los empiristas (asociacionistas), sostiene que nuestras percepciones no son una matriz de puntos separados que se mantienen unidos por el pegamento mental de las asociaciones aprendidas. Y desafiando igualmente a los nativistas (gestaltistas y otros), niega que dicha matriz esté unida por un misterioso proceso innato. Más bien, sostiene, percibimos una

jerarquía en lugar de una matriz. La matriz visual es una matriz rellena en lugar de puntos, y los componentes más pequeños rellenan los más grandes en la jerarquía.

Lo que hemos llamado "señales" de profundidad, argumenta, se ha confundido con la perspectiva natural. La observación natural implica movimiento, mientras que la perspectiva, tanto en la naturaleza como en las imágenes, es estática. Cuando se produce el movimiento, algunas características del conjunto visual cambian y otras no. Vemos un tablero de mesa como rectangular desde todos los ángulos aunque los ángulos y las proporciones cambien. Pero "las relaciones inmutables entre los cuatro ángulos y las proporciones invariantes sobre el conjunto .. son igualmente importantes" (p. 74). La varianza y la invarianza recíprocas proporcionan la información para nuestra perspectiva.

En general, se ha asumido que la retina proporciona una imagen bidimensional, y la tercera dimensión perdida requiere una restauración en el cerebro mediante el uso de "pistas". En cambio, Gibson sostiene que vemos el espacio tridimensional por "las relaciones de las superficies con el suelo y entre sí" (p. 148).

La percepción, él nos dice, no se produce en una mente o en un cerebro, sino en el observador vivo. Es un acontecimiento ecológico de la persona y el objeto en relación con el otro. "Percibir es un logro del individuo, no una aparición en el teatro de su conciencia. Se trata de mantener el contacto con el mundo, de experimentar las cosas más que de tener experiencias" (p. 230). Consiste en la recogida de información que implica a las superficies de los objetos y a la persona en la interacción visual. Más que una imagen retiniana interpretada, incluye la forma en que está dispuesto el objeto, sus invariantes, los cambios, las texturas, los bordes, las affordances (posibilidades o potencialidades), las oclusiones y otras condiciones visuales como, así como la vigilancia continua del movimiento de los ojos, la cabeza y el cuerpo. Los músculos del cuerpo se ajustan a estos factores y se coordinan con los órganos de los sentidos. El cerebro no es una "sede de la visión" (p. 309) sino "sólo el órgano central de un sistema visual completo" (p. 1).

Sostiene que los intentos de relacionar las condiciones estáticas y artificiales de las imágenes con el mundo natural son la causa de que se hayan desarrollado algunas de las suposiciones erróneas sobre la percepción. Y este error se ha

repetido en los experimentos con la percepción. Los experimentos reorientados hacia la condición ecológica real le llevan a rechazar los supuestos tradicionales y a adoptar un enfoque directo.

El concepto de Gibson de "captación de información" no debe confundirse con el concepto de "procesamiento de información". Él rechazó esta última de forma inequívoca.

Obsérvese que las teorías modernas del llamado "procesamiento de la información" aceptan la doctrina de las entradas neuronales aferentes en la medida en que lo que sus partidarios llaman información entrante, es un patrón o secuencia de entradas. En mi opinión, engañan simplemente llamando información de entrada. ¡Intentan sustituir a Claude Shannon por Johannes! Intentan sortear las viejas perplejidades. Descuidan la historia de la percepción de los sentidos; no parecen conocer la fisiología de los mismos. ¡Detección de señales, en efecto! (Gibson, 1985, p. 227).

Muchas de las objeciones que Gibson hace a la doctrina convencional sobre la percepción, así como las características de la percepción que proporciona como reemplazo, no son del todo originales para él, como afirma. Woodbridge (1909, 1913a, 1913b), Kantor (1920, 1924; Kantor y Smith, 1975) y Merleau-Ponty (1962) ya habían planteado puntos similares en Francia. Ya en el siglo IV a.C. Aristóteles describió la percepción como la actualización conjunta de dos potenciales, el potencial del organismo para percibir y el potencial del objeto a percibir (De Anima 418-426, Kantor, 1963; Randall, 1960; Smith, 1971). Describió el papel del medio de contacto y lo distinguió del objeto sensible (estímulo). Que varios investigadores lleguen a puntos de vista similares en forma bastante independiente y en desacuerdo con la convención, sugiere que han estado observando, describiendo y analizando los mismos acontecimientos. Su relato de estos hechos parece merecer tanta atención como el de la visión convencional. El trabajo de Gibson ha hecho que se preste más atención a esta alternativa.

Como era de esperar, la obra de Gibson ha suscitado las críticas de los convencionalistas. Pero también ha suscitado críticas de quienes están esencialmente de acuerdo con él. Por ejemplo, Costall (1986) encuentra que Gibson es inconsistente sobre la mutualidad del organismo y el medio ambiente, dando a menudo preeminencia al organismo. Como todas las contribuciones intelectuales importantes, la percepción ecológica de Gibson no es algo que deba mantenerse sacrosanto, sino que hay que seguir refinando y avanzando, y eso incluye su orientación hacia eventos perceptivos como eventos per se. Estos hechos concretos no dan cabida a constructos fantasmas como la conciencia.

Capítulo 4

Los constructos del libre albedrío y del determinismo

A veces se cita el tema de la conciencia como un misterio impenetrable o el mayor misterio que queda en el universo; y a veces el libre albedrío frente al determinismo recibe ese dudoso honor. Mientras no se reconozcan como constructos, seguirán siendo grandes misterios, pues envían a los trabajadores en direcciones equivocadas persiguiendo fantasmas. Deben convertirse en constructos descriptivos en lugar de prescriptivos o ser descartados por completo. Una atención a los eventos múltiples comenzaría inmediatamente a dar sus frutos y a despejar los misterios.

Los constructos son una parte legítima y necesaria de la ciencia, pero deben derivarse de hechos observables y no imponerse a los hechos desde fuentes tradicionales (Kantor, 1981; Smith, 2007). El libre albedrío y el determinismo no son eventos, sino constructos con una larga historia metafísica e impuestos a las observaciones de las personas que se dedican a eventos tales como elegir. A diferencia de la imposición de constructos, la observación de los eventos de elección revelará una constelación de sucesos que conforman la elección. En uno de sus primeros trabajos, Kantor (1926, p. 337) observó que la especificidad de las interacciones y las condiciones del entorno intervienen en la elección de los comportamientos. No son necesarios, ni siquiera relevantes, los constructos de voluntad o determinismo.

Tipos de libre albedrío y determinismo

El libre albedrío y el determinismo suelen oponerse entre sí como una especie de fuerzas o causas del comportamiento. En consonancia con los capítulos dedicados a la mente-cuerpo y a la conciencia, debe quedar claro que argumentaré que éstos también son constructos, no eventos. Observamos a las personas eligiendo, no en una cadena lineal de causa y efecto, sino como parte de un conjunto mucho más amplio de cosas y condiciones que entran en cada acto de elección. Cuando se abordan como eventos concretos que pueden observarse, estos constructos, como la mente y la conciencia, podrían utilizarse como asideros del evento (descartando cualquier papel causal), pero son realmente superfluos y su descarte podría evitar que se deslizaran involuntariamente hacia un papel causal o un papel explicativo. Después de repasar algunos de los numerosos tratamientos del libre albedrío y el determinismo, volveré a hablar de los eventos de la elección.

El determinismo.

El *Determinismo incompatible* sostiene que el determinismo es incompatible con el libre albedrío. El *Determinismo compatible* sostiene que el libre albedrío y el determinismo son compatibles entre sí. Con *determinismo blando* sólo en una medida limitada el comportamiento está determinado por el entorno y sólo en parte. Los psicólogos cognitivos aceptan el libre albedrío, pero normalmente del tipo de determinismo suave. Recurren a analogías informáticas en las que la información se procesa como un proceso racional de toma de decisiones. La estrategia y la organización rigen las elecciones, pero también ayudan a tomar la mejor decisión en cualquier situación. En el determinismo blando "las personas sí tienen elección, pero su comportamiento siempre está sujeto a alguna forma de presión biológica o ambiental" (McLeod, 2013).

Según el *determinismo duro*, el libre albedrío no existe. Todos los acontecimientos, incluidos los humanos, están determinados por la naturaleza. El libre albedrío y la responsabilidad no tienen sentido. Suponen que la mente es

cerebro y, por tanto, está determinada mecánicamente por la acción cerebral, todas las elecciones están determinadas por la acción cerebral, es decir, por los impulsos electroquímicos de este órgano. Hace que experimentemos el libre albedrío aunque las elecciones estén determinadas. Los *libertaristas* (libertarianists) sostienen que el determinismo no existe, ni el libre albedrío. Las personas son casos especiales. Son agentes activos y toman decisiones aunque el resto de la naturaleza esté determinada. Estas elecciones no son producto de fuerzas externas, sino que están totalmente determinadas por la iniciativa individual. Los libertaristas no han argumentado que el comportamiento no tiene ley, sino que sigue leyes exclusivas de los humanos. Los programas de refuerzo de Skinner son buenos ejemplos de principios que pueden aplicarse tanto a los no humanos como a los humanos, pero que se aplican en su forma pura en gran medida a situaciones especiales de aprendizaje. Se aplican a los seres humanos con mayor eficacia cuando se tienen en cuenta numerosas variables adicionales, como las condiciones de entorno (Smith, 2006b).

Entre los tipos de determinismo, el *determinismo causal* sostiene que la naturaleza sigue una ruta predeterminada. Todo evento es producido por eventos anteriores. También insiste en que nuestro pensamiento, razonamiento y elecciones están tan determinados como otros eventos de la naturaleza y tal pensamiento, razonamiento y elección es responsable de la ocurrencia de otras cosas. La cadena de eventos se remonta al principio del universo. Nada es auto-causado o no causado. El futuro está determinado por el pasado. Esto no se basa en la razón ni en la observación, sino que se toma simplemente como una obviedad y se denomina *determinismo nomológico* o *determinismo físico*. Es una forma común de determinismo causal. El *determinismo teológico* defiende que, como Dios es omnisciente, sabe lo que ocurrirá en el futuro. De hecho, creó el pasado, el presente y el futuro. Por lo tanto, es responsable de lo que ocurra. Los seres humanos no tienen ningún papel en la determinación en el futuro o cualquier responsabilidad por lo que ocurra en él o en lo que hagan los humanos, las decisiones que tomen. Todo es responsabilidad de Dios. El libre albedrío humano es imposible cuando un creador lo ha hecho todo y lo ha determinado todo y lo ha

puesto en marcha con total conocimiento previo sobre el curso de la acción, un curso fijo.

Algunas de las hipótesis deterministas son más relevantes para la psicología que la mayoría de las demás, siendo éstas las que más interesan a los filósofos. El *determinismo biológico* o *genético* sostiene que las creencias y los esfuerzos humanos están fijados por los genomas. El *determinismo conductista*, mejor representado por B. F. Skinner, sostenía que todo el comportamiento está determinado por el entorno o por el reflejo, según J. B. Watson a principios del siglo XX. El *determinismo cultural* o *social* atribuye la causalidad a los medios culturales en los que se cría una persona. Otro enfoque o grupo de enfoques que reciben varios nombres diferentes, como neuropsicología, psiconeurología, neurociencia del comportamiento, biopsicología y psicobiología, adoptan un enfoque principalmente neural al sostener que los comportamientos están determinados por las neuronas. Cada vez más, estos enfoques han ido reconociendo que las condiciones ambientales, tanto el entorno biológico como el externo, así como las neuronas, las hormonas y los genes, influyen en los comportamientos.

Los psicólogos cognitivos aceptan el libre albedrío, pero normalmente del tipo de determinismo suave. Recurren a analogías informáticas en las que la información se procesa como un proceso de decisión racional. La estrategia y la organización gobiernan las propias elecciones, pero también ayudan a tomar la mejor decisión en cualquier situación. En el determinismo blando "las personas sí tienen elección, pero su comportamiento siempre está sujeto a alguna forma de presión biológica o ambiental" (McLeod, 2013).

Libre albedrío.

Una de las opiniones más antiguas sobre el libre albedrío es la de las *facultades*. Según este punto de vista, todos los organismos tienen poderes o facultades o capacidades; pero unos pocos, especialmente los humanos, tienen agentes libres que proporcionan comportamientos volitivos. El libre albedrío requiere una facultad intelectual para hacer juicios y luego elegir entre las

posibilidades. Un punto de vista *jerárquico* sostiene que el libre albedrío surge entre jerarquías de deseos cuando un deseo de primer orden se convierte en una volición de primer orden. La *Sensibilidad a las razones* supone que el organismo tiene una sensibilidad a ciertas razones y actúa con libre albedrío cuando éstas cumplen ciertas condiciones racionales. No actúa sobre ellos con libre albedrío cuando no cumplen esas condiciones.

La psicología científica es inequívoca en su declaración de que no existe una entidad como la voluntad, por lo que no puede haber ninguna cuestión legítima sobre la libertad o la determinación de la voluntad. La construcción de la voluntad se deriva directamente de la psicología de la facultad que es, por supuesto, mentalista y teísta. La voluntad, ya sea libre o determinada, proviene de la psicología del alma y no de ninguna observación de los seres humanos y su comportamiento. (Kantor, 1981)

Estos tipos de libre albedrío reciben poca atención fuera de la filosofía. Por lo general, el libre albedrío se considera en yuxtaposición a tipos de determinismo como los señalados anteriormente. Para cada tipo de determinismo hay propuestas sobre su naturaleza. Algunos trabajadores han negado su existencia; otros afirman que existe junto con el libre albedrío; algunos sostienen que es compatible con la voluntad; y otros lo aceptan como real pero sostienen que no es compatible. Algunos sostienen que la verdad de cualquier variedad de determinismo es irrelevante porque el libre albedrío es simplemente imposible. Ninguno reconoce claramente que se trata de constructos impuestos y, por tanto, ficticios.

Desde el punto de vista de la psicología interconductual, un grave defecto de ambas posturas es recurrir a argumentos metafísicos populares. Básicamente, los contendientes de ambos bandos han vuelto al problema religioso de la libertad de la voluntad. Cuando se trata del comportamiento humano real, no existe un problema generalizado de libertad. Lo que un observador científico tiene que describir son sugerencias específicas en las que se realizan actuaciones alternativas. Los factores que permiten o impiden la elección son totalmente concretos, [como]

elementos financieros, legales, sociales, domésticos y de historia personal. (Kantor & Smith, 1975, p, 499)

Direcciones en Psicología

Antes de Copérnico (1473-1543), la Tierra era el centro del universo. Los planetas y el sol, así como la luna, rodeaban la Tierra, que era el centro glorificado de la creación. Pero entonces Copérnico sacó a la Tierra del centro donde ya no era suprema. Del mismo modo, la psicología interconductual y los interaccionistas contextuales exigen no sólo sacar al cerebro de su control central de la conducta del organismo, sino sacar a todo el organismo de su centro como lugar de su propia causalidad y hacer del organismo un componente en un campo de eventos que comprenden la causalidad. La psicología dominante sigue operando de manera precopernicana, donde el organismo es el centro y es autocausado. Este punto de vista no se originó a partir de la observación de los eventos ni de la investigación de ningún comportamiento, sino de la tradición que se remonta a Agustín (354-430) y Tomás (1225-1274), teólogos que formularon la creencia en la predestinación (un curso predeterminado de los eventos para los seres humanos), mientras que otros teólogos defendían el funcionamiento del libre albedrío.

En el debate sobre el libre albedrío frente al determinismo, la psicología ha favorecido tradicionalmente la cuestión del determinismo frente al libre albedrío . Esto se debe a que ve el comportamiento humano como una parte de la naturaleza de la que se ocupan todas las ciencias, y ésta a su vez sigue leyes deterministas. Cualquier acontecimiento de la naturaleza que no fuera el resultado de eventos anteriores violaría las leyes de la física y sería imprevisible. Las ciencias serían imposibles. Una ciencia de la psicología que busca la regularidad y sigue principios descubribles sería imposible si no estuviera determinada. La vida sería caótica en lugar de ordenada, argumentan los defensores.

¿Significa el libre albedrío que puede producirse un acontecimiento indeterminado, un efecto sin causa? ¿El comportamiento es desordenado y caótico?

¿Es autocausado? El determinismo, por el contrario, presupone una causa y un efecto estrictos. El libre albedrío supone una causa interna y el determinismo una causa externa. El interconductismo rechaza ambos lugares de la causa junto con los constructos libre albedrío y determinismo.

B.F. Skinner ha sido uno de los más firmes defensores del determinismo, y esa fuente de causalidad es el medio ambiente. El entorno, especialmente en forma de reforzamiento, determina el comportamiento. Algunos individuos reciben reforzamientos por infringir la ley: a menudo el dinero es el reforzamiento. Otros que respetan la ley son reforzados por su comportamiento ejemplar. El libre albedrío es sólo una ilusión. El descubrimiento por parte de Skinner de las consecuencias de varios programas de reforzamiento es una de las demostraciones importantes de su posición. Su trabajo muestra, como ejemplo, la poderosa influencia y su resistencia a la extinción que tiene el reforzamiento intermitente en el juego, en el adiestramiento de animales y en la enseñanza de logros de tareas a los niños. Aunque su aplicación da a menudo resultados menos que perfectos, sigue siendo uno de los procedimientos más poderosos para influir en el comportamiento que tenemos hoy en día. Esta regularidad y previsibilidad llevó a Skinner (1971) a descartar el *hombre autónomo* y para sustituirlo por *entorno autónomo*. El punto de vista de Skinner es totalmente ambientalista. Para Skinner los principios de reforzamiento son leyes de comportamiento que no requieren actos de voluntad, ni elecciones por parte del organismo. Todo es resultado del control de los estímulos.

Un argumento contrario al ambientalismo es que el comportamiento no sólo está influenciado por el medio ambiente, sino que a su vez influye en él, de modo que existe una reciprocidad de influencias. Los deterministas se preguntan: si el comportamiento no está determinado, ¿es aleatorio? Si no es aleatorio, ¿qué explica la regularidad si no son las condiciones ambientales, genéticas o de otro tipo? Los defensores del libre albedrío, por otro lado, se preguntan cómo puede el determinismo manejar la responsabilidad moral, ya que requiere la libre elección. Un individuo que viola una ley puede ser castigado por ejercer una elección equivocada. Esto supone que nosotros somos libres para tomar decisiones de las que somos responsables. Baumeister (2011) es un psicólogo que apoya el constructo del libre albedrío. Sostiene que es una forma especial de causalidad que

surgió a través de la evolución para servir a fines sociales (véase Baumeister más adelante). Nahmias (2015) y Nahmias, Shepard y Reuter (2014) rebaten la afirmación de que los estudios sobre la acción y el comportamiento neurológicos muestran un control cerebral total de nuestras conductas. Sostienen, y tienen algunos estudios que lo apoyan, que hay lugar para cierto grado de libre albedrío.

Pearce (2015) sostiene que no hay ninguna evidencia para el libre albedrío pero existe abundante evidencia para el determinismo. Resume siete puntos de evidencia y concluye que la ciencia sería imposible sin un mundo determinista; la evidencia es tan abrumadora, afirma, que el determinismo es una conclusión inevitable. "De hecho, hay tantas pruebas procedentes de las ciencias sociales, la psicología, la neurociencia, la genética y la biología que demuestran que el libre albedrío es una ilusión que apenas necesitamos recurrir a la filosofía para defenderlo" (Pearce, 2015).

Tanto los defensores del libre albedrío como los deterministas, como parte de la corriente principal de la psicología, otorgan a los comportamientos, ya sea que se diga que son libres o determinados, un lugar ficticio en alguna parte del cerebro. A menudo se basa en medidas de flujo sanguíneo (como indicadores de impulsos neuronales) en las que ciertos patrones de flujo sanguíneo se correlacionan con comportamientos observados. Pero esto sólo indica que esas células cerebrales concretas son participantes en el acto o condiciones necesarias para el mismo. E incluso esto es sólo una correlación del flujo sanguíneo y el comportamiento y no una garantía de una condición necesaria. Ciertamente, está lejos de ser una condición suficiente que haga de esas células el contenedor o productor de los actos observados. Este supuesto determinante interno da poca credibilidad a cualquier factor externo. La hipotética mente-cerebro es una especie de dios de la máquina (*deus ex machina*) y recibe casi toda la carga de explicar los comportamientos. A veces se dice que es un motivo interno o una fuerza de voluntad que explica por qué un individuo hizo esta elección en lugar de aquella. Es el poder que mueve y determina. El organismo es auto-causado. En el sistema interconductual ninguna condición causa el comportamiento, no el cerebro o una parte de él o el ADN o incluso todo el organismo. Todos los factores del campo (organismo, objeto de estímulo, historia interaccional, condiciones del entorno, medios de comunicación)

conforman el evento. Ningún factor explica el evento. Cada una de ellas es una condición necesaria, no una condición suficiente, pero juntas en un evento múltiple comprenden condiciones suficientes. Para entender las elecciones, estos factores concretos en lugar de los constructos de la voluntad y el determinismo tienen la respuesta para entender la elección realizada. Hay que evaluar todos los factores que lo componen. La noción de libre albedrío o de determinismo nunca surge en un sistema de campo. Estas construcciones tradicionales son un artefacto de la autocausación y de la confusión de los constructos con los eventos reales.

En el extremo opuesto al de Skinner se encuentra Carl Rogers, cuya terapia centrada en el cliente suponía libre voluntad. La tarea del terapeuta es facilitar las elecciones de los clientes para que puedan beneficiarse de la vida. Para ello tienen que tener libre albedrío. Rogers hizo hincapié en la importancia del desarrollo constructivo del yo (mente) que permitirá al individuo tomar más y mejores decisiones que contribuirán a una buena vida. Este punto de vista coincide con el de otros psicólogos humanistas como George Kelly, Henry Murray, Gordon Allport, Abraham Maslow y Joseph Rychlak. Siguiendo esta tradición, Howard y Conway (1986) presentaron tres estudios "para recordar a los investigadores hasta qué punto el comportamiento humano puede entenderse mejor como una acción intencionada por parte de los agentes implicados". Una psicología que reconozca adecuadamente la agencia activa podría, a su vez, relacionar más eficazmente sus conocimientos con los descubrimientos de las humanidades y las demás ciencias humanas" (p.1250).

