

# REFLEXIONES ACERCA DEL OBJETO Y METAS DE LA PSICOLOGÍA COMO UNA CIENCIA NATURAL

## REFLECTIONS ABOUT THE SUBJECT-MATTER AND GOALS OF PSYCHOLOGY AS A NATURAL SCIENCE

Roberto Bueno Cuadra\*  
Universidad de San Martín de Porres, Perú.

Recibido: 28 de Agosto de 2010

Aceptado: 05 de Noviembre de 2010

### RESUMEN

Se define como objeto de conocimiento de la psicología el comportamiento individual entendido como las interacciones del individuo con objetos específicos en su medio. A partir de ahí, se establecen las diferencias entre los campos propios de la psicología y las ciencias sociales, por un lado, y frente a las ciencias biológicas, por el otro. A continuación se describen las metas científicas que se derivan de tal caracterización del objeto de estudio. Estas metas son la descripción, la explicación, la predicción y el control. Las dos últimas no se asumen necesariamente en el sentido de predicción y control prácticos, pero sí como criterios de validación de la explicación científica.

**Palabras clave:** Conducta, control, explicación, neurociencias, predicción.

### ABSTRACT

It is defined as subject matter of psychology the individual behavior, being understood as such the interactions between an individual with specific objects and events in his or her environment. From here, it is posed the differences between the proper fields, on one hand, of psychology and social sciences, and, on the other, psychology and biology. Then, the scientific goals of psychology, derived from the characterization of its subject matter, are described. They are description, explanation, prediction and control. These two last are not to be necessarily assumed in the sense of practical prediction and control, but are as criteria for validation of scientific explanation.

**Key words:** Behavior, Control, Explanation, Neurosciences, Prediction

---

Resulta claro que la primera condición para la existencia de la psicología como una disciplina autónoma es la definición de un objeto de conocimiento propio, que no corresponda a otras ciencias ya establecidas. El conocimiento así obtenido se va estructurando gradualmente en la forma de teoría, un conjunto coherente de proposiciones que describen una parte de la realidad y del cual es posible deducir ciertas consecuencias observables, tanto conocidas como no. Cuando estas consecuencias observables son ya conocidas, se dice que la teoría explica los eventos observados, en tanto que si son desconocidas, se dice que la teoría las predice. Como lo señaló Popper (1983), la capacidad para predecir consecuencias específicas y precisas (y por tanto, la

posibilidad de hallar evidencia que contradiga la teoría) es el rasgo fundamental de cientificidad de una teoría.

En psicología abundan las construcciones conceptuales que sus autores u otros denominan teorías. Al margen de la pregunta por la cientificidad de aquellas, surgen dos cuestiones esenciales, más vinculadas al contenido específico de dichas teorías: ¿de qué se ocupa la teoría psicológica? ¿de qué trata o en qué consiste la explicación psicológica? En este artículo discutiré algunos aspectos de las posibles respuestas a dichas preguntas. Mi postura es conductista y las respuestas tendrán ese inevitable sesgo. Una visión conductista, es sabido, es a su vez naturalista