Casi toda la psicología acepta que el comportamiento está influenciado por la historia de la persona, la organización biológica de la especie, la historia pasada y las condiciones del entorno. A partir de la década de 1950, los psicólogos de orientación empírica han considerado con menos frecuencia que en el pasado que el comportamiento está totalmente determinado y ahora utilizan un lenguaje como propósito y elección consciente para explicar algunos comportamientos aunque no sea posible demostrar empíricamente el libre albedrío o el determinismo. El supuesto del libre albedrío se ha utilizado para guiar la planificación de los estudios sobre el propósito o la elección (Sappington, 1990).

Algunas consecuencias de la creencia y la no creencia

Los estudios empíricos muestran que la creencia en el libre albedrío mejora el comportamiento cooperativo y reduce la agresividad (Baumeister, Masicampo y DeWall, 2009). Después de leer sobre la elección de un comportamiento prosocial, los sujetos tendían a estar más dispuestos a realizar un comportamiento prosocial y eran menos propensos a mostrar agresividad hacia alguien que les había rechazado. La creencia también reduce la tendencia a hacer trampas (Vohs y Schooler, 2008). Pero al mismo tiempo, la creencia en el libre albedrío también reduce la conformidad (Alquist, Ainsworth y Baumeister, 2013). Los sujetos no se sienten inclinados a seguir el ejemplo de otras personas cuando se les hace creer que el libre albedrío es una ilusión. Se sienten más autónomos. Los efectos de la creencia en el libre albedrío también aparecen en los estudios sobre el control de los impulsos (Martijn, et al.). Después de experimentar la tristeza reflexionan sobre un comportamiento alternativo que sería más eficaz y da lugar a un aprendizaje (Baumeister, Vohs, DeWall, & Zhang, 2007; Stillman & Baumeister, 2010) y a la activación de regiones cerebrales (Rigoni, Kuhn, Sartori, & Brass, 2011). En una serie de experimentos, Clark et al. (2014) encontraron que la creencia de libre albedrío afectaba al comportamiento prosocial y a los juicios punitivos. Las pruebas de los estudios apuntan a su uso como medio para hacer que las personas asuman su responsabilidad moral y para castigar a aquellos que afectan negativamente a la sociedad.

El *determinismo blando* es aceptado, aunque sea implícitamente, por la mayoría de los psicólogos en la actualidad. Requiere que las elecciones conscientes tengan un papel en al menos algunos comportamientos. Se trata de un cambio importante con respecto al pensamiento dominante desde la década de 1950. "Es el concepto de los seres humanos como agentes, como si de alguna manera fueran la causa de sus propias elecciones y acciones, lo que se opone a la psicología dominante y lo que debe tratar de argumentar" (Sappington, 1990, p. 20.)

Aunque estos hallazgos son interesantes y algunos de ellos posiblemente bastante importantes, no establecen en absoluto nada nuevo sobre la validez de los

constructos voluntad o determinismo. Esto es reconocido por Baumeister (2011a), quien observó que no proporcionan ninguna base para determinar si el libre albedrío existe o no. Sin embargo, le dio a la voluntad un estatus existencial y argumentó que surgió en la evolución por razones sociales y funciona como una forma especial de causalidad que ha surgido de procesos más simples. Atribuyó la autorregulación o el autocontrol a la fuerza de voluntad o los considera sinónimos de fuerza de voluntad (Baumeister (2011a, 2011b, 2015). A pesar de los numerosos estudios empíricos que ha realizado, no reconoce que se trata de constructos, no de hechos concretos como los de sus estudios. La ortodoxia mantiene un férreo control sobre muchos psicólogos.

Campo múltiple como alternativa al determinismo y a la voluntad

Un individuo hojea en una biblioteca, mira varios libros de posible interés y finalmente selecciona uno para leer. ¿Ejerce este individuo su libre albedrío o la decisión es producto de una serie de eventos causales previos que determinan la selección? El determinista sostendría que el individuo en realidad no tuvo elección en el asunto, sino que seleccionó el libro sobre la base de secuencias legales de causa y efecto. Cada acto era causa del siguiente y así ad infinitum con cualquier "elección" también determinada. Los defensores del libre albedrío sostienen que los seres humanos pueden superar las relaciones físicas de causa y evento y tomar decisiones libres mediante el ejercicio de la fuerza de voluntad. Y otros integran diversas mezclas de libertad y determinismo. Algunos distinguen entre determinismo y causalidad; la causalidad es una fuerza motivadora: en una situación de elección, un individuo utiliza la fuerza de voluntad para rechazar todos los motivos menos uno, lo que hace que la decisión sea causada por pero no estrictamente determinada. Se trata de la motivación que en la actualidad suele denominarse causal en lugar de voluntad o determinismo.

El argumento esgrimido por el interconductista es que el debate es inútil, pues invoca fuerzas metafísicas, a saber, la voluntad y el determinismo (y a veces los motivos), y las impone a los eventos. ¿Qué son la voluntad o el determinismo sino abstracciones vacías? ¿Dónde están estos constructos ligados a hechos reales? Estas creaciones verbales no deben confundirse con los eventos. Lo que el observador observa en realidad son campos de objetos y eventos interrelacionados. En el ejemplo de la selección de un libro, un enfoque basado en los eventos requeriría examinar los intereses de la persona, sus problemas urgentes del momento que el libro podría ayudar a resolver, el tiempo disponible para la lectura en comparación con la extensión del libro, las recomendaciones de un amigo u otros factores relevantes. Después de describir completamente los factores esenciales, incluyendo la deliberación y la elección, no es necesario añadir una fuerza especial de ningún tipo. Los factores interactivos e interdependientes que componen un campo de eventos psicológicos son en sí mismos las condiciones causales. Se trata de un enfoque *descriptivo funcional* en lugar de un enfoque *prescriptivo*. Cada evento puede correlacionarse con conjuntos particulares de condiciones -examinando un libro, considerando su conveniencia o adecuación en términos de intereses, necesidades, tiempo de lectura. El cambio en un campo de sucesos comprende una nueva disposición de los factores del campo: deliberar sobre otro libro, rechazar el libro anterior. A medida que se presentan nuevas propiedades y condiciones, la organización debe ser otra, una correlación diferente o copresencia. Encontrar el libro más adecuado, en cuyo caso se elige, es el campo final de eventos para esa serie. Anotar la hora y dirigirse a un mostrador de salida serían otros campos de eventos en curso. No es necesaria ninguna fuerza invisible o impulsora.

Los estudios empíricos sobre los efectos de la creencia en la voluntad y el determinismo tienen una legitimidad; pero, como señalan algunos de los autores de estos estudios, no nos dicen nada sobre en qué punto del continuo de estos dos constructos se encuentran argumentos o pruebas convincentes para uno sobre el otro o de alguna mezcla. Y no pueden, porque se trata de creencias concretas sobre estos constructos y no de los propios constructos. Sólo si nos centramos en reconocer estos constructos como tales y en observar en qué condiciones se

producen las elecciones, podremos avanzar en la comprensión y tal vez en la predicción de las elecciones con cierto nivel de probabilidad de precisión. Lo mismo puede decirse de constructos como la mente-cerebro, la conciencia y las sensaciones.

El comportamiento voluntario, a diferencia de los constructos de la voluntad y el determinismo, es un hecho observado; y va continuamente a lo largo de la vida. Podemos estudiar campos de interacciones y descubrir los innumerables factores que entran en las elecciones. De hecho, la investigación de los comportamientos de los consumidores lo hace con técnicas cada vez más sofisticadas que permiten los avances en electrónica. Estos investigadores no buscan la fuerza de voluntad o los factores determinantes, sino los tipos de factores concretos que se han señalado aquí. Los debates de controversias sobre el libre albedrío y el determinismo no juegan ningún papel en sus investigaciones, sino que se dejan para recoger el polvo. Este enfoque concreto sirve muy bien para encontrar lo que influye en las elecciones de los niños, los adolescentes, y los adultos y los distintos subgrupos de estas poblaciones y tratar de obtener una ventaja sobre los competidores. Del mismo modo, las cuestiones sobre los supuestos misterios de la conciencia y la mente-cerebro no reciben mayor atención que la voluntad o el determinismo en los presupuestos de investigación de las empresas comerciales y, sin embargo, han hecho algunos avances sorprendentes en la identificación de factores influyentes concretos. Una poderosa técnica de investigación para su tema que ha recibido poca atención por parte de la investigación académica o comercial es la metodología Q. También esto no tiene tráfico con los fantasmas de la tradición.

Problemas de aplicación

Psicoterapia

Cuando se recurre a la modificación de la conducta, a la terapia cognitivo-conductual, a la terapia de la realidad, al psicoanálisis, a la terapia centrada en el cliente, a la terapia humanista, a la terapia gestáltica o a otras, el supuesto implícito

es que el individuo puede cambiar de alguna manera para comportarse de forma más satisfactoria. Estos procedimientos organocéntricos pasan por alto la naturaleza de campo del hecho psicológico. Es el organocentrismo el que también da lugar al modelo médico con su uso de fármacos, lobotomías frontales y descargas electroconvulsivas como medio para tratar los trastornos de la conducta. Una de las pocas orientaciones terapéuticas que intenta ocuparse tanto de la situación como del individuo es la psicología comunitaria. El paradigma interconductual sugiere que las terapias más eficaces serían las que trabajan con el hogar, la comunidad y la situación laboral, así como con el individuo. Una persona que obtiene nuevas percepciones (funciones de estímulo/respuesta) y nuevos comportamientos manifiestos pero que se encuentra con las mismas situaciones que estuvieron implicadas en el desarrollo de sus problemas en primer lugar, puede no disfrutar de ningún beneficio duradero como cuando la situación también mejora.

Responsabilidad social y jurídica

¿Dónde está la responsabilidad de los actos de un individuo? Si una persona se convierte en un borracho, ¿es culpa de esa persona o es culpa de una comunidad desfavorecida y de un hogar roto? ¿Merece la pena felicitar al estudiante que ha conseguido honores académicos o debemos felicitar a los padres que le proporcionaron inspiración, oportunidades de aprendizaje temprano y apoyo financiero; a las buenas escuelas que alimentaron los intereses escolares del estudiante; y a un sistema fiscal y una comunidad que apoyaron las escuelas? ¿Y quién tiene la culpa del delincuente: el propio delincuente o la sociedad? Si nos "ponemos duros" con los delincuentes, ¿detendremos la delincuencia? ¿O tenemos que dirigirnos a la sociedad?

Los tribunales dan cada vez más importancia a las influencias adversas sobre los acusados de actos delictivos, en lugar de suponer que toman decisiones totalmente libres (Denno, 2011). Pearce (2015) cita un caso en el que un asesino

recibió una sentencia reducida debido a un trastorno de la conducta y a un gen vinculado a la agresividad.

Desde el punto de vista de un campo interconductual, la responsabilidad es claramente una relación conjunta. Incluso en el caso de una persona que se sobrepone a la adversidad para obtener el éxito, normalmente se puede encontrar alguna circunstancia especial que haya contribuido, como un amigo o un profesor inspirador. O, cuando alguien de circunstancias favorecidas comete un delito, las diversas influencias que ha recibido la persona desde la infancia pueden incluir algunas que fueron insidiosas. La acción voluntaria depende de la percepción de las consecuencias, de los factores del entorno y de la historia interactiva. La sociedad y el individuo son conjuntamente responsables de todas las actividades, sean malas o benéficas. Si queremos reducir la delincuencia debemos cambiar tanto la sociedad como el individuo, o quizás más exactamente, cambiarlos a ellos juntos. Si queremos fomentar los logros socialmente deseables debemos nutrir el entorno del individuo, así como al individuo. Puede que esta conclusión no sea exclusiva del interconductismo, pero ese sistema hace que el principio sea especialmente claro y previene contra la práctica común de hacer hincapié en un lado u otro de la interacción en lugar de la propia interacción con sus componentes contribuyentes. Este principio contribuiría en gran medida a que la psicología comenzara de forma más fructífera con todas las cuestiones que aborda, tanto teóricas como aplicadas.

Capítulo 5

La construcción de la sensación

Algunos escépticos de constructos tradicionales

Ubicuidad de la percepción

Percibir es una de las actividades psicológicas fundamentales que realizamos. Cada acto, como pisando una piedra para cruzar un arroyo, llamando a un amigo de entre la multitud, encontrando una estación de gasolina cuando nuestro suministro de combustible es bajo, colocando una pieza en un rompecabezas, o entrando en una panadería que exuda un aroma sabroso es precedido por un acto de percepción. Como indicaba Aristóteles, incluso nuestros actos, como soñar, razonar e imaginar, sólo pueden producirse en función de lo que hemos percibido previamente. La percepción ha sido un tema de interés desde la época de la antigua Grecia, y quizás antes, hasta los milenios actuales. El volumen de la literatura que se ocupa de ella ha llegado a ser enorme y muy diversificado, ya que los escritores han tratado la percepción en relación con el comportamiento social, el comportamiento cognitivo, la personalidad y otras cuestiones complejas, así como los actos de discriminación elementales y los tiempos de reacción. Sin embargo, la confusión abunda, los enigmas se repiten, los constructos se imponen a los eventos y prevalecen supuestos que provienen directamente de la teología medieval, aunque revestidos de un disfraz terminológico que parece científico. En la época de Aristóteles y antes de que evolucionara el dualismo psicofísico occidental, el enfoque de la percepción era directa y naturalista (Kantor, 1963;

Smith, 1974, 2001). Pero en el período subsiguiente, todo su modo de pensar y su base presunta cambiaron, de modo que las perplejidades y las doctrinas no científicas han sido recurrentes de manera interminable. Un tema de importancia tan fundamental para la psicología reclama un examen y una reforma. Esta reforma no se llevará a cabo mediante la mera recopilación de más datos al realizar mediciones más precisas. Un siglo de trabajo empírico de este tipo no ha dado lugar a ningún cambio en los supuestos básicos. Sólo un nuevo examen de estos supuestos y un reconocimiento de los supuestos alternativos que son coherentes con la ciencia naturalista pueden proporcionar la base para tal reforma.



Nota: Puede observarse que la investigación real en los dos enfoques no difiere mucho. Esto se debe a que lo único que puede investigar cualquier investigador son acontecimientos concretos -en el caso del organismo, lo que está haciendo, o sea, sus respuestas-, independientemente de cómo llame a estos acontecimientos. La mayor diferencia entre ambos enfoques radica en si el punto de partida es una construcción cultural o hechos reales y la correspondiente interpretación de la investigación

Fig. 5.1. Comparación de un enfoque basado en constructos y un enfoque basado en eventos utilizando la audición como ejemplo.

Desarrollo del problema recurrente: la herencia dualista

En todos los tratamientos de la percepción en la literatura de la psicología, a excepción de unos pocos, hay una suposición con respecto a un mundo exterior y un mundo interior, siendo el interior un mero reflejo, y tal vez uno distorsionado, del exterior. Kvale y Grenness (1967) se refirieron a esto como "la ilusión del doble mundo ." Nosotros no vemos un árbol sino simplemente una imagen mental. No oímos una campana, sino que tenemos una sensación resultante del procesamiento de los impulsos neuronales. Este punto de vista tiene su origen en el periodo greco-romano, cuando las condiciones de vida eran tan tumultuosas que los líderes intelectuales desarrollaron filosofías basadas en la autosatisfacción, el ascetismo, la contemplación, la paz interior y asuntos similares que se alejaban del mundo de la naturaleza y los eventos reales. Al mismo tiempo, un gran número de personas se volcó en cultos de salvación que ofrecían una vida mejor en el más allá. De estas tendencias surgió el alma construida verbalmente como la esencia básica de la vida y la fuente de la eternidad. Esta abstracción interior considerada como la fuente vital o de vida del individuo se convirtió en la entidad que realizaba el pensamiento, la sensación, la voluntad y otras actividades psicológicas, y dirigía o causaba las acciones del cuerpo material (Kantor, 1969, Smith, 2001).

Partiendo de la suposición de que en nuestro interior opera una entidad creadora, Galileo fue uno de los primeros escritores modernos en relegar los sabores, los olores y los colores, el calor, las cosquillas y otros eventos al alma, mientras que la figura, el número y el movimiento los consideraba externamente reales. Del mismo modo, Newton designó el "sensorio" como el lugar donde se convertían los colores a partir de los rayos de luz. John Locke utilizó el término "cualidades primarias" que, como había indicado Galileo, eran físicas o reales. George Berkeley, un obispo de la iglesia de Inglaterra, llevó el asunto a su extremo final e hizo que todas las cosas no fueran físicas y residieran en la mente no física. Thomas Reid, filósofo y teólogo escocés, fue el primero en distinguir entre sensaciones y percepciones. En la sensación la mente recibe pasivamente un sentimiento; se siente el olor de una

rosa. La percepción es un acto de mente que da una creencia en la calidad del objeto percibido por medio de la sensación, y esto es la percepción. El objeto se intuye directamente.

Basándose principalmente en Locke, Kant sostenía que las fuentes desconocidas producían las cualidades de las cosas. Donde Berkeley había transformado estas fuentes desconocidas en creaciones mentales Kant las convirtió en incognoscibles: la cosa en sí misma (*Ding an Sich*). De la cosa en sí surgieron las sensaciones. Éstas se sintetizan en productos fenoménicos. La mente trascendental unificada produce finalmente la mente fenoménica y sus contenidos. La cosa en sí misma, como un árbol o una campana, sigue siendo incognoscible. Sólo conocemos las representaciones mentales.

En el siglo XIX, el desarrollo de la fisiología condujo a la transformación de esta visión espiritualista en una biológica. Cuando Charles Bell (y casi simultáneamente François Magendi) descubrió la diferencia entre los nervios sensoriales y motores sugirió que una variedad de funciones mentales puede basarse en una variedad de elementos neurales distintos: cada nervio sensorial transmite un tipo de cualidad o experiencia. Los nervios visuales sólo transmiten impresiones visuales, los auditivos sólo impresiones auditivas. Johannes extendió esto para significar que las diversas cualidades de la experiencia vienen sólo a través de cualidades específicas o energías de nervios particulares. Cada rasgo nervioso particular tiene una energía específica... se correlaciona con un tipo específico de sensación independientemente del tipo de estímulo. Pfaffman (1962) modificó aún más la doctrina para eliminar la rígida especificidad para cada órgano sensorial y permite las sensaciones basadas en patrones de actividad neural. La influencia de Kant, con su casi desprecio por el objeto del estímulo, es evidente. Pocos reconocieron claramente, entonces o ahora, que este concepto es una continuación del viejo mentalismo con un mero cambio de palabras de metafísico a biológico y ningún cambio en el supuesto básico.

Herman von Helmholtz, que fue alumno de Müller, aceptó el modelo de percepción de Galileo-Newton-Locke-Kant y elaboró su doctrina de las energías nerviosas específicas. Propuso que tipos especiales de impulsos determinaban una sensación especial. Los órganos finales eran analizadores. Fue un paso menor para

que otros trasladaran los analizadores al cerebro como el esfuerzo culminante para naturalizar el alma. Mucho de este desarrollo conceptual fue promovido por el hecho de que un tema que pretende tratar con intangibles e inobservables no puede ser una ciencia. En consecuencia, hubo "mucho tanteo en busca de algún material concreto con el que trabajar". Finalmente, los psicólogos se apoderaron del sistema nervioso como base tangible de la conciencia intangible" (Kantor, 1920, p. 212).

Las consecuencias

A través de esta línea de descendencia, especialmente tal y como le dio forma por Kant y estado fisiológico por Müller y Helmholtz, llega la suposición que ha dominado en gran medida la psicología: que el mundo es incognoscible, ya que sólo podemos conocer nuestras impresiones sensoriales o percepciones del mismo tal y como nos las da nuestro cerebro. Este punto de vista fue claramente explicado por Attneave (1974).

Ingenuamente, nos parece que el mundo exterior, el mundo que nos rodea, es un hecho; simplemente está ahí... Todos sentimos como si nuestra experiencia del mundo que nos rodea fuera bastante directa. Sin embargo, la aparente inmediatez de esta experiencia tiene que ser más o menos ilusoria porque sabemos que cada parte de nuestra información sobre las cosas externas llega a través de nuestros órganos de los sentidos, o ha llegado a través de nuestros órganos de los sentidos en algún momento del pasado. Todo ello, por lo que sabemos, está mediado por la actividad de los receptores y se transmite al cerebro en forma de señales de código Morse, por así decirlo, de modo que lo que experimentamos como "mundo real", y localizamos fuera de nosotros, no puede ser nada mejor que una representación del mundo exterior (p. 493).

Quizá una de las cosas más desafortunadas de la afirmación es la convicción de que no hay alternativa: Esta "experiencia tiene que ser... ilusoria". Lo afirma además:

La afirmación de que el mundo, tal y como lo conocemos, es una representación es, en mi opinión, una verdad de Perogrullo- realmente no existe forma de que sea equivocada. (p. 493)

Mason (1976) buscó "procesos de representación" o "constructos de la realidad" en los grandes simios que, según él, son característicos de los humanos. Ofreció casi un eco de Attneave:

La cuestión no es si el proceso de representación existe, sino si debemos tratarlo como un objeto de estudio serio. Todo comportamiento guiado por la información sensorial, es decir, la mayor parte del comportamiento que nos interesa, implica algún tipo de esquema o "imagen" funcional del entorno. El comportamiento es el punto final de una secuencia de procesamiento de información. (p. 284).

El descenso de nuestro modo de pensar desde el período grecorromano a través de la teología medieval es tan penetrante que los supuestos subyacentes de esta teología a menudo no se reconocen, con el resultado de que la psicología actual está dominada por ella y las alternativas aparecen como imposibles.

Aquí tenemos, pasando por la ciencia, la afirmación de que debemos tratar con un mundo incognoscible que el organismo simplemente representa. Esto nos lleva a comenzar nuestras investigaciones no con eventos, que deben permanecer forzosamente para siempre ilusorios, sino con constructos verbales - un "sistema nervioso conceptual", para usar el término de Skinner. Convierte las sensaciones en representaciones. Y qué es entonces ver las representaciones: En un momento se propuso un homúnculo. Y otro para percibir lo que ese percibió y así sucesivamente

hasta el infinito. Lo absurdo de esto nos ha llevado a ignorar el problema que estos constructos plantean, pero no por ello disminuye su uso.

De esta suposición, aunque parece que pasa desapercibida, se desprende que todos los estudios sobre la percepción, ya sean empíricos o conceptuales, y los resultados de estos estudios son igualmente ilusorios. Estos resultados ilusorios se interpretan entonces en función de los falsos supuestos originales. Todo el procedimiento es antitético a la ciencia. Cuando empezamos con constructos como un sistema nervioso interpretativo o sensaciones y percepciones, los imponemos a cualquier resultado que podamos encontrar. Un estudio científico de la percepción, por el contrario, debe formular hipótesis en términos de eventos, no constructos, e interpretar los resultados en términos de estos mismos eventos. Por ejemplo, cuando observamos que las respuestas a la frecuencia del sonido no se corresponden de forma precisa con la frecuencia, un enfoque científico plantea la hipótesis de limitaciones biológicas u otros factores concretos que entran en un campo de sucesos que implican limitaciones que comprenden la discriminación del sonido (Tabla 1). Las influencias tradicionales, por otra parte, impondrán una sensación mental o una transformación neural producida por un estímulo físico; una mesa rectangular que se ve desde un ángulo oblicuo y que se reporta como rectangular se interpretará como demostrando "inferencia inconsciente"; se supondrá que los colores son irreales y se atribuirán al cerebro que debe excretarlos.

Skinner (1974) señaló que la "teoría de la copia" se utiliza a menudo para la visión, pero menos a menudo para la audición. Es difícil asumir que los sonidos orquestales se crean internamente. Es aún más difícil, señaló, asumirlo para el gusto y el olor y casi imposible para el tacto. Casi no se oye decir que la textura del papel es sólo una representación interna.

O'Regan (1992) revisó los distintos tipos de imperfección del ojo y, para explicar por qué, a pesar de todo, vemos el mundo sin distorsión, sustituye un tipo de ilusión por otra. No le interesa saber si vemos las cosas directamente o mediante la representación cerebral. En cambio, defiende la existencia de un "almacén de memoria exterior" del que tomamos muestras de las distintas características de un objeto y las procesamos para crear la ilusión de un objeto no distorsionado.

¿[C]ómo es posible que veamos tan bien con lo que un ingeniero consideraría un sistema visual muy mal construido? ¿Por qué no notamos las aberraciones ópticas, las diferencias de resolución, los defectos de la estructura de la retina y las manchas y desplazamientos provocados por los movimientos oculares? ¿Por qué el mundo visual nos parece tan rico y tan perfecto?

Además,

Creo que ver constituye un proceso activo de sondeo del entorno externo como si fuera una memoria externa continuamente disponible. Esto permite entender por qué, a pesar de la escasa calidad del aparato visual, tenemos la impresión subjetiva de una gran riqueza y "presencia" del mundo visual: Pero esta riqueza y presencia son en realidad una ilusión, creada por el hecho de que si nos planteamos mínimamente alguna pregunta sobre el entorno, la información sensorial de la retina nos proporciona inmediatamente una respuesta, posiblemente facilitada por un movimiento ocular.

El constructo de O'Regan plantea la vieja cuestión de qué ve la ilusión. Tanto si el constructo de la ilusión se atribuye al cerebro como al muestreo del entorno, lo mejor es relegarlo a la desagradable historia pasada de tales constructos.

Cuando nuestra comprensión de los eventos es limitada, es mejor admitir la ignorancia (capítulo 1) que crear constructos no científicos.

La dicotomía entre sensación y percepción reexaminada

La distinción entre sensación (también llamada percepción, datos de los sentidos o percepción de los sentidos) y percepción se ha definido de diversas

maneras desde que Reid la diferenció por primera vez. Suele implicar la suposición de que, cuando se estimulan los órganos de los sentidos, la sensación resultante debe ser analizada por algún poder interno para dar lugar a la percepción. "La sensación se ha interpretado como una especie de 'materia mental', un correlato de la excitación de partes del sistema nervioso" y se ejemplifica con condiciones o cualidades como la presión, el color del gusto, el calor, el dolor, el sonido, el olor (English y English, 1958, p. 490). La percepción, por su parte, "permite al organismo recibir y procesar información sobre el estado y las alteraciones del entorno" (*Encyclopedia of Psychology*, 1972, p. 377). La percepción, por tanto, se considera comúnmente como la interpretación interna de los datos sensoriales del mundo exterior. Hebb (1966) consideraba que la percepción mediaba entre la sensación y el comportamiento. Helmholtz propuso que las sensaciones separadas se combinaban por "inferencia inconsciente", y Oakley (1978) construyó una teoría cerebral de la percepción en torno a este constructo que desafía los supuestos cerebrales mecanicistas pero los sustituye por un mentalismo igualmente dualista y emergente basado en analogías informáticas del cerebro. Segall, Campbell y Herskovits (1966) afirmaron que el individuo ordinario "no reconoce que su percepción visual está *mediada* por sistemas de inferencia indirecta" (p. 5). Otros que han hecho una suposición similar son legión. (Allport (1955) se preguntaba quién está ahí para hacer la inferencia. "¿Puede una neurona o grupo de sinapsis en el cerebro hacer una inferencia (p. 83)? El homúnculo o poder animista es tan insatisfactorio como omnipresente.

Se ha dedicado un esfuerzo considerable al estudio de la anatomía y la fisiología de los órganos de los sentidos Graham y Ratoosh (1962) demostraron que los datos sobre el umbral de duración indican que no existe una distinción significativa entre percibir y percibirse. Sin embargo, gran parte de la atención ha seguido la doctrina tradicional de la primacía del sistema nervioso y se ha concentrado en el papel de este sistema en detrimento de otros. Lo que se denomina percepción se ha ampliado para considerar los efectos de la motivación, la personalidad, la experiencia pasada y otros factores. Aunque se trata de avances alentadores, los supuestos básicos del dualismo psicofísico y los constructos que se derivan de él, casi siempre sesgarán los datos.

Ilusiones revisadas

Barnes (1944-45/1965) observó que si la ilusoriedad del mundo es cierta, no hay distinción entre ver una mesa y tener una ilusión. Las ilusiones suelen considerarse una prueba de la falta de fiabilidad de nuestros sentidos y de la incertidumbre sobre el mundo físico. Defendió un enfoque de sentido común y señaló que en la vida cotidiana observamos que las apariencias cambian y que las cosas no son siempre lo que parecen. Sólo porque a veces tenemos éxito viendo las cosas tal y como son, podemos distinguir entre cómo son realmente las cosas y cómo parecen a veces.... "La única ingenuidad del realismo ingenuo es que los filósofos debían pensar que el hombre común lo creía" (p. 166).

Del mismo modo, Woodbridge (1913b) señaló que "la relatividad de las sensaciones da testimonio de la relatividad de las cosas" (p. 410), no la relatividad a una mente. El palo que aparece doblado en el agua no es una ilusión. En condiciones de refracción diferencial del aire y el agua, *debería* aparecer doblada. Si pareciera recto sería una ilusión. Retomó la afirmación de Locke de que cuando el agua está caliente en una mano y fría en la otra la sensación está en nosotros y no en el agua, que sólo percibimos los efectos en nosotros producidos por el agua. Como contrapartida, ofreció que "esa relatividad citada es una prueba sólo del hecho de que el agua está más caliente que una mano y más fría que la otra (p. 409). John Dewey (1925) argumentó de forma similar a favor de un campo de interacciones para la situación del palo doblado e incluso para todos los eventos del universo, de los cuales la percepción no es excepción. (Véase también Woodbridge, 1913a.).

N.R.Hanson (1961) consideró la cuestión de lo que vemos cuando miramos un objeto. Si los dos astrónomos Tycho Brahe y Johannes Kepler observaran una puesta de sol, ¿verían lo mismo? Tycho, que creía en una Tierra fija y un sol que giraba, vería el sol moviéndose hacia arriba contra un horizonte fijo, mientras que Kepler, que había establecido el movimiento de los planetas alrededor del sol, vería el horizonte cayendo por debajo del sol. (Esto ignora el efecto figura-tierra en el que el objeto más pequeño se ve en movimiento contra el más grande como cuando

la luna aparece a moverse contra las nubes estacionarias sin importar lo que sabemos sobre el movimiento relativo). Los dos estarían viendo los mismos objetos y harían los mismos dibujos de ellos, pero significarían cosas diferentes para cada uno.

No es que tengan sensaciones parecidas y luego las perciban o interpreten de forma diferente. No ven lo mismo en absoluto, pues sus experiencias con respecto al acontecimiento son diferentes. Esto a pesar de que sus reacciones ópticas y neurológicas pueden ser idénticas.

Ver es una experiencia. La reacción de la retina es sólo un estado físico, una excitación fotoquímica... Las personas, no sus ojos, ven. Las cámaras y los ojos son ciegos. Los intentos de localizar dentro de los órganos de la vista (o dentro del retículo neurológico detrás de los ojos) algún nombre llamado "ver" pueden ser descartados... Hay más en la visión que lo que se ve. (Hanson), 1961, p.7)

Se pueden ofrecer otros ejemplos en profusión. Las figuras ambiciosas pueden ser vistas de forma diferente por distintas personas y, sin embargo, la configuración de las líneas es la misma para todos. Un físico que observara un tubo de rayos X vería un instrumento de función específica. Un lego en la materia ve una combinación de vidrio, cables y componentes de forma extraña dentro del vidrio. El lego en la materia podría ver un tubo de rayos X y los elementos que lo componen por su función específica en la producción de rayos X sólo después de haber recibido algo de la misma educación que el físico. Una vez más, no percibimos y luego interpretamos, sino que percibimos según nuestra historia de aprendizaje y las condiciones del momento.

En el caso del conocido cubo reversible lo vemos primero desde arriba y luego desde abajo; está claro que no vemos y luego interpretamos. Simplemente lo vemos de una manera y luego de otra en forma alternada.

Si la percepción consistiera en el registro de una imagen en la retina, percibiríamos continuamente todo el campo visual de unos 180 grados. Pero sólo percibimos los objetos a los que atendemos. Como instrumento óptico, el ojo tiene

numerosos defectos (Evans, 1974, O'Regan, 1992), pero con la visión, la exploración, la observación en diversas condiciones, el uso de otros sentidos y la acumulación de significados, ver se agudiza para lo que es significativo para nosotros. En efecto, hay mucho "más que ver de lo que se ve".

En otro trabajo, Hanson (1969) retomó el problema más ampliamente y consideró la noción de que la interpretación ocurre inconscientemente:

....hay algo lógicamente torcido en los relatos de la visión que hacen que todo suene como si absorbiéramos la radiación de la luz como si fuera un papel secante y luego sujetáramos nuestras interpretaciones a nuestros impulsos visuales, click-clack-pero muy rápidamente. Esto no se parece en nada a lo que yo quiero decir cuando digo que veo una bicicleta, o un pato, o un oso, o un tubo de rayos X. Si hubiera algo correspondiente a nuestra vieja palabra "interpretación" ocurriendo en mí mientras veo, entonces debería ser capaz de considerar tal acto por mí mismo como puedo cuando interpreto la historia, el arte o un comentario ambiguo. Debería no tener que inventar tal acto sólo para poner en marcha mis teorías filosóficas sobre el ver... Diga que el ver implica una interpretación inconsciente si es necesario. Pero fíjese en la amplia diferencia entre el acto consciente de interpretación -del que el mundo extrae la mayor parte de su fuerza- e interpretación inconsciente, una entidad curiosamente intemporal, incolora, inefable, intangible, invisible, ilocalizable, indescifrable. ¡Hablando de fantasmas en las máquinas! (p. 130-131).

También Ryle, que popularizó el término "fantasma en la máquina" e intentó extirparlo (1949), señaló (1965) que la inferencia y el pensamiento no están implicados en el reconocimiento perceptivo, sino que percibir implica un conocimiento previamente adquirido. Soltis (1966) expresó la relación mutua de conocer y percibir como una relación en la que llegamos a ver y conocer el mundo como algo que consiste en los significados que desarrollamos a partir de nuestros encuentros diarios con él. Shaw y Bransford (1977) llegaron a conclusiones similares sobre el conocimiento y la percepción. Rechazaron la suposición de que

percibir es inferir. Pitcher (1971) sostenía que ver es simplemente llegar a conocer mediante el uso de los ojos. No es necesario asumir la sensación o los datos de los sentidos.

El campo interconductual

Como argumento adicional para sustituir el tratamiento convencional de la mente-cerebro, la conciencia, la fuerza de voluntad y las percepciones, una elaboración más sistemática del sistema interconductual explicará con mayor claridad la naturaleza de la alternativa que he estado defendiendo y elaborará en cierta medida su aplicación a las cuestiones que aquí se abordan.

No debería ser difícil encontrar un acuerdo en que los seres humanos -y también los animales no humanos- responden a los objetos y a los eventos que les rodean. También podríamos estar de acuerdo en que para responder a los objetos visualmente, debemos tener luz y para responder auditivamente debemos tener sonido. Tal vez la mayoría de las personas también hayan notado que la forma en que respondemos a algo depende de la situación en la que se produce. Por ejemplo, una sonrisa en una circunstancia alegre se percibiría como feliz, pero la misma sonrisa en un entorno trágico parecería malvada o sádica. Puede que sea menos obvio, pero una vez señalado, nosotros probablemente estaríamos de acuerdo en que respondemos a los objetos no tanto por la base de su física o química, sino por lo que significan para nosotros. Un libro no es sólo papel y tinta, sino algo que funciona para proporcionarnos material de lectura. También puede servir de pisapapeles, tope de puerta o material para encender un fuego. Al igual que cualquier objeto puede tener más de una función, también cualquier respuesta a un objeto puede tener más de una función. Podemos leer el libro para obtener información o leer por entretenimiento, pero es la misma respuesta de lectura. Por último, todos somos conscientes de que tiene un desarrollo histórico y que a medida que nos encontramos cosas y situaciones nuevas estos encuentros influyen en nuestras acciones posteriores.

En la filosofía se han desarrollado complejos argumentos sobre la percepción (Hatfield, 2009; Robinson, 1994). Por ejemplo, la intencionalidad defiende el constructo tradicional de la representación mental, mientras que el disyuntivismo insiste en que se puede distinguir entre las alucinaciones y las percepciones de los sentidos. Estas posiciones de y sus numerosas variaciones siguen siendo basadas en el constructo.

El enfoque de Aristóteles

El enfoque griego, especialmente el de Aristóteles, es instructivo. Tomó la naturaleza tal y como la encontró y trató de entenderla de forma directa. No había ninguna suposición de un mundo ilusorio ni de un espíritu interior que interpretara un mundo exterior.

El enfoque interaccional de la percepción que se ve en Protágoras tiene su culminación y su análisis más completo con Aristóteles, que parte del punto de vista de un biólogo. Observa que los organismos tienen el potencial de percibir por medio de sus órganos sensoriales biológicamente especializados; y correspondientemente los objetos (llamados "objetos sensibles" - tienen el potencial de ser percibidos). La acción conjunta de los potenciales produce la actualización del acto sensorial. Esta percepción no está en el órgano sensorial ni en el objeto, sino que es una *interacción* de ambos. No vemos en nuestro ojo ni oímos en nuestro oído, sino que vemos y oímos con estos órganos. Cuando vemos, vemos un objeto, cuando olemos, olemos un objeto, cuando sentimos, sentimos un objeto. La percepción es un producto conjunto, una continuidad organismo-objeto (Aristóteles, *De Anima*, 418a- 424b).

Aristóteles no distingue entre sentir y percibir, pero sí diferencia entre sentir una cualidad y sentir un objeto. (Sentir y percibir se usan para distinguir la traducción, pero no aparecen en el griego. La única palabra griega es *aísthesis*). Ver, decía Aristóteles, ocurre por medio de la luz como medio de contacto. (En

realidad, designó lo "transparente como el medio que se actualiza como luz"). No es la luz el estímulo sino el objeto. La luz sólo proporciona los medios para la interacción con el objeto. Por el contrario, las nociones actuales sugieren que las formas de energía, como las ondas luminosas, se registran en los órganos sensoriales y deben luego ser transformadas por el cerebro en una interpretación del objeto. Algunas versiones continúan con la proyección de las interpretaciones cerebrales hacia el objeto, de modo que éste aparece fuera de nosotros y no en nuestros ojos o en nuestra cabeza. Los objetos se reducen así a sensaciones. Se dice que si miramos un árbol, éste forma una imagen invertida en la retina, se transmite por codificación neuronal al cerebro, y ésta, *de alguna manera*, se interpreta como un árbol al derecho fuera del cráneo. No se ha dicho (a) cómo una acción neuronal o un patrón neuronal puede parecerse a un árbol, (b) qué hace el que mira el patrón neuronal, y (c) cómo se ve para estar fuera. A este respecto, Pronko (1961) se pregunta: "¿Con qué ojo de la mente podría verse la 'imagen' y qué es lo que realmente se ve-- el árbol de ahí fuera, la imagen en el ojo, la de la corteza visual?" (p. 314).

Con Aristóteles no hay transformación de la luz en objeto y del objeto en patrón neural. No son necesarias tales transformaciones misteriosas y, en consecuencia, no surgen preguntas sobre lo que es la realidad, ya que no hay "interior" que interprete una "exterior" o "sensación" en contraposición a la "realidad". La percepción está constituida por la interacción y consiste en esta actividad física bastante. No se invoca ni una noción "mental", "espiritual" o "variable interviniente", ya que ésta no se había inventado. Para Aristóteles la percepción consiste en que el organismo sensible y el objeto sensible interactúan entre sí en conjunción con un medio de contacto como la luz o el sonido. No se trata, pues, de creaciones internas, sino de eventos en curso cuyas ocurrencias pueden ser estudiadas objetivamente y ofrecer así el comienzo de la elucidación científica (Smith, 1974). Sobre esta base, Aristóteles pudo elaborar un análisis bastante detallado de la percepción que es completamente naturalista (Smith, 1971, 2001). (Sentir y percibir se utilizan aquí como términos sinónimos, no como dos cosas distintas. Cabe señalar que se hace referencia a la forma verbal de estas dos palabras en lugar de a las formas sustantivas con el fin de enfatizar una acción en

lugar de una cosa misteriosa o un estado o proceso.) Debido al posterior eclipse del pensamiento científico en la Edad Media, este enfoque no se comprendió ni se volvió a desarrollar hasta el siglo XX.

Algunos filósofos de la ciencia

Aunque el filósofo de la ciencia Hanson fue capaz de ver las dificultades del dualismo actual y ofrecer un correctivo, Woodbridge (1909/1965) antes que él había no sólo vio las dificultades sino que ofreció de forma esbozada un reemplazo interaccional.

La visión parece ser, pues, no un proceso establecido exclusivamente en el propio organismo, sino una interacción o relación entre el organismo y su entorno efectuada por medio del ojo. No se trata únicamente de una reacción, sino también de una interacción. (p. 368)

Observó que esto elimina los misterios, incluido el argumento lockiano de las existencias intermedias "entre una supuesta mente y un supuesto mundo" (p. 368), así como la misteriosa proyección de estas sensaciones intervinientes a un mundo exterior que sólo parecen constituir. La percepción como las interacciones son eventos objetivos del mundo y tienen el mismo estatus que cualquier otro evento natural. Pueden estudiarse con la misma objetividad que los demás eventos (Woodbridge (1909/1965)). La variedad de los órganos sensoriales proporciona una variedad de interacciones organismo-entorno que explican nuestras muchas experiencias sensoriales del mundo y que obvian la necesidad de postular un poder adicional de conciencia.

Woodbridge trató las cualidades secundarias lockianas de una manera que parece ser como las potencialidades de los órganos de los sentidos de Aristóteles: estos "órganos hacen efectivas las cualidades secundarias según sus caracteres específicos" (p. 370) pero no hacen que la existencia sea subjetiva. Cualidades como

el color y el sonido operan cuando "los medios adecuados para hacer efectiva dicha operación " (p. 370) están presentes. La función del sistema nervioso, en opinión de Woodbridge, es conectar y coordinar el organismo en su conjunto con cualquier órgano estimulado. Los órganos de los sentidos son específicos para condiciones de estímulo concretas, pero el sistema nervioso está construido para actos coordinados. Evita las reacciones aisladas y discontinuas. El sistema nervioso no puede ver ni oír, ya que los impulsos neuronales son muy parecidos ya sea desde el ojo o el oído. La diferenciación se realiza a través de los órganos sensoriales con sus variadas estructuras de sensibilidad a las distintas condiciones ambientales. Estas capacidades biológicas permiten al organismo estar coordinado y unificado y, por tanto, realizar ajustes a las expectativas. Un organismo que puede interactuar de forma diferencial con las diferencias de su entorno y aun así permanecer unificado y coordinado está demostrando conciencia. La conciencia es "un sistema relacional que integra y unifica su interacción diferenciada con el entorno" (p. 351). La conciencia, si es que significa algo, está constituida por interacciones concretas.

Taylor ofrece una visión similar: el tejido neural transmite y recibe impulsos pero...

no puede generar ninguna esencia no material como la conciencia. Si, a pesar de ello, el organismo intacto desarrolla lo que llamamos conciencia, ésta debe interpretarse como un sistema de relaciones entre el organismo y su entorno...

La actividad neuronal es una condición necesaria pero no es suficiente en sí misma. (Taylor, 1962, p. 299).

Tanto Woodbridge como Hanson, a lo largo de medio siglo entre ambos, parecen estar tan implicados en refutar y corregir los principales principios de la doctrina dominante de los últimos 2000 años que prestan poca atención al desarrollo de un relato más completo de un enfoque naturalista de la percepción.

La contribución del interconductismo

Quedó para J.R. Kantor para ofrecer esta formulación. Su primera afirmación sobre la percepción (1920) expuso el punto de vista no tradicional de que percibir consiste en que el individuo "en contacto directo con los objetos desarrolla patrones de reacción que le permiten diferenciar y distinguir los diversos objetos que le afectan" (p. 192). Tras el contacto inicial, las interacciones perceptivas pueden considerarse *interacciones de conocimiento* también. Lo que hemos percibido es parte de lo que sabemos. Kantor destacó, aparentemente de forma independiente, el medio de contacto que Aristóteles había utilizado con tanta eficacia. Significativamente, ambos derivaron sus formulaciones de un examen directo de los eventos y llegaron a la misma posición. Esto lo esperaríamos de dos observadores que no se apartan de sus observaciones.

Por medio de los rayos de luz contactamos con los objetos visualmente, por ondas de aire, auditivamente, por presión táctilmente. Los medios más próximos son las soluciones químicas para el gusto y la presión o laceración de los tejidos para el dolor (Kantor, 1924). Medios similares intervienen en las interacciones cinestésicas, vestibulares y otras interacciones sensoriales. Cuando reaccionamos al sonido o a la luz, el objeto y el medio coinciden. La importancia de los medios de comunicación se encuentra con frecuencia en nuestra sociedad tecnológica donde nos acostumbramos a una variedad de efectos de luces de colores. Los medios de comunicación no deben confundirse con el objeto, pero bien ejemplifican su papel en el acto de percibir del organismo-objeto. Al igual que con Aristóteles, este enfoque obvia el supuesto interpretativo mentalista de la tradición. Entre los pocos autores que han observado este papel del medio se encuentran Cox (1966), Taylor (1962) y Ratliff (1962). Cox, un físico óptico señaló: El vínculo entre nuestros ojos y los objetos que vemos es la luz. Esto define lo que entendemos por luz sin que en el momento se diga nada sobre su naturaleza. La luz se define principalmente como el vínculo entre el ojo que ve y el objeto que está visto (p. 15).

Taylor describió con más detalle su papel en la percepción:

Toda percepción visual está mediada por la luz, pero cuando un pájaro vuela por encima de nosotros no decimos que el flujo de luz se interrumpe de una manera particular, y con ciertas fluctuaciones rítmicas; decimos que un pájaro está volando por encima de nosotros. Seguramente nadie en su sano juicio pretendería que este conocimiento es engañoso por el hecho de que es un conocimiento no sobre la luz, el medio a través del cual se transmite, sino sobre un pájaro (p, 344).

Ratliff observó que "no vemos la luz como una entidad distinta; vemos objetos de varios colores y brillos (p, 419).

La suposición tradicional de que vemos la luz pero no el objeto ha conducido a un sinfín de problemas metafísicos sobre un mundo ilusorio. Los escritores a los que nos referimos aquí han proporcionado una alternativa naturalista que comienza con Aristóteles pero que no volvió a aparecer hasta el siglo XX.

La percepción como acto preparatorio

Percibir, además, encuentra su lugar como un evento interaccional como el acto preparatorio para algún acto final con respecto al estímulo (Kantor, 1924; Smith, 1973; Smith & Shaw, 1979). Cuando buscamos un nombre en una guía telefónica, debemos atender a un número cualquiera de nombres, percibir su relación alfabética con el que buscamos y proceder en consecuencia. Por último, atendemos y percibimos el nombre que buscamos, atendemos y percibimos el número que le sigue, y luego empezamos a marcar abiertamente ese número. Así, atender y percibir nos preparan para una acción final que ha sido estimulada por alguna necesidad de hacer la llamada. Nuttin y Greenwald (1968) encontraron la separación de la actuación en una fase preparatoria seguida de una fase ejecutiva, siendo esta última manifiesta, una distinción importante en sus estudios sobre el aprendizaje. Observaron que la etapa preparatoria se observa incluso en los

animales ya que anticipan respuestas alternativas y sus consecuencias, y esto se convierte en una consideración esencial en el comportamiento humano. Del mismo modo, los estudios de Garner (1966) le llevaron a señalar que el individuo "selecciona la estructura a la que atenderá y reaccionará" (p. 11). Green (1958) encontró que el comportamiento observado en el escenario experimental mostró los tres sistemas de reacción de un segmento de comportamiento representado por Kantor.

Hay una infinidad de estímulos posibles a los que podemos responder en un momento dado. Aquellos a los que respondemos constituyen el aspecto asistencial de la interacción. Puede estar influenciada por cambios en el medio, interacciones inmediatas precedentes, características destacadas del objeto de estímulo como el tamaño o el volumen, condiciones biológicas del organismo como la enfermedad o los efectos vigorizantes del ejercicio y las condiciones circundantes que constituyen el contexto o escenario en el que se producen las interacciones. Estas condiciones están bien expuestas por Chaplin (1968).

El proceso perceptivo comienza con la atención, que es el proceso de observar selectivamente. Los factores de estímulo importantes en la atención son el cambio, la intensidad, la repetición, el contraste y el movimiento. Los factores importantes del organismo son los intereses y los hábitos de atención aprendidos. La percepción, que es la segunda etapa de la observación de nuestro mundo, consiste en comprender y conocer los objetos y los acontecimientos.

El supuesto mentalista que constituye el marco típico de la atención queda ilustrado por la definición de Berlyne (1974), que la define como "procesos o condición dentro del organismo que determinan la eficacia de un estímulo concreto" (p. 124). ¿Cómo atendemos a algo antes de percibirlo? Broadbent (1955) propone un filtro cerebral que selecciona un mensaje u otro en función de su sesgo y lo reenvía a los sistemas de análisis neuronales. Los estudios en los que cada oído escucha un altavoz diferente muestran que la localización del filtro es muy difícil de determinar. Deutsch y Deutsch (1967) propusieron un mecanismo neurológico modificado y Norman (1967) ofreció uno que excita la representación en un sistema

de almacenamiento que elige qué mensaje percibir. En una línea similar se encuentran los mecanismos propuestos por Moray (1969) y Kahneman (1973).

La alternativa que se ofrece aquí rara vez se considera. Consiste, en primer lugar, en observar el inicio de un evento conductual que comprende un campo de factores que implican condiciones ambientales, como las características del objeto, y factores totales del organismo, incluidos los intereses inmediatos. En segundo lugar, la manera en que estos factores entran en ese evento inicial para constituir la actualización de algún objeto como estímulo que se observa (Kantor & Smith, 1975, Cap 10). La cuestión relativa a cómo seleccionamos algo antes de percibir se trata en el marco del campo. Por ejemplo, el "fenómeno de los cocteles" en el que a veces se escucha una conversación y luego otra e incluso una voz de un grupo del que no se es parte, no requiere ningún filtro misterioso o centro neurológico animista. Requiere, en cambio, observar si la conversación a la que uno se enfrenta es de menor o mayor interés, si la voz de un grupo adyacente es estridente o fuerte o se distingue de alguna otra manera, si un fumador del grupo inmediato está causando molestias de modo que la atención se desplaza al humo y luego a la voz adyacente. Al cambiar la atención de un objeto a otro se produce un acto de percepción en cada caso. La re-atención y la percepción pueden continuar de esta manera hasta que uno reconozca (perciba) una palabra o frase significativa y continúe siguiendo los enunciados. En cuanto a la afirmación de que la percepción puede preceder a la atención, podemos preguntarnos cómo podría percibirse un objeto que aún no se actualiza como un estímulo.

Interacciones voluntarias frente a la fuerza de voluntad

En el caso de un excursionista de montaña que se encuentra con un peñasco gigantesco, la fase final o consumatoria de la interacción puede consistir en contemplar su magnificencia, contar una historia sobre cómo fue una vez un oso gigante, juzgar su peso, anotar su composición y su probable origen, intentar trepar por encima o, en caso de viento fuerte, utilizarlo como escudo. Como sugiere este

ejemplo, la percepción puede ir seguida de acciones consumatorias encubiertas (o implícitas) (contemplación, juicio) o de acciones consumatorias manifiestas (escalar, contar una historia, utilizarla como descanso). La percepción de más de un camino posible para pasar la roca, y la selección que él o ella hace es un comportamiento voluntario. A menudo percibimos más de un significado: la roca puede ser magnífica pero un impedimento para subir a la montaña. También podemos percibir más de una acción que puede seguir, como trepar por el peñasco, rodearlo o dar la vuelta. Percibir prepara el escenario para la elección que se produce. No se trata de ejercer un misterioso libre albedrío ni de atenerse a una determinada cadena de eventos, sino de identificar los factores concretos relevantes y la importancia de cada uno de ellos para determinar una elección final. La lengua suele desempeñar un papel importante en estas selecciones, pero los atributos de la personalidad del individuo, como los conocimientos, las preferencias, las habilidades, el juicio, etc. pesa aún más. Los ajustes también son relevantes. Un estudiante puede elegir marcar un libro de la biblioteca en privado pero no en presencia de un bibliotecario. La elección también está "guiada o influenciada por las consecuencias" (Kantor, 1926, p. 313); pero como las consecuencias a menudo no están claras hasta que se completa la acción, la persona debe reaccionar a las consecuencias de forma encubierta mediante una estimulación sustituta. Dos o más tales percepciones o la percepción de tener la elección de actuar o abstenerse de actuar son fundamentales para elegir.

Algunas implicaciones del sistema

Percibir como significado: La función de estímulo.

Tras el contacto inicial que implica la percepción, un objeto tiene significado. El contacto renovado puede traer nuevos significados. Sobre esta base, se puede distinguir un objeto de estímulo de una función de estímulo. Una silla como objeto tiene el significado funcional de algo para sentarse para un estudiante

que entra en un aula, algo para estar de pie para alguien que necesita cambiar una luz en el techo, o algo para apuntalar una puerta cuando una corriente de aire la está cerrando. Se trata de significados desarrollados como parte de la historia interaccional que consiste en sucesivas interacciones con la silla. Cualquier función de estímulo puede actualizarse dependiendo de las condiciones, como en el caso de la silla.

Los objetos de estímulo, por tanto, no son meras estructuras fisicoquímicas, sino que tienen significados que están condicionados por las interacciones pasadas y que, a su vez, condicionan las siguientes. Esto es básico para la resolución de problemas. Los problemas que requieren para su solución significados funcionales fuera de lo común son difíciles de resolver. Los que han tenido la oportunidad de desarrollar una amplia variedad de funciones perceptivas de los objetos suelen ser buenos solucionadores de problemas, mientras que los que no lo han hecho suelen mostrar "fijeza funcional".

En el problema que consiste en dos cuerdas separadas por dos metros y medio, un par de alicates sobre una mesa y la tarea de agarrar ambas cuerdas simultáneamente, la solución consiste en utilizar los alicates como un péndulo para que una cuerda pueda oscilar hacia la otra. Una función de estímulo de este tipo para las pinzas casi nunca se ha desarrollado previamente y requiere *generalizar* de otras interacciones en el repertorio del individuo. Los factores de configuración también influyen en la facilidad para desarrollar nuevas funciones de estímulo para los problemas. Cuando una pelota de ping pong desciende por una tubería oxidada lo suficientemente grande como para recibirla, es más fácil percibir que se puede utilizar una jarra abollada que contiene agua turbia para llevarla a la cima para recuperarla que si la jarra está brillante y llena de agua limpia. Un estudiante que no hace preguntas al instructor en clase puede hacerlo cuando la clase haya terminado, En todos estos casos la percepción de los objetos de estímulo que tienen una función de estímulo es preparatoria de algún acto. Al igual que Hanson, el interconductismo se opone a la noción de que el objeto es percibido e interpretado mentalmente. Más bien, el percibir es un acto unitario basado en una historia interaccional con el objeto. No es una cuestión de percepción transformada en significado. Ni de interpretar las "señales". Más bien la interacción perceptiva

constituye ese significado. Además, cuando las interacciones pasadas del individuo con el objeto han sido suficientes para desarrollar más de un significado o función de estímulo, la percepción implica entonces la anticipación de actos alternativos con respecto a él. Los niños que han tenido experiencia con la nieve, miran por la ventana y perciben una nueva capa de nieve sobre la que pueden tumbarse para imprimir su forma, utilizarla para hacer y lanzar bolas de nieve o hacer un fuerte. Otros contactos modifican o añaden nuevas funciones de estímulo: algo que moja los guantes y enfría las manos o la base para un juego de zorros y gansos. El joven escolar que esquía percibe consecuencias más complejas. Hoy se puede esquiar bien, pero si se salta la escuela tendrá consecuencias y si espera hasta el fin de semana puede estar helado o barrido hasta el suelo por los esquís de los esquiadores anteriores. La observación de Greenwood (1968) de que "esta etapa" en la que el organismo [rata] presumiblemente anticipa las consecuencias de las posibilidades de respuesta alternativas, debe considerarse especialmente importante cuando se refiere al comportamiento humano" (p. 127).

Desarrollo de la percepción

La percepción se desarrolla tanto de forma integradora como diferencial. Cada contacto con un objeto se integra con el siguiente. De este modo, hacemos una discriminación y diferenciación más fina de estos objetos. No percibimos cualidades aisladas, como el verdor, si no atendemos directamente a esa cualidad, sino un objeto verde, como un automóvil verde. Y percibimos el objeto como una unidad. El automóvil verde no es ajeno a las puertas, las ruedas, la carrocería, etc. aunque podemos diferenciarlas. Además, podemos percibirlo integralmente con su entorno, su carácter relacional. Si se mueve por la calle hacia nosotros es un objeto que hay que esquivar. Si se trata de un taxi y necesitamos llegar a otro lugar, se percibe como un medio de transporte. Si es nuestra, puede ser percibida como un objeto de orgullo o como una costosa maquinaria que requiere constantemente pagos, mantenimiento y reparaciones.

Este carácter integral de la percepción queda bien ilustrado cuando una imagen se muestra inadvertidamente al revés en un proyector de diapositivas . Se verá a algunos miembros del público inclinar la cabeza en un esfuerzo por aproximarse a la relación habitual. Del mismo modo, si miramos el negativo de una fotografía es difícil percibir todo el detalle y la relación de la impresión positiva. En esas situaciones los significados integrales habituales se desajustan y ya no es integral. Esa readaptación es posible, como demuestran los impresores, que están bastante adaptados a leer la letra impresa al revés gracias a sus constantes interacciones con esta forma y el astrónomo que, en el pasado, estudiaba los negativos fotográficos en lugar de las impresiones positivas de los objetos celestes.

A menudo nos encontramos con situaciones que requieren una respuesta novedosa o parcialmente novedosa. Los problemas son de este tipo; son problemas en virtud del hecho de que no tenemos una solución lista a la mano. Reaccionamos con reproducciones parciales de acciones pasadas y mucho ensayo y error encubierto o manifiesto hasta encontrar una función de estímulo nueva y satisfactoria (en realidad, como en todas las interacciones, función de estímulo-respuesta interdependiente).

Al construir y diferenciar continuamente las funciones de respuesta desde el nacimiento en la integración con el pensamiento, el juicio y otras actividades, somos capaces de resolver los problemas cada vez más fácilmente. No se puede dejar a los niños solos en una gran ciudad ni darles tareas de clase de nivel universitario, pero cuando sean adultos se las arreglarán. Este desarrollo es diferente para cada individuo. Es esta singularidad de la historia interaccional de cada individuo lo que constituye la personalidad.

Percibir sin dualismo

El mentalista afirma que las fragancias, las melodías, la vista desde un avión, los bosques en otoño, el sufrimiento de alguien o un dolor de muelas son experienciales o cognitivos y deben ser añadidos a los enfoques conductuales

(Zener y Gaffron, 1962). Por lo tanto, se trata de eventos diferentes: uno interno y otro externo. El interconductismo es capaz de manejar -de hecho, exige)- un análisis completo de las actividades que componen nuestra vida cotidiana (véase Smith y Shaw, 1979. Al mismo tiempo, obvia las suposiciones de distinciones internas versus externas de la experiencia y comportamiento. También obvia el dilema que Ames (Ittelson, 1968, p. 13) encuentra, el solipsismo de una mente subjetiva y el mecanismo del materialismo. El rico significado o la experiencia del mundo que señala el mentalista es exactamente lo que comprenden las interacciones humanas, no los procesos metafísicos o los mecanismos del cognitivista, no los mecanismos externos del conductista sino los campos objetivos de eventos que son continuos con los eventos que estudian otras ciencias. Cabe destacar que Zener y Gaffron hablaron de "una interacción continua entre el organismo y el entorno", pero parecen incapaces de escapar a la suposición de que hay que añadir un componente psíquico interno. Un punto en su incipiente enfoque interconductual está en su observación de que es más correcto hablar de percibir un "objeto iluminado" que la luz.

En la monumental revisión de Allport sobre las teorías de la percepción, no se menciona el enfoque interconductual y, sin embargo, todas las revisadas muestran el mismo enredo con los supuestos medievales. Además del propio Kantor (1920, 1924-26, 1958), Pronko (1961), Lichtenstein (1959, 1971) y Pronko, Ebert y Greenberg (1966) han ofrecido la formulación interconductual.

Gregory (1974) planteó diez preguntas sobre hechos conocidos de la percepción y juzga lo bien que las responden los puntos de vista de los reflejos y tropismos, la Gestalt y los campos cerebrales, las secuencias de fase de Hebb, el conjunto ambiental de Gibson, las inferencias inconscientes y los analizadores cerebrales. Les da a todos una mala puntuación. La mayoría de las preguntas tienen que ver con la falta de correspondencia o coherencia entre una cosa y otra. Por ejemplo, "¿cómo vemos una mesa como dura?" (p. 267). Las preguntas piden a gritos un enfoque de campo en el que se pongan en juego las funciones de estímulo que constituyen el significado para el organismo, las condiciones biológicas (como las imágenes posteriores), los actos de atención (como en las figuras imposibles y

las figuras cambiantes como el cubo de Necker, y otros. Con el campo interconductual

...todas las variables comparten la carga y el organismo se libera del aplastante y desconcertante trabajo de hacer un solo teórico. El trabajo se convierte en determinar cómo, qué, cuándo y dónde (i.e. en el espacio terrestre) surgen y cambian las interacciones perceptivas (Pronko, Ebert y Greenberg, 1966, p. 77).

Algunos temas y cuestiones

Los temas que se presentan a continuación, que podrían considerarse clásicos en psicología, sirven para ilustrar la importancia del significado en la percepción, ya sea derivado de las historias interaccionales, de la estructura de la situación del estímulo o del contexto. Sin embargo, a menudo esta categorización es algo arbitraria debido a la interdependencia de estos factores y sólo indica una dirección de énfasis.

"Imagen invertida".

Basándose en el hecho de que el cristalino del ojo invierte los rayos, Descartes propuso en el siglo XVII que todo se vería al revés si la imagen no se reinvertía antes de llegar a la glándula pineal, sede del alma y de la percepción. También otros han propuesto teorías basadas en un intérprete interno, a menudo con supuestos fisiológicos que en algunos casos son erróneos y en otros inobservables. Es un error afirmar que existe una imagen retiniana, aunque la bibliografía está repleta de afirmaciones en este sentido. En realidad, la retina está formada por diez capas que son transparentes. Sólo al morir se vuelven translúcidos y soportan una imagen que a veces se muestra en las fotografías. (Bentley, 1954a; Gibson, 1950). La creencia de que el nervio óptico transmite una imagen o que codifica una imagen implica un inobservable. Lo que se observa son

impulsos neuronales como los de cualquier otro nervio. Cómo esos impulsos electroquímicos pueden constituir una imagen es un gran misterio. Tampoco es observable que haya ninguna imagen en el lóbulo occipital del cerebro, al margen de cualquier derechización de la imagen. De nuevo, un gran misterio.

Cuando la estructura del ojo y sus sistemas neurales, vasculares, metabólicos y de otro tipo interrelacionados se consideran órganos biológicos y no psicológicos, se puede examinar su función junto con el objeto y el medio de contacto para que se produzca la percepción visual. Esto se ha hecho en experimentos con sujetos, humanos y no humanos, que llevan lentes invertidas (Ewert, 1949; Foley, 1940; Snyder y Pronko, 1952; Stratton, 1897). Stratton fue el pionero en este procedimiento.

Después de considerable confusión y desorientación durante unos días, la percepción se vuelve a adaptar y los sujetos son capaces de funcionar de manera normal. En términos de Gibson (1969), "requiere el descubrimiento de nuevas invariantes" (p. 213). En algunos de los estudios, los sujetos informaron de que sabían cómo eran las cosas antes, pero la inversión había llegado a parecer normal. Cuando se quitan las lentes se produce de nuevo una desorganización temporal. Nunca hay una inversión o reinversión sino una adaptación objeto-organismo. En un seguimiento del estudio Snyder-Pronko, el sujeto se readaptó a la inversión casi inmediatamente. El cuerpo se ve en la orientación correcta con otros objetos visuales tanto si se llevan lentes invertidas como si no se llevan.

No es necesario suponer la corrección de ninguna imagen cuando examinamos la historia interactiva del individuo con los objetos visuales. A medida que el niño entra en contacto con los objetos, éstos adquieren un significado y una relación con otros objetos e implica entonces actividades motoras además de visuales. Esta visión se coordina con los movimientos (y direcciones de los sonidos, el tirón de la gravedad en los órganos vestibulares, etc.) y así el niño llega a conocer el mundo. No hay ningún significado para el derecho o el revés aparte de una orientación acostumbrada. El mundo adaptado es normal. No hay nada con que contrastarlo.

Este desarrollo gradual de un mundo visual queda ilustrado por los estudios de los ciegos congénitos a los que se les ha devuelto la vista (London, 1960; Senden

1932). El proceso de desarrollo de la significación de lo visual a lo que ya es significativo por el tacto es muy lento, y la generalización visual debe construirse gradualmente. El estudio de Riesen (1947) sobre chimpancés criados en la oscuridad ofrece una conclusión similar.

Constancias.

Al conocer el tamaño de los objetos familiares, los juzgamos como de tamaño constante tanto si están cerca como si están lejos. Se juzga que un hombre a dos manzanas de distancia tiene el mismo tamaño que uno que está a nuestro lado. Y a medida que se acerca no crece en tamaño sino que se percibe más cerca. La noción de que cambia el tamaño de la retina y la reinterpreta de nuevo se considera una ficción. Al sacar los tamaños conocidos de su contexto habitual, los cineastas pueden utilizar modelos a escala que parecen de tamaño natural. Los objetos de tamaño incierto como algunos aviones no pueden ser juzgados en cuanto a su tamaño con la distancia desconocida y por lo tanto siguen siendo totalmente ambiguos. Pero la mayoría de los objetos nos resultan lo suficientemente familiares como para percibir su tamaño en función de la distancia y el tamaño conocidos.

La conocida ventana trapezoidal giratoria (Ames, 1951; Ittelson, 1968) es un caso en el que la constancia de forma y tamaño se sitúa en un contexto contrario a nuestras adaptaciones. Como casi no tenemos experiencia de que las ventanas sean trapezoidales, sino que las encontramos constantemente como rectangulares, el extremo más pequeño de la ventana se percibe como más lejano. A medida que el pequeño final se acerca a nosotros, lo percibimos en función de su significado para nosotros. Las ventanas son rectangulares y, por lo tanto, un extremo más pequeño es tal sólo porque está más lejos. Como el pequeño final se acerca a nosotros lo percibimos en términos de su significado para nosotros. No se trata de percibir como más pequeño y luego interpretarlo como más lejano, sino de una percepción inmediata y singular del extremo pequeño como más lejano. En consecuencia, el extremo más pequeño se percibe como oscilando hacia atrás, alejándose de nosotros, en lugar de continuar en una rotación completa. La película de la demostración de Ames es tan convincente que algunos estudiantes insisten en que

se trata de una fotografía trucada. En este caso, la ilusión se ve reforzada por el hecho de que la imagen en la pantalla es estrictamente bidimensional. Además, los zulúes se resisten a esta ilusión porque viven en estructuras redondas y rara vez ven algo rectangular (Allport y Pettigrew, 1957). Un hallazgo relacionado es la mínima ilusión que perciben los no occidentales en los dibujos de Ponzo y Müller-Lyer, ya que sus entornos incluyen pocas líneas paralelas, esquinas cuadradas u otros usos de la perspectiva para simular la profundidad (Segall, Campbell y Herskovits, 1966). En el caso de la ventana trapezoidal, para nuestra cultura es significativo que la ilusión aumente a medida que se pintan sombras en ella y se incrementa el número de parteluces para que se convierta en una mejor representación de una ventana, pues entonces el extremo pequeño debe percibirse como más lejano.

Las muchas otras ilusiones de Ames, como las habitaciones distorsionadas, el brillo del tamaño, las pelotas que rebotan, el paralaje y otras, son arreglos ingeniosos para alterar las relaciones y características significativas habituales de los objetos que demuestran vívidamente este carácter básico de la percepción. La interpretación de Ames y sus seguidores, sin embargo, pasan por alto en gran medida este carácter esencial y recurren al dualismo postulando "supuestos inconscientes" y "interpretaciones".

El fenómeno Honi.

Wittreich, (1952) demostró extraordinariamente el papel de meaningfulness. En algunas de las salas distorsionadas, una figura humana parece más grande o más pequeña según el lugar de la sala en el que se encuentre. En este caso, la constancia del tamaño del ser humano entra en conflicto con la constancia de la distancia tal y como aparece en la habitación distorsionada cuando se ve monocularmente o en fotografías bidimensionales. Una figura en una esquina trasera lejana parecerá más pequeña que una en una esquina trasera cercana porque ambas esquinas aparecen equidistantes. Es decir, la figura lejana, en armonía con la habitación, se percibe como equidistante de la figura cercana y, por tanto, sólo puede aparecer como más pequeña. Cuando cambian de lugar, la figura que antes estaba lejos parece agrandarse y la figura que antes estaba cerca se

encoge porque parecen permanecer equidistantes del espectador. Sin embargo, cuando la persona es una pareja conyugal, la distorsión es menor que en el caso de un extraño, y en cambio la habitación adquiere una distorsión. Kilpatrick (1961, pp. 201-202) avanza una explicación basada en el "estrés" o la "inseguridad": la distorsión del tamaño del cónyuge es "amenazante y despierta la tensión" debido a la posibilidad siempre presente de perder a esa pareja. En contraste con esta cuestionable suposición, sería más acorde con los eventos comenzar con la observación de que las sucesivas interacciones con un objeto construyen un significado y que, por lo tanto, uno esperaría que el tamaño de una pareja marital tuviera mayor significado -constancia de tamaño- que el de un extraño. Esto podría probarse con objetos bien conocidos en comparación con los menos conocidos, y podrían incluirse objetos demasiado impersonales para relacionarlos con ese "estrés" como el propuesto para los cónyuges.

Los limitados datos de Wittreich (1961) mostraron una correlación negativa entre la duración del matrimonio y la constancia de cónyuge, pero la observación original en la que se basa el fenómeno del epónimo Honi constituye una importante excepción. Es posible que intervengan otras características de la significación además del conocimiento del tamaño, como el valor. El efecto del valor sobre el tamaño percibido ha sido demostrado por Bruner y Goodman (1947) y Bruner y Rodrigues (1953), y revisado por Tajfel (1957). El valor del cónyuge para algunos puede disminuir con el tiempo - testigo del divorcio - pero no para otros. Podríamos entonces hipotetizar que los objetos de alto valor para un individuo serían percibidos como manteniendo más constancia que los objetos de menor valor cuando entran en conflicto con la constancia de tamaño-forma de una habitación.

Volviendo al significado de la perspectiva, otra faceta de la misma puede encontrarse en los dibujos de los niños. Los niños dibujarán los dos extremos de una casa junto con el lado... y, en ocasiones, ambos lados. No están cometiendo un "error" al mostrar las dos caras que no se pueden ver simultáneamente, sino que están indicando lo que significa para ellos una casa. Lo dibujan como saben que es: con dos extremos y dos lados. Algunos de los dibujos de Picasso son así. Muestran varios lados de una figura humana que violan la perspectiva. Pero la representación

de la perspectiva es un significado y la representación del conocimiento de un objeto es otro y ambos pueden tener sus constancias. Del mismo modo, los miembros de las tribus africanas interpretan la distancia en un dibujo de acuerdo con la distancia real en el dibujo, y no con la distancia representada por el tamaño relativo de los objetos y la perspectiva. Percibir es interactuar de acuerdo con significados previamente desarrollados y éstos varían con la edad, la cultura e incluso el interés artístico.

Color.

La suposición newtoniana basada en el espectro de que el medio es el estímulo que se transforma por el cerebro en objetos en el "sensorium" da lugar a los rompecabezas que esta suposición conlleva. En el caso de los colores, los del espectro son sólo una pequeña fracción de los millones de matices a los que son sensibles los ojos humanos. Cuando el color se deja como un carácter superficial del objeto, no requiere ninguna transformación misteriosa por parte de un supuesto cerebro psicológico. Kantor (1924) señaló que es un

...gran error de confundir los medios no sólo con las funciones de los estímulos, sino también con los objetos de los estímulos. De hecho, a menos que distingamos entre estas diversas cosas, estamos muy propensos a asumir que incluso los objetos físicos existen sólo como vibraciones fuera de la "mente", mientras que las diversas cualidades de estos objetos existen dentro de la "mente"... perder de vista la distinción genuina entre medios y estímulos significa un desastre para todo el sistema psicológico. (pp. 54-55)

La actividad conjunta del objeto con el potencial de ser visto como coloreado, el organismo con el potencial biológico de ver el color, un medio de contacto como la luz y la textura del objeto, comprenden el evento de ver el color. Ver el color es un campo de interacciones, no un producto cerebral desconcertante. Aquí las propiedades intrínsecas son importantes, pero también pueden entrar en juego los significados extrínsecos: la belleza del color, su idoneidad para un trabajo

de decoración de interiores, etc. Skinner (1963, 1990) señaló que a menudo se supone que los objetos visuales están dentro de la persona, pero rara vez encontramos la suposición de que una orquesta sinfónica está en nosotros y menos aún un objeto táctil.

En 1666, Newton experimentó con la luz del sol y un prisma y nos legó que el mundo es totalmente incoloro. Las ondas de luz incoloras entran en el "sensorium", donde el color se crea y se impone en un mundo incoloro, un mundo que, de todos modos, no es más que un conjunto de sensaciones asociadas. Entre otras deficiencias, Newton confundió (1) los colores espectrales con toda la gama de colores, muchos de los cuales no son espectrales, y (2) la producción de luz coloreada a partir de la interacción de luz solar o blanca con un prisma con la creencia de que el prisma separaba la luz blanca en componentes de los que era una mezcla (Kantor, 1950). Goethe (1810) defendió la objetividad de los colores y exigió saber cómo la luz blanca podía componerse de colores todos ellos más oscuros. Nadie ha respondido aún a Goethe. Ehrenstein (1943) señaló cuatro observaciones de Goethe que se han mantenido y Evans (1974, pp. 5-7) destacó otros dos, entre ellos la importancia del blanco. Sin embargo, los constructos creacionistas newtonianos siguen siendo preponderantes tanto en la física como en la psicología actual. Kaufman (1974) ha sido inusualmente franco sobre el dilema tradicional:

En la psicología más antigua del siglo XIX los colores eran sensaciones, eventos mentales que existían en un dominio mental; eran simplemente paralelos a los eventos neurales; y por esa razón muchos pensadores eran explícitamente paralelistas psicofísicos. Hoy seguimos siendo paralelistas, aunque rara vez lo admitamos (p. 205).

En línea con Newton y el paralelismo Guttman (1963) sostuvo que el color no está en el objeto como cree el realismo ingenuo. Sostuvo (1973) que el color rojo o verde depende de la excitación de un subsistema del sistema nervioso central y el amarillo o azul de otro, y que referirse a la "sensibilidad al color rojo" (1974) es un error, pues estas cualidades de la "experiencia sensorial" deben separarse del

objeto y situarse en el sistema nervioso. Parece desconocer el enfoque alternativo y más naturalista que estos diferentes subsistemas del sistema nervioso central son factores que facilitan la visión de determinados colores. Más bien, parte de la proposición de que los colores son irreales y la impone a los datos. Esta opinión no ha cambiado mucho a lo largo de los años (Thompson, 1995; Universidad de Rochester (2005)).

Resulta irónico que algo que se considera tan fantasmal como el color pueda ser tan tangible y fiable en la química moderna, la investigación de los pigmentos, la fotografía y otros aspectos similares, así como en la conducta humana, para la que su aparición está codificada en leyes como las de los semáforos. A menudo se observa que la psicología engendra sospechas entre los físicos y otros científicos al presumir de tratar con cosas irreales. Sin embargo, como se señala en este documento, los físicos han sido igualmente culpables desde la época de Galileo hasta el presente. Algunos de ellos han sido incluso místicos con respecto a la física y la psicología.

Kantor (1950) observó que sería imposible correlacionar la longitud de onda con el color a menos que los trabajadores estuvieran en contacto con ambas fases del evento de color. A pesar de la correlatividad-al igual que podemos correlacionar tablas con la rectangularidad incluso cuando se ve desde un ángulo oblicuo, hay innumerables factores que influyen en la percepción del color. Vemos la piel humana aproximadamente del mismo color ya sea con luz solar o incandescente. Sin embargo, una fotografía en color mostrará este último como bastante anaranjado si se toma con una película equilibrada para la luz del sol o sin ajustar el balance de blancos. El color de la piel nos resulta tan familiar que tiene un significado que permanece constante a menos que se modifique groseramente con luces de colores.

Se obtienen diversos efectos mediante el contraste de colores o matices y éstos han gozado de una considerable investigación. Del mismo modo, las instrucciones, la experiencia previa, la duración de la exposición y muchas otras condiciones afectan a la percepción del color. En 1861, Maxwell demostró que podía proyectar una escena policroma en una pantalla fotografiando primero la escena con luz roja, verde y azul en una película positiva en blanco y negro y

proyectando después cada imagen a través de un filtro del color correspondiente en una escena compuesta (véase también Land, 1959a, 1959b, 1967, 1977 y McCann, 1993).

Land (1977) demostró que los colores se discriminan con precisión a través de una amplia variedad de arreglos de iluminación, pero que ciertos tríos de longitudes de onda están particularmente involucrados. Postuló factores creativos en la retina o la corteza ("retinex"). Pero los factores pueden considerarse perfectamente como condiciones de los medios de iluminación que permiten ver los colores, especialmente porque la reflectancia está correlacionada con la discriminación, mientras que el flujo es independiente. Como continuación de las suposiciones de Land sobre el color como producto del córtex, Zeki (1980) afirmó haber encontrado células codificadas por colores en el córtex de los monos rhesus que se corresponden con las sensaciones de color. Sin embargo, no observó ningún color excretado, sólo descargas neuronales. Como empiezan a indicar las investigaciones cerebrales, es muy posible que ciertas células cerebrales sean necesarias para ver los colores y que intervengan en las combinaciones y contrastes de colores. Pero esto no indicaría que produzcan colores, sólo que sean vehículos, condición necesaria pero no suficiente.

Al igual que con todas las demás percepciones, hay que tener en cuenta todo el campo y, en algunos casos, puede ser muy complejo. Sin duda, se necesitarán amplios programas de investigación para explorarlas ¿Qué podría indicar más claramente la necesidad de recurrir a este campo interconductual que el hecho de que a menudo hay una correspondencia menos que perfecta entre el volumen y el nivel de sonido, el tono y la frecuencia, el brillo y la iluminación, el color y la longitud de onda, etc. ¿Y todo ello con dimensiones fisiológicas? ¿Y no es un campo de interacciones de cosas concretas más acorde con un enfoque científico que postular inobservables como "percepciones fenoménicas", "inferencia inconsciente", "interpretaciones cerebrales" o "experiencia consciente" que acompañan, son paralelas o se correlacionan con cosas *físicas*? Este marco de campo no requiere una relación 1:1 entre ninguno de los factores. Tampoco exige que la carga de la causalidad recaiga sobre ningún factor monocular.

Requiere que todos los factores que participan sean físicos y busca la causalidad en la interrelación total de todos los factores.

Apartándose de la doctrina newtoniana de las ondas luminosas incoloras que el organismo transmuta en color, Taylor (1962, pp. 334-345) argumentó que los rayos de luz son el medio para el color. Es una "suposición errónea" que ver en color es una reacción a una longitud de onda. Continúa señalando que reaccionamos al objeto coloreado, no al rayo de luz. Las mezclas de colores nos hablan de las propiedades de los objetos que reflejan las mezclas de luces, pero no de la luz en sí. Sólo se puede obtener información precisa sobre la luz cuando ésta no está mezclada. Sólo cuando estudiamos la física reaccionamos a las longitudes de onda como objetos. Esto no niega el efecto que la luz de diferentes longitudes de onda tiene en el sistema óptico. Y como reaccionamos al carácter cambiante de un pájaro en vuelo a través del medio de la luz, los colores también reaccionan y por lo que el color no es más ilusorio que el pájaro. Observó que Newton, que rechazaba el color como algo real, lo utilizaba para obtener conocimientos sobre el espectro, y los físicos de hoy en día siguen utilizándolo para alcanzar el conocimiento incluso rechazando su objetividad.

El análisis de Aristóteles también es instructivo (418b-419a). Comenzó con lo transparente como algo que es visible pero no desde su propio poder; obtiene su visibilidad del color de otra cosa. La luz es el color de lo transparente. Hace que se haga visible, ya que también es su color. El color es el poder de poner en movimiento lo transparente actualizado: la luz. Sin luz, el color es sólo un potencial y permanece invisible. Nos ofreció una demostración del papel de la luz como medio:

El siguiente experimento deja clara la necesidad de un medio. Si lo que tiene color se pone en contacto inmediato con el ojo, no se puede ver. El color pone en movimiento, no el órgano de los sentidos, sino lo que es transparente, e.g. el aire, y que, extendiéndose continuamente desde el objeto del órgano, pone a éste en movimiento. (419a, 12-15)

El ver se debe a una afección o cambio de lo que tiene la facultad perceptiva, y no puede ser afectado por el color visto en sí mismo; queda que debe ser afectado por lo que viene en medio. (419a, 17-19)

Una vez que lo transparente como medio se ha actualizado, el objeto tiene el poder o la potencialidad de exhibir el color pero no puede hacerlo realmente hasta que haya un ojo al que exhibirlo -un espectador del color así como un color que ver. Cuando todas las potencialidades requeridas están presentes, la coloración y la visión del color se actualizan como una sola. El objeto y el organismo interactúan mediante un medio y, aunque son interdependientes, no están fusionados. "La actividad del objeto sensible y la del sentido perceptor es una misma actividad, y sin embargo la distinción entre su ser permanece" (425b, 27-28). La cultura natural de Aristóteles le permitió captar esta plena continuidad del organismo, objeto y medio como eventos continuos de la naturaleza mientras nuestra cultura dualista ha seguido tropezando con sus constructos determinantes internos y externos.

Aunque Aristóteles no conocía el daltonismo, su análisis nos llevaría a decir que el daltónico carece de la potencialidad de ver el color aunque el objeto tenga la potencialidad de exhibir el color y por tanto no hay visión del color. Esto no hace que el color sea un acto creacionista por parte de otros que pueden verlo. Más bien, tienen las estructuras biológicas requeridas que, junto con la condición requerida del objeto, dan como resultado la actividad conjunta de ver el color.

Kaufman, (1974) señaló que todas las teorías de la visión del color son en realidad la mezcla de colores, y Armington (1973) observó que los "métodos de adición y colorimetría... son a menudo más descriptivos del estímulo que del sistema visual" (p. 336). Y, sin embargo, se recurre constantemente al sistema nervioso central como explicación o fuente de creación (a menudo llamada "correlación") de la calidad, a pesar de que la actividad neural "que yo, como experimentador, puedo experimentar" no es el enrojecimiento o el verdor que usted, como sujeto, puede experimentar (Kaufman, 1974, p. 205). Esto podría ser menos desconcertante si observamos que el experimentador está interactuando con las neuronas mientras el sujeto interactúa con un objeto de color.

Estereopsis binocular.

La binocularidad es el medio especial por el que vemos en el espacio tridimensional (Zajac, 1964; Stidwell & Fletcher, 2010). Como la disparidad se hace mínima a unos 25 pies, la percepción de la profundidad pasa a depender de factores monoculares. La mayoría de las teorías de la percepción tridimensional utilizan alguna forma de teoría de la fusión en la que "imágenes" o "señales" dispares se fusionan en el cerebro para "de alguna manera" parecen existir tres dimensiones "ahí fuera". Esta teoría tiene las mismas deficiencias conceptuales que otras teorías de la percepción centradas en el cerebro y Kaufman (1975) ha revisado las dificultades empíricas (véase Vishwanath, 2014).

Gibson (1950) demostró que el gradiente de disparidad cambia con el punto de fijación y con la distancia del objeto al ojo de forma algebraica. Estas condiciones complejas, según él, pueden manejarse mejor como gradientes de estímulo mientras "algún proceso graduado en el cerebro del observador reacciona a la disparidad de sus imágenes binoculares" (p. 104). Exploró otras condiciones de estímulo además de los gradientes e indicó que en la mayoría de los casos operan de forma simultánea. Concluyó que "la profundidad. . . no se construye a partir de las sensaciones, sino que es simplemente una de las dimensiones de la experiencia visual" (p. 108).

Aun reconociendo que el cerebro está íntimamente implicado en la coordinación biológica de los ojos, así como en las funciones motoras y otras relaciones estructura-función del organismo, ¿no sería más fructífero y más acorde con la observación enfocar el problema como uno en el que las complejas relaciones de los objetos con dos ojos se adaptan a medida que el individuo se desarrolla? Se produce una mejora gradual de la precisión a la hora de alcanzar objetos y moverse hacia ellos a medida que la musculatura, los ojos y otros componentes biológicos maduran y a medida que la práctica tiene lugar y los objetos adquieren los significados de sus relaciones espaciales descubiertas. ¿Podrían estas interacciones visomotoras maduras que implican relaciones de los ojos y los objetos proporcionar lo que llamamos visión estereoscópica? ¿Podrían estas interacciones desarrolladas ser en sí mismas la estereopsis? Las diferencias

individuales, los efectos de la práctica y otras variables parecen requerir un campo de interacciones. Esto queda bien ilustrado por la constatación de que una fotografía diferente para cada ojo en un estereoscopio proporcionan una combinación más estética que cualquiera de los dos por separado (Ross, 1976).

En el caso de la estereopsis producida por el estereoscopio y por las imágenes polarizadas en una pantalla plana vistas a través de lentes polarizadas se mantienen las mismas relaciones de gradiente pero en simulación. Es tan innecesario como indeseable suponer "rayos mentales" que convergen por delante y por detrás de la pantalla plana. El trabajo de Gibson proporciona una base empírica útil para un marco de campo con el que tratar la estereopsis binocular.

Fenómeno Phi.

A partir de sus estudios sobre la ilusión de movimiento de una posición a otra cuando el tiempo y el espaciado eran los adecuados, Wertheimer (1912) acuñó el término *fenómeno phi* y argumentó que en la percepción había algo más que elementos de estímulo. Había toda una configuración, la Gestalt. A partir de esta afirmación, Wertheimer fundó la psicología de la Gestalt y sus investigaciones, que se centraron principalmente en la percepción. Los psicólogos de la Gestalt se acercaron a un enfoque de campo, pero también fueron víctimas de la creencia cultural en un determinante interno.

Que los factores de ajuste influyen en phi se demuestra en el estudio de Benussi (1916) en el que el movimiento parecerá curvarse alrededor de un obstáculo colocado entre dos luces. Si la duración del tiempo entre las dos luces es demasiado corta, parecerán encenderse y apagarse simultáneamente. Al aumentar el espacio también debe aumentar el tiempo si se quiere mantener phi. Si la segunda luz es más brillante que la primera puede producirse una aparente inversión de la dirección (Korte, 1915; Sgro, 1963).

Los sujetos que han tenido poca experiencia con el parpadeo sucesivo de las luces informaron de que las luces parpadean simultáneamente o en sucesión. Con la práctica dan más y más informes consistentes de movimiento. Las instrucciones

directas para ver el movimiento también facilitaron tales percepciones (Neuhaus, 1930).

No existe una explicación satisfactoria del fenómeno phi. Todas las explicaciones que se han propuesto se han encontrado con algunas pruebas contradictorias (Hochberg, 1971). Parte de esta dificultad es que las explicaciones invocan invariablemente los viejos dualismos. Aquí es importante examinar las potencialidades y limitaciones biológicas como una condición importante de la interacción perceptiva, ya que parece existir ese límite en la velocidad a la que la organización humana puede percibir visualmente las formas sucesivas con claridad. (El dualista dirá algo sobre la velocidad de procesamiento de la información.) El máximo es la velocidad de unos 300 milisegundos. Dentro de este límite las formas visuales interactúan: la percepción de una luz afecta a la percepción de la siguiente (Kolars, 1964). A partir de esto podemos hipotetizar que la ilusión de movimiento consiste en una continuidad debida a las limitaciones biológicas. Como hemos visto, los factores de entorno, las instrucciones y la historia interaccional desempeñan un papel tan importante como las características operativas del desarrollo biológico. Éste es un claro ejemplo de la interdependencia de todos los factores del campo, aunque los roles específicos y las interrelaciones quedan por explorar.

La vista ciega, el punto ciego, los movimientos sacádicos de los ojos y los miembros fantasma.

La zona de la retina que cubre unos seis grados y que se conoce como punto ciego ha sido fuente de más magia cerebral. Porque no percibimos el vacío que se dice que el cerebro "rellena". Dennett (1991) propuso que el cerebro ignora el vacío en lugar de llenarlo. Del mismo modo, sostiene que nuestro cerebro "no está diseñado para darse cuenta" (p. 355) de cualquier discontinuidad o sacudida en lo que vemos mientras nuestros ojos realizan movimientos sacádicos de unas cinco fijaciones por segundo. En lugar de suponer un cerebro autónomo podemos reconocer el cerebro como condición necesaria pero no suficiente asignándole

ningún papel antropomórfico, ningún papel que no sea puramente biológico, como el de ignorar o rellenar. Debería ser más fructífero sugerir que los organismos carecen del equipo neural o de la organización para percibir el punto ciego o las fijaciones visuales del ojo (Smith, 1996). Dado que el cerebro es un órgano de coordinación vital para el cuerpo, cuando una cirugía o una lesión desconectan partes del mismo, es de esperar que las interacciones también muestren alguna alteración o desconexión. Esto parece explicar los resultados de la "vista ciega", en la que un individuo con el córtex occipital destruido dice ser incapaz de ver un objeto pero puede señalarlo con cierta precisión (Milner, 1971; Weiskrantz, et al., 1974). Algo similar ocurre con los individuos cuyo cuerpo calloso está seccionado y niegan ver nada en el lado cegado, pero que pueden coincidir o señalar correctamente los objetos de allí. Noë (2009) examinó la aparición de miembros fantasmas y concluyó que:

Un miembro está cuasi presente como miembro fantasma cuando las actitudes y compromisos conductuales que implican al entorno sobreviven a la pérdida del miembro. Sólo cuando te adaptes por completo a tus nuevas circunstancias -sólo cuando rompas el hábito de actuar con y sobre tu mano-, tu mano fantasma quedará por fin en paz. (p. 76).

Conclusión

Este capítulo se ha centrado principalmente en la naturaleza de la percepción. La amplia e importante bibliografía sobre el papel de la personalidad, la actitud, los intereses, el conocimiento, los valores, las expectativas, el afecto y las necesidades en la percepción ha sido apenas mencionada, pero ilustra la importancia del significado en la percepción, ya sea derivado de la historia interaccional, la estructura de la situación de estímulo o el contexto. Sin embargo, a menudo, cualquier categorización de este tipo es algo arbitraria debido a la interdependencia de estos factores y simplemente indica una dirección de énfasis.

Los estudios de aprendizaje también han sido ignorados aquí aunque también son de considerable importancia.

Lo que he destacado es que la percepción no tiene por qué ser el misterioso proceso plagado de enigmas que la historia nos ha transmitido. Su carácter concreto fue visto claramente por los helenos, especialmente Aristóteles, y en tiempos más recientes por una serie de filósofos y psicólogos que han dejado de lado parte o toda la herencia dualista y han relatado los mismos hechos objetivos que describió Aristóteles. El relato más antiguo y completo ha sido el de J.R. Kantor a partir de los años 20. Este punto de vista insistía en que la percepción consiste en el desarrollo de interacciones del objeto de estímulo y el organismo que responde, en las que las nuevas funciones de estímulo y sus funciones de respuesta correlacionadas se acumulan a lo largo de contactos sucesivos.

La percepción es, pues, una actividad entre el organismo y el objeto. El enfoque interconductual difiere radicalmente de la visión tradicional, que se presenta en dos formas, cada una de las cuales es una mera variación de la otra. En la primera, una mente o sistema nervioso interpreta activamente un mundo exterior; ese mundo se conoce sólo mediante la organización de las cualidades subjetivas. La mayoría de los puntos de vista tradicionales considerados aquí son de este tipo. Van desde las nociones de inferencia inconsciente hasta el procesamiento de la información. La segunda proviene de John Locke y otros empiristas británicos: la mente-cerebro registra pasivamente un entorno activo que se conoce como las cualidades registradas subjetivamente. El término "receptor", algo pasivo, pertenece a este supuesto.

Como alternativa distinta se intentó indicar cómo se aplicaría el interconductismo a una serie de cuestiones en contraste con los enfoques tradicionales y sus dilemas. Se sostiene aquí que el interconductismo ofrece un programa mucho más científico y más exitoso para tratar estas cuestiones que el dualismo psicofísico, pero que su insistencia en tratar únicamente con eventos concretos y sus relaciones es fundamental para la psicología como ciencia.

Capítulo 6

El campo interconductual en revisión y su relevancia para la corriente principal de la psicología

Como argumento más extenso para un reemplazo de los constructos dominantes de mente-cerebro, conciencia, fuerza de voluntad y sensaciones, una presentación más sistemática sobre el sistema interconductual puede ayudar a explicar la naturaleza de la alternativa que he estado defendiendo y elaborará hasta cierto punto su aplicación a los temas tratados aquí.

El interconductismo fue fundado en la década de 1920 por J. R. Kantor. Trabajó en gran medida en solitario, pero enseñó su sistema a sus estudiantes de grado y posgrado y siguió escribiendo hasta el momento de su muerte en 1984, a la edad de 95 años. Su sistema fue ignorado en gran medida hasta la última parte del siglo XX, momento en el que parece haber empezado a recibir una atención creciente (Midgley y Morris, 2006).

El campo interconductual

Funciones de estímulo.

El objeto al que respondemos, el interconductismo lo denomina "objeto estímulo" y el significado o función que tiene en una situación determinada es la "función de estímulo". Nuestros propios patrones de comportamiento también pueden convertirse en funciones de estímulo. Nos vemos como exitosos, infelices, independientes, indignos, etc. Sin embargo, somos un solo organismo, al igual que las diversas funciones del libro (descritas anteriormente) son de un solo libro. (Obsérvese cómo éste difiere de una referencia a un yo infeliz, un yo alcohólico, etc. y tratar estos yos como entidades o agentes causales, es decir, como mente.) La afirmación interconductual de que nuestras interacciones con los objetos son con las funciones de estímulo de esos objetos elimina la necesidad de asumir algún proceso mental desconocido que interpreta el estímulo físico y le da significado.

El sistema delimita varios tipos de funciones de estímulo, pero una especialmente importante es la "función de estímulo sustituto". Si mira su reloj y decide que es hora de ir a su aula, no es el aula lo que estimula sino el reloj que lo sustituye. Todos los "recordatorios" son sustitutos de estímulos. La trampa para ratones que salta pero no retiene ningún ratón se convierte en el estímulo sustituto para que invente una trampa mejor.

El interconductismo sostiene que todas las invenciones, fórmulas, metáforas, poesía, escritura de ficción y no ficción, el recuerdo, las inferencias, las transacciones financieras, el mito, la religión, las teorías y el desarrollo científico implican en su mayoría funciones de sustitución y no de estímulo directo. También una conversación utiliza la estimulación sustituta, ya que la cosa o situación a la que se refiere el hablante y de la que se entera el oyente no suele estar presente.

Funciones de respuesta. La "respuesta" al estímulo consiste en la actividad corporal, pero el carácter funcional de esa respuesta se denomina "función de respuesta". Podemos ir de A a B caminando o en bicicleta. Son respuestas diferentes pero tienen exactamente la misma función de respuesta de ir de A a B.

También podemos ir andando de A a B no para cruzar el espacio sino para hacer ejercicio. En ese caso la respuesta es la misma pero la función es diferente. Como ejemplo adicional, considere el siguiente diálogo:

"¿Marcaste muchos puntos en el partido?" "Sí".

"¿Perdiste el partido?" "Sí".

El "sí" es la misma respuesta pero una función de respuesta diferente en las dos instancias.

Cuando se produce una respuesta y su función de respuesta, se trata de una respuesta a algo, un objeto de estímulo y su función de estímulo. Y cuando somos estimulados por un objeto estamos respondiendo. Ninguno puede ocurrir de forma independiente. Por lo tanto, son interdependientes. Esto reemplaza inmediatamente la noción de variables dependientes-independientes, la suposición de que la respuesta depende del estímulo y el estímulo es independiente del organismo. Para mostrar esta interacción o relación mutua entre el estímulo y la respuesta, el interconductismo utiliza una flecha de doble punta (véase más abajo). Debido a esta interdependencia, el hecho de que digamos que un libro nos estimula a leerlo o que respondemos a él como algo que hay que leer depende totalmente de qué lado de la interacción queramos destacar. Como sugieren los símbolos, la función de respuesta y la función de estímulo en la interacción son recíprocas.

$$R_{función} \leftrightarrow E_{función}$$

Factores situacionales.

La planta que consideramos agradable junto al arroyo pero que es una mala hierba en nuestro huerto implica un factor situacional. Los factores situacionales pueden ser parte del organismo o externos al organismo. (a) Ejemplos de factores organísmicos: Cuando estamos resfriados respondemos a las cosas de manera diferente que cuando nos sentimos bien. Si vamos a una tienda de comestibles antes de una comida, compramos más que si vamos después de una comida. Del mismo modo, una persona que normalmente tiene modales suaves puede estar

dispuesta a pelear cuando está borracha. (b) Ejemplos de factores situacionales externos al organismo: Normalmente nos relacionamos de forma diferente con un instructor en el aula que en su despacho o en un bar. Esto también afecta a los no humanos. Un perro que ladra a la gente de su zona territorial, lo hará con menos frecuencia cuando camine por una acera o calle que no es su territorio. Las variedades de escenarios no orgánicos son casi infinitas.

Medios de contacto.

Según el interconductista, todo objeto que vemos, oímos, olemos, saboreamos, etc. se produce a través de un medio. Las ondas sonoras son necesarias para oír y la luz para ver. La psicología interconductual insiste en que no debemos confundir los medios con las funciones de los estímulos. Si los confundimos, podríamos concluir que no vemos una flor sino sólo ondas de luz; no oímos una sirena sino sólo ondas de sonido. Las psicologías que asumen que un medio es el estímulo tienen que inventar algún mecanismo para convertir las vibraciones o las longitudes de onda en una apariencia del objeto. Ese mecanismo es un hipotético cerebro o poder mental que luego produce una apariencia del objeto "ahí fuera". El interconductista sostiene que no vemos ni oímos las ondas y luego las interpretamos "mentalmente". Más bien, vemos u oímos objetos -no ondas de energía- que tienen un significado acorde con nuestras historias pasadas y nuestros entornos actuales. "Perder de vista la genuina distinción entre medios y estímulos supone un desastre para todo el sistema psicológico" (Kantor, 1924, p. 55).

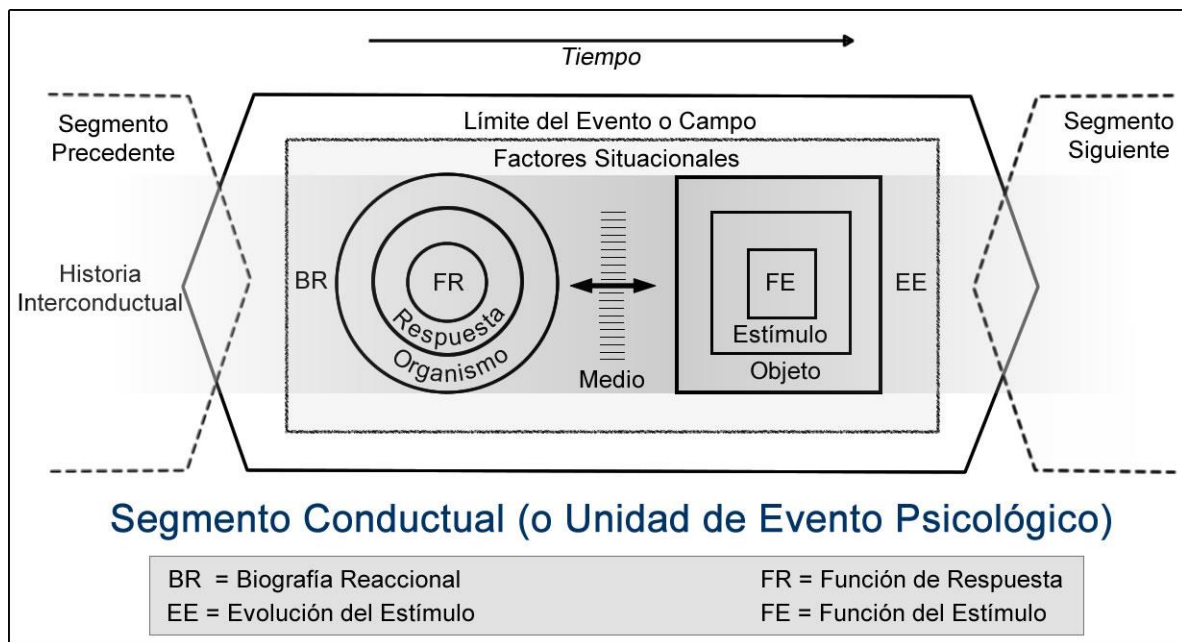


Figura 6.1. El campo interconductual y los factores que lo componen. Aunque los factores se ilustran como partes estáticas, todos son eventos en curso activamente interdependientes. Ver figuras 6.2 y 6.3 para los factores adicionales.

Historia Interaccional y Personalidad.

Por último, nuestra historia de interacciones es de suma importancia. Desde el momento de nuestro nacimiento hasta nuestra muerte seguimos desarrollando nuestra historia interaccional y ésta influye en todo lo que hacemos. Por supuesto, es interdependiente con las funciones de estímulo y las funciones de respuesta: desarrollamos estas funciones a partir de nuestra historia con los objetos y las condiciones; e incluso el efecto de los ajustes está influido por nuestra historia con ellos. La funcionalidad es aún más importante en la psicología que en la biología, ya que "los organismos no reaccionan simplemente a los objetos sobre la base de sus propiedades fisicoquímicas, sino también sobre la base de sus funciones desarrolladas en el intercomportamiento anterior" (Kantor, 1978/1984, p. 145).

Hasta ahora las descripciones han sido de lo que el sistema identifica como eventos componentes del campo. Pero nuestras respuestas, insiste el sistema, no son aisladas. Cada acción influye en todas las demás, y estas sucesiones de

influencias mutuas se convierten en formas organizadas de actuación que forman una unidad. Esa unidad es la personalidad, la organización estable y duradera de las respuestas de cada individuo.

Campo o segmento de comportamiento.

Los componentes interrelacionados que conforman el campo interconductual es específico y único e ilustra el principio de especificidad. Pronko (1988) señaló acerca de la especificidad que "si se quiere conocer los planetas del sol de forma exhaustiva, se tendrá que centrarse en ellos individualmente, ya que cada uno es único" (p. 208). No se puede dar una sola explicación de por qué algunos estudiantes pasan su tiempo en los bares en lugar de maximizar sus oportunidades académicas o por qué algunos niños maltratados crecen y abusan de sus propios hijos y otros se convierten en buenos padres. Cada caso, insisten los interconductistas, implica un complejo único de factores de campo, aunque las similitudes pueden permitir la agrupación y la generalización. Las generalizaciones se componen de descripciones e interpretaciones; y éstas también "nacen de especificidades" (Kantor, 1978/1984, p. 153). Las consecuencias de la especificidad incluyen (a) señalarnos los eventos observables del campo, (b) sustituir los caprichos y las abstracciones por eventos concretos, y (c) dirigirnos a las relaciones interdependientes (Pronko, 1988). Stephenson (1953) observó que la especificidad es "el principio por el que el científico mantiene sus pies firmemente plantados en la realidad". Sin ella se pierde jugando un juego científico según las reglas" (p. 341) y no según la observación.

Kantor (1959) ha resumido el campo interconductual en la siguiente fórmula descriptiva.

$$EP = C(k, fe, r, fr, hi, st, mc)$$

donde EP es el evento psicológico, C el campo completo, k el evento específico, fe la función de estímulo, r la respuesta, fr la función de respuesta, hi la historia de las interacciones, st el escenario y mc el medio de contacto. Obsérvese que no se

incluyen constructos hipotéticos y que, de hecho, serían superfluos para este sistema. La figura 6.1 muestra los componentes básicos del campo interaccional, y las figuras 6.2 y 6.3 muestran los factores adicionales.

El hecho de no tener en cuenta los distintos factores de campo es lo que lleva a la invención de constructos no científicos. Para ejemplo, Gewirtz (1967) había propuesto un impulso para dar cuenta de sus resultados experimentales con niños; pero al conocer los factores del entorno pudo pasar de los impulsos invisibles a los eventos observables del entorno. Del mismo modo, señala el interconductista, el procesamiento cerebral, la mente, la conciencia, el libre albedrío y otros poderes hipotéticos se invocan desde la cultura o desde las analogías con otras ciencias (el procesamiento de la información, por ejemplo) cuando se pasan por alto las especificidades concretas del campo.

A modo de ilustración, podemos considerar un segmento de comportamiento específico en la vida de un individuo hipotético, un profesor de paleontología y un especialista en la etapa de la cultura del Paleolítico inferior (Edad de Piedra). Recoge un objeto del suelo y utiliza un cepillo suave para quitar la tierra con delicadeza. Ha encontrado un importante fragmento de cráneo de una antigua criatura de tipo humano, quizás un *Australopithecus afarensis*. Como objeto de estímulo, la pieza está formada por hueso meteorizado y mineralizado. Pero para él tiene la función de estímulo de ser un componente del cráneo de un homínido temprano que una vez caminó por la tierra. Su respuesta fue usar un cepillo para remover la tierra, y esto tenía la función de respuesta de permitirle examinarla mejor. Las respuestas alternativas habrían sido limpiarlo con un paño o soplar; éstas habrían tenido la misma función de respuesta al permitir una inspección más cuidadosa. El escenario era el de una búsqueda exploratoria de dichos fósiles en un paisaje árido sembrado de pequeñas rocas, fragmentos de huesos de criaturas extinguidas, y un paisaje desértico en el este de África; y se produjo en un medio de luz suficiente para interacción visual e identificación. Su historial de interacción consistía en un amplio entrenamiento con este tipo de materiales y, por lo tanto, la capacidad de reconocer el fósil en medio de piedras en el suelo u otros fragmentos de hueso de aspecto similar.

Un relato de la profesora que siga las líneas convencionales de la psicología diría que tiene un filtro interno que selecciona lo que atiende. Las ondas de luz que se reflejan en el fósil, y no el fósil en sí, sirven de estímulo que provocan las neuronas para conducir "mensajes" a su cerebro, donde se convierten en "sensaciones". Otro proceso invisible combina estas sensaciones en una percepción interna que su cerebro interpreta como un fósil homínido. Por tanto, el fósil que percibe la profesora es una creación de su mente-cerebro. Se dice que es una representación o imagen dentro de su cabeza y no tiene una existencia objetiva determinada. En cambio, para el interconductista, el profesor ha interactuado con el fósil gracias a la luz como medio. La luz no es el objeto de estímulo; y no se suponen filtros, sensaciones, representaciones o procesos de conversión. El objeto tiene significado no por un "proceso mental", sino que se compone de sus interacciones presentes que a su vez son interdependientes con su historia interaccional pasada. El evento completo es un campo de interacciones observables que pueden ser identificadas específicamente (el principio de especificidad), no una conversión biológica inobservable en la cabeza. Este segmento de comportamiento es específico de ese individuo en esa situación. Ningún otro segmento de comportamiento similar ha ocurrido nunca ni se repetirá, ya que esta especificidad y singularidad es válida para todos los eventos de la naturaleza.

Obsérvese que los interconductistas especifican los detalles funcionales de la acción en lugar de recurrir a una abstracción explicativa general. Mientras que la mayoría de las psicologías asumen que el pensamiento, la toma de decisiones, la selección y la elección, y las emociones son eventos internos, el enfoque interconductual hace que esta suposición carezca de sentido. En este caso y en todos los demás, los interconductistas no proponen causas internas como la mente, el procesador de información o los impulsos. Tampoco proponen una causa externa de las condiciones ambientales, ya que no asumen ninguna dicotomía interna-externa. Tampoco hay lugar en el campo integrado para que encajen tales abstracciones, y ninguna de ellas es necesaria o incluso útil en el sistema. Los interconductistas sostienen que cuando se han descrito las relaciones funcionales específicas de los factores de campo, eso completa el relato científico al igual que ocurre con cualquier otro acontecimiento de la naturaleza. Esta descripción de los

componentes de un acontecimiento natural en términos estrictamente observacionales y estrechamente conectados inferencia que siempre está ligada a los eventos es el camino en el que debe proceder una psicología científica, insisten los defensores.

Fases de la interacción.

Una interacción de estímulo y respuesta es bastante compleja, pero es posible analizar a partir de ella los componentes de acción fundamentales que conforman la interacción. Kantor los llamó "sistemas de reacción". Son fases de la interacción. La respuesta más sencilla es un acto reflejo, como alejarse de un objeto caliente. El objeto sólo tiene una única función de estímulo (una propiedad intrínseca del objeto-calidad), y la respuesta al mismo se compone únicamente de una única fase de acción. Del mismo modo, la respuesta de sobresalto a una explosión sónica sería una que consistiría en una sola fase de acción. Muy diferentes son las fases de acción de una coleccionista de monedas que busca entre un montón de monedas. Atiende a cada una, percibe su identidad como una que es o no necesaria para su colección, la aparta y repite el proceso con la siguiente. Si percibe una como bastante rara, puede que se emocione, la mire con una lupa y luego complete el patrón de acción poniéndola en un recipiente especial.

El sistema sostiene que, a excepción de los actos reflejos, todas las respuestas constan de un mínimo de tres fases: (a) atendiendo a o actualizando el estímulo, (b) percibiendo, y (c) una acción final o consumatoria. Nos fijamos sobre todo en la acción consumatoria, pero las dos primeras la preceden. La totalidad de las fases de la acción individual es la personalidad o las propiedades o atributos del comportamiento del individuo y en varias combinaciones de interacciones comprenden su información, habilidades, destrezas, hábitos y otros atributos. La personalidad es un producto de la historia interaccional.

En resumen, para poner el sistema en su forma más simple, comienza con un organismo biológico y un mundo del que forma parte. Sus interacciones

constituyen eventos psicológicos. La historia de esas interacciones cambia las interacciones posteriores.

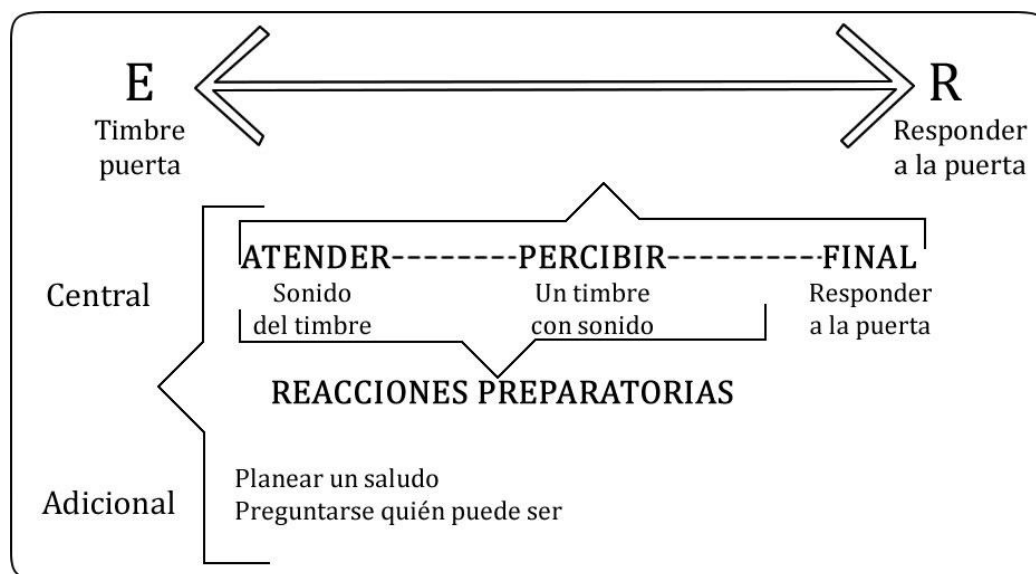


Figura 6.2. Análisis de la respuesta a un timbre. El individuo se ve estimulado por el timbre, percibe su significado y se dirige a la puerta mientras realiza simultáneamente interacciones de juego secundario (o colaterales) además de las acciones centrales.

Atender y percibir

Atender.

La fase de acción merece mayor escrutinio. Hasta que no hemos atendido a un estímulo entre otros posibles, no podemos reaccionar a él. Pero una vez que un objeto de estímulo potencial se ha convertido en un objeto de estímulo real, debemos discriminar o percibir su significado funcional para nosotros, y entonces podemos completar una respuesta a él. Si suena el teléfono (a) lo atiendo (y dejo de atender a cualquier otra cosa con la que estuviera interactuando en ese momento), (b) percibo que en realidad es el teléfono y no el timbre de la puerta y que alguien está intentando hablar conmigo, y (c) finalizo la interacción cogiendo el teléfono y diciendo "hola". Asimismo, cuando la persona que llama (a) actualiza como

estímulo mi "hola", (b) percibe -quizás- que es mi voz, y (c) finaliza esa interacción diciendo quién llama, ahora tengo un nuevo estímulo que actualizar, etc.

Atender lleva a un organismo y a un objeto concreto a entrar en interacción. La forma en que uno actualiza un estímulo determinado está influida por una serie de variables. Por el lado del estímulo puede ser la condición del tamaño (titulares de los periódicos, por ejemplo), movimiento, color, repetición (el jingle de publicidad) y otros. Por el lado de la respuesta o del organismo están los intereses inmediatos (la necesidad de encontrar una sala de descanso), personalidad (gustos, disgustos, hábitos, conocimientos, etc.), y las condiciones personales (preocupación, depresión, excitación, absorción en la tarea, salud, etc.). Las condiciones del estímulo y del organismo pueden combinarse. Por ejemplo, los aficionados a la informática que se encuentran con los nuevos ordenadores y "teléfonos inteligentes" expuestos, se sienten estimulados por los nuevos y potentes modelos y, al mismo tiempo, son receptivos a estos objetos de estímulo debido a su propia organización de la personalidad que implica su conocimiento e interés por los dispositivos electrónicos. Actualizan objetos de estímulo que implican dispositivos electrónicos que otros no podrían. Las funciones que uno puede realizar pueden entrar en la decisión de qué marca comprar.

Percepción.

La fase de acción de la percepción, según el sistema, proporciona un grado de independencia del objeto. En el caso de una respuesta refleja a un objeto caliente, la respuesta es alejarse de forma brusca. La respuesta depende totalmente del carácter intrínseco del objeto. Pero en el caso de la mayoría de los objetos, la percepción se produce como una fase de la interacción en la que puede seguir cualquier número de posibles acciones consumatorias como fase final de esa interacción. Aquí es donde se produce la elección, entre más de una acción consumatoria disponible. Para la psicología interconductual éstos son los ingredientes del comportamiento psicológico o interconducta. Comprenden el campo interconductual (Fig. 6.1). Obsérvese que todos ellos son observables y

pueden ser identificados por cualquiera. La psicología interconductual insiste en que no sólo debemos comenzar cualquier investigación con observables -a diferencia de gran parte de la psicología que comienza con constructos de poderes cerebrales, libre albedrío, procesamiento de la información, almacenamiento de la memoria, impulsos, mentes y otros inobservables- sino que también debemos interpretar nuestros hallazgos de investigación en términos de estos mismos observables.

Dualismo mente-cuerpo

En este sistema, no sólo no hay reduccionismo a la biología u otras ciencias, sino que no hay dualismo mente-cuerpo. No hay mente en un cuerpo. No hay cuerpo sin mente. No hay declaraciones de que el cuerpo y la mente son uno. La cuestión mente-cuerpo es totalmente irrelevante en el ámbito interconductual. La mente es un constructo, no un evento. Porque, si nos preguntamos qué es la mente aparte de los eventos y las relaciones en el campo interaccional, no encontramos ningún referente concreto separado. Al no encontrar ningún referente separado, el interconductista concluye que se trata de constructos que consisten únicamente en enunciados verbales. No hemos observado la mente, sino que la hemos impuesto a lo que sí observamos. Por el contrario, el campo interconductual, según sus defensores, es un constructo que se deriva de la observación de hechos reales. Al incluir todos los eventos identificados y sus relaciones, no tiene espacio ni necesidad de determinantes hipotéticos.

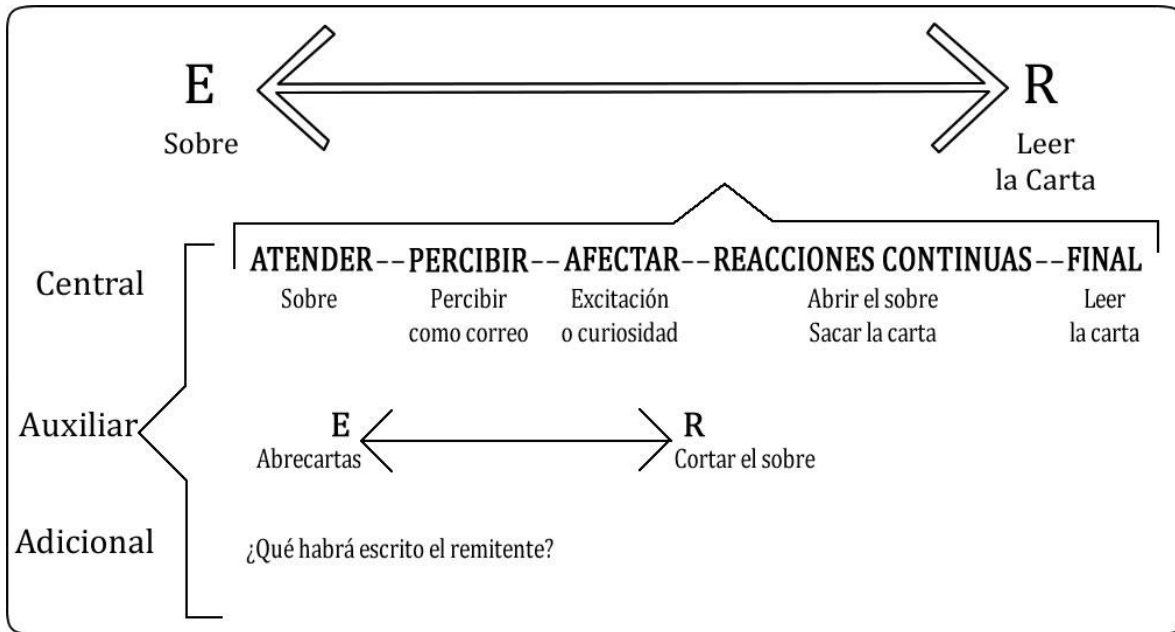


Figura 6.3. Análisis de la apertura y la lectura de una carta con interacciones auxiliares añadidas y las centrales. Después de atender y percibir el significado del objeto, a menudo son necesarias interacciones auxiliares para completar la acción, como abrir la puerta del garaje antes de salir con el coche o coger un autobús como ayuda para llegar al lugar de trabajo. Al escribir un libro uno puede realizar miles de actos auxiliares antes de completarlo, y cada uno de ellos puede requerir otros actos auxiliares.

En el caso de la función de investigador, también es un campo de interacciones. Funciona en conjunto con las interacciones del sujeto, y por lo tanto es una interacción con las interacciones del sujeto. El investigador científico puede tomar medidas, describir los eventos observados, examinar con instrumentos, contar respuestas y participar en otras innumerables interacciones en el transcurso de las investigaciones, pero no empezará con constructos como conciencia, cerebro-mente, sensaciones, la voluntad y la intimidad, sino que elaborará constructos como descripciones, teorías, conclusiones, reglas, principios e inferencias a partir de las interacciones observadas.

Causalidad

Hay dos puntos de vista principales sobre la causalidad en psicología: las acciones del organismo son causadas por algo interno, o son causadas por algo externo. Si es en el interior, se dice que la causa es una mente o un cerebro; si es en el exterior, es el entorno. Cuando cualquiera de las diversas psicologías afirma que el organismo o el cerebro del organismo es la causa de la acción, el interconductista se pregunta qué es lo que a su vez hace que el cerebro actúe. ¿Puede provocar sus propias acciones? Y si el cerebro interpreta o ve imágenes en la retina, ¿qué ve lo que el cerebro ve? O si el cerebro transporta información dentro de sí mismo de una hipotética unidad de procesamiento a otra, ¿qué lo dirige? ¿Puede dirigirse a sí mismo? Sólo ocasionalmente se encuentra en un intento de responder a estas preguntas o incluso un reconocimiento por parte de los que asumen la causalidad cerebral de la conducta de que estas preguntas surgen lógicamente de la suposición; la implicación de estos poderes cerebrales hipotéticos es que el organismo o el cerebro es autocausado o realiza una acción propia.

Si, por el contrario, se dice que la causa tiene un origen exterior, se parte de la base de un organismo pasivo que es moldeado por su entorno de forma bastante mecanicista. Esto se manifiesta en la noción de variables independientes y dependientes y en las formas de conductismo que tienen un estímulo que provoca o evoca una respuesta.

A veces, las causas se conciben como empujadores y jaladores. Una fuerza interior de la mente, la voluntad, el impulso o el instinto es un empuje; y una fuerza exterior como un incentivo o un estímulo que provoca una respuesta es un tirón. La emoción se ha propuesto como una causa interna que infunde energía al organismo, siendo así la fuerza motriz que lo hace actuar. A veces se dice que los motivos son a la vez empujadores y jaladores. La mayoría de los conceptos de motivación han sido tan confusos o han estado tan cargados de problemas que han perdido gradualmente gran parte de su antiguo protagonismo en la psicología.

En cuanto a la causa interna en la que el organismo provoca su propio comportamiento, los interconductistas señalan que no conocemos nada en el universo que sea autocausado. La autocausalidad es otra construcción no científica, y nosotros no la necesitamos. Tampoco es necesario suponer que el entorno hace que un organismo pasivo actúe. Podemos renunciar tanto al organocentrismo

(centrado en el organismo: empujadores) como al envirocentrismo (centrado en el medio ambiente: tiradores). Podemos sustituirlos por un campo de interacciones: un organismo activo interactúa con un mundo activo, y podemos estudiar el desarrollo de esas interacciones en diversos escenarios de la actividad humana. Del mismo modo que el sistema no necesita el dualismo mente-cuerpo ni la reducción de la psicología a otra ciencia, tampoco necesita asumir distinciones de dentro-fuera, usuarios o tiradores, o autocasas o elicitadores. No son eventos observados, sino constructos que se han impuesto a los acontecimientos.

En resumen, en el enfoque interconductual el organismo no causa su propia conducta; y tampoco el entorno causa la conducta. Más bien, la causalidad se compone de un campo de interacción entre la persona y el entorno. Esta posición hace que la cuestión de la fuerza de voluntad interna frente al determinismo externo carezca de sentido. No hay un supuesto poder llamado voluntad o determinismo con el que luchar. Son meras versiones del dualismo mente-cuerpo que deberían haber sido descartadas hace tiempo en la psicología científica. Una conclusión similar es válida para los demás constructos examinados en este libro .

Conclusiones

El enfoque aquí esbozado asume que (a) los eventos psicológicos son continuos con todos los demás eventos del universo, es decir, que son tan reales y objetivos como cualquier otro evento, que la naturaleza no divide a los organismos en internos y externos o mentales y físicos o tangibles e intangibles; (b) que los constructos deben ser continuos con los eventos que son al menos potencialmente observables y que se derivan de ellos; y (c) que los eventos psicológicos consisten en un campo de interacciones de objetos estímulo y organismos que responden en un contexto o escenario. Estos principios se aplican a todos los comportamientos psicológicos, no sólo a las cuestiones sobre constructos como la voluntad y el determinismo, la conciencia y la mente-cerebro.

Las técnicas de investigación y sus hallazgos seguirán avanzando, mientras que las discusiones sobre los constructos continuarán sin mayor progreso que en el pasado mientras continúe la confusión de los constructos con los eventos en la psicología dominante. La insistencia del interconductismo en tratar únicamente los eventos concretos y sus relaciones es tan fundamental para la ciencia que no puede ser ignorada si la psicología quiere superar alguna vez su malestar.

Referencias

- Adams, G. L., & Engelmann, S. (1996). *Research on direct instruction: 25 years beyond Distar*. Seattle, WA: Educational Achievement Systems.
- Allport, F. H. (1955). *Theories of perception and the concept of structure: A review and critical analysis with an introduction to a dynamic-structural theory of behavior*. New York:Wiley.
- Allport, G. W., & Pettigrew, T. F. (1957). Cultural influence on the perception of movement: The trapezoidal illusion among Zulus. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55, 104-113.
- Alquist, J. L.; Ainsworth, S. E.; & Baumeister, R. F. (2013). Determined to conform: Disbelief in freewill increases conformity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 80-86.
- Ames, A. A. (1951). Visual perception and the rotating trapezoidal window. *Psychological Monographs*, 65, Whole Nr. 324, Nr 7.
- Armington, J. C. (1973). In B. B. Wolman (Ed). *Color vision*. Handbook of general psychology. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Attneave, F. (1974). How do you know? *American Psychologist*, 29, 493-511.
- Barber, T. X. (1981). *Hypnosis: A scientific approach*. South Orange, NJ: Power.
- Barkow, J. H., Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). Introduction. In J. H Barkow, L.; Cosmides, L.; & Tooby, J. (Eds.). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press
- Barrett, L., Dunbar, R., & Lycett, J. (2002). *Human evolutionary psychology*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Baum W. M. (1994). *Understanding behaviorism: Science, behavior, and culture*. New York: HarperCollins.
- Baumeister, R. F. (2011a). Exploring free will in the laboratory. *Journal of Florida Studies*, 1(1), 3-12.
- Baumeister, R. F. (2011b). *Willpower: Rediscovering the greatest human strength*. Penguin Press.
- Baumeister, R. F. (2015). Conquer yourself; conquer the world. *Scientific American*, 312(4), Spring, 61-65.
- Baumeister, R. F.; Masicampo, E. J.; & DeWall. (2009). Prosocial benefits of feeling free: Disbelief in free will increases aggression and reduces helpfulness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 260-268.,

- Baumeister, R. F.; Vohs, K. D.; DeWall, C. N.; & Zhang, L. (2007). How emotions shape behavior: Feedback, anticipation and reflection rather than direct causation. *Personality and Social Psychology Review*, 11, 167-203.
- Baumeister (2014). Free to Punish: A motivated account of free will belief. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106, 501-513.
- Baxter, C. (1994). An interbehavioral approach to teaching and problem solving in education. *Effective School Practices*, 12(4)/13(1), 34-38.
- Baxter, C. (unpublished ms). *Introducing the science of effective teaching: Interactive (IA) psychology*.
- Bem, S., & Looren de Jong, H.(1997). *Theoretical issues in psychology: An introduction*. London: SageBennett,
- Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2001). Perception and memory. In neuroscience: A conceptual analysis. *Progress in Neurobiology*, 65, 499 - 543. The Myth of Mind 179
- Bentley, A. F. (1954). The fiction of the retinal image. In A. F. Bentley (Ed). *Inquiry into inquiries*. Boston: Beacon Press.
- Bentley, A. F. (1999/1908). *The process of government: a study of social pressures*. Bloomington, IN: Principia Press.
- Benussi, (1916). Versuche zur Analyse taktile erwichter Scheinbewegungen. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 36, 59-135.
- Berlyne, D. E. (1974). Attention. In E. C. Carterette & M. P. Friedman (Eds.), *Handbook of perception, Vol. 1. Historical and philosophical roots of perception*. New York: Academic Press.
- Bornstein, R. F. (1988). Radical behaviorism, internal states, and the science of psychology: A reply to Skinner. *American Psychologist*, 43, 819 - 821.
- Broadbent, D. E. (1955). *Perception and communications*. London: Pergamon.
- Brown, S. R (1980). *Political subjectivity: Applications of Q-methodology in political science*. New Haven: Yale University Press.
- Brown, S. R. (1994-1995). Q methodology as the foundation for a science of subjectivity. *Operant Subjectivity*, 18, 1-16.
- Brown, S R. (1999). Psicología política desde el punto de vista de la subjetividad naturalista. In Graciela A. Mota Botello (Ed.), *Psicología política del nuevo siglo: Una ventana a la ciudadanía* (pp. 41-58). México: Sociedad Mexicana de Psicología Social y Secretaría de Educación Pública.
- Brown, W. H., Bryson-Brockman, W., & Fox, J. (1986). The usefulness of J. R. Kantor's setting event concept for research on children's social behavior. *Child and Family Therapy*, 8, 15-25.
- Bruner, J. S. & Goodman, C. C. (1947). Value and need as organizing factors in perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 42, 33-44.
- Bruner, J. W. & Rodrigues (1953). Some determinants of apparent size. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, 17-24.
- Chalmers D. J. (1995). The puzzle of conscious experience. *Scientific American*, 273(11), 80-86.
- Chalmers, D. J. (2010). *The character of consciousness*. New York: Oxford University Press.
- Chalmers, D. J. (2012). *Constructing the world*. Oxford, England: Oxford University Press.

- Chaplin, J. P. (1985). *Dictionary of psychology* (2nd. ed. rev.). New York: Dell.
- Clark, C. J.; J. B. Luguri; P. H. Ditto; J. S. Knobe; Joshua; A. F. Shariff, A. F. & Baumeister, R. F. Free to punish: A motivated account of free will belief. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(4), 501-513.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1989). Observational and theoretical terms in psychology. *American Psychologist*, 44, 500 - 512.
- Clayton, M. C., Hayes, L. J., & Swain, M. W. (2005). The nature and value of scientific system building: The case of interbehaviorism. *The Psychological Record*, 55, 335-359.
- Colman, A. H. (2006). *A dictionary of psychology*, 2nd ed. Oxford: University Press.
- Corsini (1999). R. J. *The dictionary of psychology*. Philadelphia: Brunner/Mazel
- Costall, A. (1987). Introduction: In place of cognitivism. In Costall, A. & Still, A. (eds). *Cognitive psychology in question*. Brighton, Sussex, UK: Harvester Press.
- Cox, A. (1966). *Photographic optics: A modern approach to the technique of definition*, 13th ed. New York: Focal Press.
- Crick, F. & C. Koch (1995). Why neurosciences may be able to explain consciousness. *Scientific American*, 273, 84-85.
- Delprato, D. J. (1979). The interbehavioral alternative to brain dogma. *The Psychological Record*, 29, 409-418.
- Delprato, D. J. (2006). Commentary on Lickliter, In Midgley & E. K. Morris (Eds.) *Perspectives on J. R. Kantor and interbehaviorism* (pp. 173-204). Reno, NV: Context Press.
- Dennett, D. C. (1991). *Consciousness explained*. Boston: Little, Brown.
- Denno, D. W. (2011). Courts' increasing consideration of behavior genetics evidence in criminal cases: Results of a longitudinal study. *Michigan State Law Review*, 2011, 967- 1047
- Deutsch, D. A. & Deutsch, D. (1963). Attention. Some theoretical considerations. *Psychological Review*. 70, 80-90.
- Dewey, J. (1925). The naturalistic theory of perception by the senses. *Journal of Philosophy*, 1922, 596-605
- Dewey, J. & A. F. Bentley (1949). *Knowing and the Known*. Boston: Beacon Press.
- Ebel, R. L. (1974). And still the dryads linger. *American Psychologist*, 29, 485 - 492.
- Ehrenstein, W. (1943). Theoretisch fruchtbaren Gedanken in Goethes Farbenlehre. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 12, 196-206.
- Ellis, R. D. (1995). *Questioning consciousness: The interplay of imagery, cognition, and emotion in the human brain*. Philadelphia: John Benjamins.
- English, H. B. & English, A. C. (1958). *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytic terms: A guide to usage*. New York: Longmans, Green.
- Evans, R. M. (1974). *The perception of color*. New York: Wiley.
- Everson, S. (1997). *Aristotle on perception*. Oxford, England: Clarendon Press.
- Ewert, J. P. (1940). An experimental investigation of the effect of prolonged inversion of the the visual field in the rhesus monkey (*Mucaca mulatta*). *Journal of Genetic Psychology*, 56, 21-51,

- Farthington, G. W. (1992). *The psychology of consciousness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fox, C. (1998). *Locke and the Scriblerians: Identity and consciousness in early eighteenth-century Britain*. Berkeley: University of California Press.
- Freeman, W. J. (2001). Three centuries of category errors in studies of the neural basis of consciousness and intentionality. In W. S. Sulis & I. Trofimova (Eds.), *Nonlinear dynamics in the life and social sciences* (pp. 275 - 285). Amsterdam: IOS Press.
- Fryling, M. J. & L. J. Hayes. (2009). Review of psychological events and constructs: An alliance with Smith. *The Psychological Record*, 59, 133-142.
- Fryling, M. J. & L. J. Hayes. (2014). Are thoughts private? *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 40, 1-10.
- Gander, E. M. (2003). *On our minds: How evolutionary psychology is reshaping the nature-versus-nurture debate*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Garner, W. R. (1966). To perceive is to know. *American Psychologist*, 21, 11-19.
- Gewirtz, J. L. (1967). Deprivation and satiation of social stimuli as determinants of their reinforcing efficacy. In J P. Hill (Ed.), *Minnesota symposia on child psychology* (Vol. 1, pp. 3-56). Minneapolis: University of Minnesota.
- Gibson, J. J. (1950). *The perception of the visual world*. Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J. (1985). Conclusions from a century of research on sense perception. In S. Koch & D. Leary (eds). *A century of psychology as a science*. McGraw- Hill.
- Gleitman, Henry (1984). Introducing psychology. *American Psychologist*, 39, 421-427.
- Goethe, (1810). J. W. von. *Zur Farbenlehre*, 2 Vols. Tübingen: Cotta.
- Goodwin, B. C. (1995). *How the leopard changed its spots: The evolution of complexity*. London: Phoenix Giants.
- Gottlieb, G. (1997). *Synthesizing nature-nurture: Prenatal roots of instinctive behavior*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Grant, L. K. (2012). Does abstracting threaten a sustainable future? *Psychological Record*, 62, 337-350.
- Green, E. J. (1958). A simplified model for stimulus discrimination. *Psychological Review*, 65, 56-63.
- Gregory, R. L. (1974). Choosing a paradigm for perception. In E. C. Carterette & M. P. Friedman (Eds.). *Handbook of perception, Vol. 1. Historical and philosophical roots of perception*. New York: Academic Press.
- Grossberg, J. M. (1972). Brain wave feedback experiments and the concept of mental mechanism. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 3, 245 - 251.
- Guttman, N. (1963). Laws of behavior and facts of perception. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science, Vol. 5. The process areas, the person, and some applied fields*. New York: McGraw-Hill
- Hamachek, D. E. (1987). *Humanistic psychology: Theories, postulates, and implications for educational processes*. In Glover, J. A. Ronning, R. R. (Eds.) New York: Plenum.

- Hanson, N. R. (1969). *Perception and discovery: An introduction to scientific inquiry*. San Francisco: Freeman, Cooper.
- Harré, R., & Lamb, R. (Eds.). (1983). *The encyclopedic dictionary of psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hatfield, G. C. (2009). *Perception and cognition: Essays in the philosophy of psychology*. Oxford: Clarendon Press.
- Hebb, D. O. (1966). *A textbook of psychology, 2nd ed*. Philadelphia: Saunders.
- Hochberg, J. (1971). Perception II. Space and movement. (J. W. Kling & L. A. Riggs (Eds.). *Schlosberg's experimental psychology, 3rd ed*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Howard, G. S. & Conway (1986). Can there be an empirical science of volitional action? *American Psychologist, 41*, 1241-1251.
- Humphrey, N. (1983). *Consciousness regained: Chapters in the development of mind*. New York: Oxford University Press.
- Ittleson, W. H. (1962). *Perception and transactional psychology. Psychology: A study of a science, Vol. 4. A Biologically oriented field*. In S. Koch (Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ittleson, W. H. (1968). *The Ames demonstration in perception with an interpretive manual by Ames*. New York: Hafner.
- Jaynes, J. (1977). *The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind*. Boston: Houghton Mifflin.
- Johnson-laird, P. N. & Oatley, K. (2000). *Emotion and memory. In Handbook of emotions, 2nd ed*. In Lewis, M., Haviland-Jones, J. M.; Barrett, L. F. (Eds.) New York: Guilford Press, pp. 102-113.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kantor, J. R. (1920). Suggestions toward a scientific interpretation of perception. *Psychological Review, 28*(1), 191-216.
- Kantor, J. R. (1922). The nervous system, psychological fact or fiction? *Journal of Philosophy, 19*, 38-49.
- Kantor, J. R. (1924). *Principles of Psychology, Vol. 1*. Bloomington, IN: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1926). *Principles of Psychology, Vol. 2*. Bloomington, IN: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1947). *Problems of physiological psychology*. Bloomington, IN: Principia.
- Kantor, J. R. (1950). Goethe's place in modern science. In H. J. Meessen (Ed.), *Goethe bicentennial studies*. Bloomington, IN: Indiana University Press, Humanities Series, 1950, Nr, 22, 61-82.
- Kantor, J. R. (1953). *The logic of modern science*. Bloomington, IN: Principia.
- Kantor, J. R. (1957). Events and constructs in the science of psychology; Philosophy: Banished and recalled. *The Psychological Record, 7*, 55 - 60.
- Kantor, J. R. (1958). *Interbehavioral psychology: A sample of scientific system construction, Rev. ed, 1959*. Bloomington, IN: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1959). *Interbehavioral psychology: A sample of scientific system construction*. Bloomington, IN: Principia.
- Kantor, J. R. (1963-1969). *The scientific evolution of psychology (Vols. 1 - 2)*. Chicago: Principia.

- Kantor, J. R. (1971). *The aim and progress of psychology and other sciences*. Chicago: Principia.
- Kantor, J. R. (1978). Cognition as events and as psychic constructs. *Psychological Record*, 38, 329-342.
- Kantor, J. R. (1981). Interbehavioral psychology and the logic of science. *The Psychological Record*, 31, 3 - 11.
- Kantor, J. R. (1982). *Cultural psychology*. Chicago, IL: Principia.
- Kantor, J. R. (1983). Explanation: Psychological nature, role in scientific investigation. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 9 , 29 - 38.
- Kantor, J. R. (1984). *Selected writings in philosophy, psychology and other sciences, 1929-1983*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. 1971. *The aim and progress of psychology and other sciences: A selection of papers by J. R. Kantor*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. & N. W. Smith (1975). *The science of psychology: An interbehavioral survey*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1969). *The scientific evolution of psychology, Vol. 1*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. & Smith, N. W. (1975). *The science of psychology: An interbehavioral Survey*. Principia: Chicago, IL:
- Kaufman, L. (1974). *Sight and mind: An introduction to visual perception*. New York: Oxford University Press.
- Keller, E. F. (1983). *A feeling for the organism: The life and work of Barbara McClintock*. San Francisco: Freeman.
- Keller, E. F. (1995). *Reflections on Gender and Science*. New Haven: Yale University Press.
- Kendler, H. H. (1988). Behavioral determinism: A strategic assumption? *American Psychologist*, 43, 822-823.
- Koler, P. A. (1964). The illusion of movement. *Scientific American*, Oct, 211, 98-106.
- Korte, A. (1915). Kinematoskopische Untersuchungen. *Zeitschrift für Psychologie*, 72, 193-296
- Kosslyn, S. M. (1995). *Image and brain: The resolution of the imagery debate*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kuo, Zing-yang (1967). *The Dynamics of Behavior Development: An Epigenetic View*. Random House.
- Kvale, S. & Grenness, C. E, (1967). Skinner and Sartre: Toward a radical phenomenology of behavior. *Review of Existential Psychology and Psychiatry*, 7, 128-150.
- Land, E. H. (1959a). Experiments in color vision. *Scientific American*, May, Freeman Reprint, New York:Wiley.
- Land, E. H. (1959b). Color vision and the natural image. Part 2, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 45, 636-644.
- Land, E. H. (1967) Retinex theory of color vision. *Journal of the Optical Society of America*, 59, 1428.
- Lichtenstein, P. E. (1959). Perception and the psychological metasytem. *Psychological Record*, 73, 478- 482.
- Lichtenstein, P. E. (1971). A behavioral approach to "phenomenological data". *Psychological Record*, 21, 1-16.

- Lichtenstein, P. E. (1984). Interbehaviorism in psychology and in the philosophy of science. *Psychological Record*, 34, 455 - 475.
- Lickliter, R. (2006). Developmental systems and psychological science. In B. D. London, I. D. (1960). A Russian report on the post operative newly seeing. *American Journal of Psychology*, 73, 478-482.
- Mason, W. A. (1976). Environmental models and mental modes: Representational processes in the great apes. *American Psychologist*, 31, 284-294.
- McCann, M. (Ed). (1993). *Edward H. Land's essays*. Springfield, VA. Society for Imaging Science and Technology.
- McHugh, P. R. (1999, Dec.) How psychiatry lost its way. *Commentary*, 108 (5), 32 -28.
- McLeod, S. A. (2013). *Freewill and determinism in psychology*. McHugh, P. R. (1999, Dec.
- Metzinger, T. (1995). *Conscious experience*. Lawrence, KS: Allen Press.
- Midgley & E. K. Morris (Eds.) (2006). *In Perspectives on J. R. Kantor and interbehaviorism* (pp. 173-194). Reno, NV: Context Press
- Milner, B. (1971). Interhemispheric difference in the localization of psychological processes in man. *British Medical Bulletin*, 27, 272-277.
- Moore, J. (1998). On behaviorism, theories, and hypothetical constructs. *Journal of Mind and Behavior*, 19, 215 - 242.
- Moray, N. (1969). *Attention: Selective processes in vision and hearing*. London: Hutchinson.
- Nagel, T. (2012). *Mind and cosmos: Why the materialist Neo-Darwinian conception of nature is almost certainly false*. New York: Oxford University Press.
- Nahmias, E. (2015). Why we have free will. *Scientific American*, 31(1), 77-79.
- Nahmias, E.; Shepard, J.; & Reuter, S. (2014). It's okay if "my brain made me do it": People's intuitions about free will and neuroscientific prediction. *Cognition*, 133(2), 502-516).
- Newton, I. (1782). *Isaaci Newtoni Quae Existant Omnia, Vol 4*, S. Horsley London: Nichols.
- Noë, A. (2009). *Out of our heads: Why you are not your brain and other lessons from the biology of consciousness*. New York: Hill and Wang.
- Nuttin, J. & Greenwald, A. G. (1968). *Reward and punishment in human learning: Elements of behavior theory*. New York: Academic Press.
- Observer (1973). Private data, raw feels, inner experience, and all that. *The Psychological Record*, 23, 563- 565.
- Observer (1981). Concerning the principle of psychological privacy. *The Psychological Record*, 31, 101-106.
- Observer. (1983). Meanings as events and as constructions in psychology and linguistics. *The Psychological Record*, 33, 433 - 430.
- Okley, R. (2004). How mind hurts and heals the body. *American Psychologist*, 59, 29-40.
- O'Regan, J. K. (1992). Solving the "real" mysteries of visual perception: The world as an outside memory. *Canadian Journal of Psychology*, 46, 461-488.
- Oyama, S. (1985). *The Ontology of Information: Developmental Systems and Evolution*. Cambridge University Press.
- Pearce, J. M. S. (2015). Is society accepting that free will is an illusion? *Free Inquiry* 35(4), 55-58.

- Pfaffmann, C. (1959). The afferent code for sensory quality. *American Psychologist*, 14, 226-232
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: Norton.
- Pitcher, G. (1971). *A theory of perception*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Popplestone, J. A. & M. W. McPherson (1988). *Dictionary of concepts in general psychology*. New York: Greenwood Press.
- Posner, M. I., & Raichle, M. E. (1994). *Images of mind*. New York: Scientific American Library.
- Pribram, Karl H. (1986). The cognitive revolution and mind/brain issues. *American Psychologist*, 41, 507-520.
- Pronko, N. H. (1961). Some reflections on perception. *Psychological Record*, 11, 311-314.
- Pronko, N. H. (1988). *From Al to Zeitgeist: A philosophical guide for the skeptical psychologist*. New York: Greenwood Press.
- Pronko, N. H.; Ebert, R.; & Greenberg, G. (1966). A critical review of theories of perception. In A. L. Kidd & J. L. Rivoir (Eds.), *Perceptual development in children*. New York: International Universities Press.
- Randall, J. H. (1960). *Aristotle*. New York: Columbia University Press.
- Ratliff, (1962). Some interrelations among physics, physiology, and psychology in the study of vision. In S. Koch (Ed). *Psychology: A study of a science, Vol. 4. Biologically oriented fields*. New York: McGraw-Hill.
- Reber, A. S. & Reber. E. S. (2001). *The Penguin dictionary of psychology* (3rd. ed.). London: Penguin Books.
- Reese, H. W. (2001). Some recent recurrent issues in the history of behavioral sciences. *The Behavior Analyst*, 24, 227 - 239.
- Richarson, P. J., & Boyd, R. (1998). The evolution of ultra-sociality. In Eibl- Eibesfeldt, I. & Salter, F. (Eds.). *Indoctrinability, ideology and warfare: Evolutionary perspectives* (pp. 71-95). New York: Berghahn.
- Riesen, A. H. (1947). The development of visual perception in man and chimpanzee. *Science*, 106, 107-108.
- Rigoni, D. Kuhn, S., Sartori, G. & Brass, M. (2011). Inducing disbelief in free will alters brain correlates of preconscious motor preparation: The brain minds whether we believe in free will or not. *Psychological Science*, 22, 613-618.
- Robinson, H. (1994). *Perception*. London: Methuen.
- Rock, I. (1966). *The Nature of perceptual adaptation*. New York: Basic Books.
- Ross, J., (1976). The resources of binocular perception. *Scientific American*, March, 234, 80-86.
- Rychlak, J. F. (1993). A suggested principle of complementarity for psychology. *American Psychologist*, 48, 933-942.
- Rychlak, J. F. (1997). In defense of human consciousness. Washington, D. C. *American Psychological Assoc.*
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. New York: Barnes and Noble.
- Sapolsky, R. M. (1997). *The trouble with testosterone and other essays on the human predicament*. New York: Scribner.

- Sappington, A. A. (1990). Recent psychological approaches to the free will versus determinism Issue. *Psychological Bulletin*, 108, 19-29.
- Schlinger, H. D. (2003). The myth of intelligence. *Psychological Record*, 53, 15 - 32.
- Schlinger, H. D. (2008). Consciousness is nothing but a word. *Skeptic*, 13(4), 3-9.
- Searle, J. R. (1998a). God, mind, and artificial intelligence. *Free Inquiry*, 18, 39-41.
- Searle, J. R. (1998b). *Mind, language and society: Philosophy in the real world*. New York: Basic Books
- Segall, M. H.; Campbell, D. T. Herskovits, M. J. (1966). *The influence of culture visual perception*. Indianapolis: Bobbs Merrill.
- Senden, M. V. (1932). *Raum und Gestalt Auffassung bei Operierten Blindegeboren vor und nach Operation*. Leipzig: Barth.
- Sgro, F. J. (1963). Beta motion thresholds. *Journal of Experimental Psychology*, 66, 281-285.
- Shapiro, Y. (1997). The consciousness hype: What do we want explained? *Theory and Psychology*, 7, 837-856.
- Shaw, R. & Bransford, J. (1977). Introduction: Psychological knowing. In R. Shaw & J. Bransford (Eds.). *Perceiving, acting, and knowing: Toward an ecological psychology*. Hillsdale, NJ, Erlbaum Associates.
- Shute, C. (1941). *The psychology of Aristotle*. New York: Columbia University Press.
- Simon, H. (1992). What is an "explanation" of behavior? *Psychological Science*, 3, 150 - 161.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1963). Behaviorism at fifty. *Science*, 149, 951-958.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45, 1206-1210.
- Smith, A. D. (2002). *The problem of perception*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Smith, N. W. (1971). Aristotle's dynamic approach to sensing and some current implications. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 7, 375-377.
- Smith, N. W. (1973) (Organizer and chair). Contextual interactionists: A symposium. *The Psychological Record*, 23, 281-334.
- Smith, N. W. (1974). The ancient background to Greek psychology and some implications for today. *The Psychological Record*, 24, 309-324.
- Smith, N. W. (1987). Cognitive interbehaviour. In A. Costall & A. Still (Eds.), *Cognitive psychology in question* (pp. 194-212). Brighton, England: Harvester Press.
- Smith, N. W. (1993a). Alternatives to recurring problems in psychology. In Smith, N. W. (Ed.) *Greek and interbehavioral psychology: Selected and revised papers* (Rev. ed., pp. 169 - 197). Lanham, MD: University Press of America.
- Smith, N. W. (1993b). *Indo-European psychological concepts and the shift to psychophysical dualism*. In N. W.
- Smith (Ed.), *Greek and interbehavioral psychology: Selected and revised papers* (Rev. ed., pp. 61-71). Lanham, MD: University Press of America.

- Smith, N. W. (1997). Consciousness: Events or constructs? In L. J. Hayes & P. M. Ghezzi (Eds.), *Investigations in behavioral epistemology* (pp. 147-161). Reno: NV: Context Press.
- Smith, N. W. (2001a). Centrisms, noncentrisms, and universal Q. *Operant Subjectivity*, 24, 52-67.
- Smith, N. W. (2001b). *Current systems in psychology: History, theory, research, and applications*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Smith, N.W. (2005). Combining Q with interbehavioral concepts for clinical application. *Operant Subjectivity*, 28, 167-171.
- Smith, N. W. (2006a). *The Interbehavioral field*. In *Modern Perspectives on J. R. Kantor and Interbehaviorism*, ed. by E. K. Morris & B. D. Midgley. Greenwood Press, pp. 87-110.
- Smith, N. W. (2006b) *Interbehavioral research*. In *Modern Perspectives on J. R. Kantor and Interbehaviorism*, ed. by E. K. Morris & B. D. Midgley. Greenwood Press, pp. 111-140.
- Smith, N. W. (2007). Events and constructs. *Psychological Record*, 37, 169-186.
- Smith N. W. (Reviewer) (2009). Zelazo, P .D.; Moscovitch, M.; & Thompson, E. (2007). (Eds.). *The Cambridge Handbook of Consciousness*, Cambridge, England: Cambridge University Press, 2007. *Psychological Record*, 59, 143-148.
- Smith, N. W. & Smith, L. L. (1996). Field theory in science: Its role as a necessary and sufficient condition in psychology. *Psychological Record*, 46, 3-19.
- Smith, N. W. & Shaw, N. E. (1979). An analysis of commonplace behaviors: Volitional acts. *Psychological Record*, 24, 179-186.
- Snyder, F. W. & Pronko, N. H. (1952). *Vision with spatial inversion*. Wichita: University of Wichita.
- Soltis, J. F. (1966). *Seeing, knowing, and believing: A study of the language of visual perception*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Southerland, S. (1996). *The international dictionary of psychology*, New York: Continuum.
- Spanier, Bonnie (1995). *Im/Partial science: Gender ideology in molecular biology*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Stam, H. J. (1990). Rebuilding the ship at sea: The historical and theoretical problems of constructionist epistemologies in psychology. *Canadian Journal of Psychology*, 31, 239-253.
- Stebbins, L. B.; St. Pierre, R. G.; Proper, E. C.; Anderson, R. B.; & Cerva, T. R. (1977). *Evaluation of follow through. Education as Experimentation series. Vol. IV-A-D*. Cambridge, MA: ABT Associates.
- Stephenson, W. (1953). *The study of behavior: Qtechniques and its methodology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Stephenson, W. (1968). Consciousness out—subjectivity in. *Psychological Record*, 18, 499-501.
- Stephenson, W. (1980). Consciring: A general theory for subjective communicability. *Communication Yearbook*, 4, 7-36.
- Stidwill, D. & Fletcher, R. (2010). *Normal binocular vision: Theory, investigation and practical aspects*. New York: Wiley.

- Stillman, T. F., & Baumeister, R. F. (2010). Guilty, free, and wise: Determinism and psychopathy diminish learning from negative emotions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 951-960.
- Stratton, G. M. (1897). Vision without inversion of the retinal image. *Psychological Review*, 4, 341-360, 463-481.
- Sur, M. (1999). Rewiring cortex: The role of patterned activity in development and plasticity of neocortical circuits. *Journal of Neurobiology*, 41(1), 33-43.
- Taifel, H. (1957). Value and the perpetual judgment of magnitude. *Psychological Review*, 64, 192-204. The behavioral basis of perception. Yale University Press.
- Thompson, E. (1995). *Color vision: A study in cognitive science and the philosophy of perception*. New York: Routledge
- Tourinho, E. Z., (2006). Private stimuli, covert responses, and private events: Conceptual remarks. *Behavioral Analysis*, 29, 13-31.
- University of Rochester (2005). Color perception is not in the eye of the beholder: It's in the brain. *Science Daily*, Oct. 26.
- Uttal, W. R. (2001). *The new phrenology: The limits of localizing cognitive processes in the brain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Valenstein, E. S. (1998). *Blaming the brain: The truth about drugs and mental health*. New York: Free Press.
- VanBos, G. V., Ed. (2007). *APA dictionary of psychology*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Varela, J. (2014). ¿Maldita-mente? Mitos y realidades de la mente y sus sinónimos. *Conductual*, 6-25.
- Verplanck, W. S. (1992). Verbal concept "mediators" as simple operants. *Analysis of Simple Behavior*, 10, 45-68.
- Vishwanath, D. (2014), Toward a new theory of stereopsis. *Psychological Review*, 121, 151-178.
- Vohs, K. D. & J. W. Schooler (2008). The value of believing in free will: Encouraging a belief in determinism increases cheating. *Psychological Science*, 19, 49-54.
- Watkins, A. J. (1990). Mediationism and the obfuscation of memory. *American Psychologist*, 45, 328-335.
- Watkins, C. L. (1988). Project follow-through: A story of the identification and neglect of effective instruction. *Youth Policy*, 10, (7), 7-11.
- Watts, S. & P. Stenner (2012). *Doing Q methodological research: Theory, method and interpretation*. Thousand oaks, CA: Sage.
- Weiskrantz, L.; Warrington, E. K.; Sanders, M. D.; & Marshall, J. (1974). Visual capacity in the hemianopic field following a restricted occipital ablation. *Brain*, 97, 709-728.
- Welch, R. B. (1978). *Perceptual modification: Adapting to altered sensory environments*. New York: Academic Press.
- Wertheimer, M. (1912). Experimentelle Studien über das Sehen Bewegung. *Zeitschrift für Psychologie*, 61, 161-265.
- White, L. (1939). Mind is minding. *The Scientific Monthly*, 48, 169 - 171.
- Wilkes, K. (1988). *Real people: Personal Identity without thought experiments*. Oxford: Clarendon.

- Wittreich, W. J. (1961). The Honi phenomenon: A case of selective distortions. In F. P. Kilpatrick (Ed.), *Explorations in transactional psychology*. New York: New York University Press.
- Wolman, B. B. (1989). *Dictionary of behavioral science*. San Diego, CA: Academic Press.
- Woodbridge, F. J. E. (1905). The nature of consciousness, *Journal of Philosophy, Psychology and scientific method*, 2, 119-25, Reprinted in *Nature and mind: Selected essays of Frederick J. E. Woodbridge*. New York: Columbia University Press, 1937.
- Woodbridge, F. J. E. (1909). Consciousness, the sense organs, and the nervous system. *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Method*, 7, 449-455
- Woodbridge, F. J. E. (1913a). The deception of the senses. *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Method*, 10, 5-15.
- Woodbridge, F. J. E. (1913b). The belief in sensations. *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Method*, 10, 599-608.
- Woodworth, R. S. (1929). *Psychology*. (Rev. ed.). New York: Henry Holt.
- Zabludoff, Marc (1998). Fear and longing. *Discover*, May, 6.
- Zajac. (1964). Is binocular correspondence and disparity still a dominant factor in depth perception? *Psychological Bulletin*, 62, 56-66.
- Zelazo, P. D.; M. Moscovitch, & E. Thompson (Eds.) (2007), *The Cambridge handbook of consciousness*. Cambridge, England: Cambridge University Press. (Reviewed by N. W. Smith (2009), *Psychological Record*, 59, 143-148.)
- Zener, K. & Gaffron, M. (1962). Perceptual experience: An analysis of its relations to the external world through internal processing. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science, Vol. 4. Biologically oriented fields*.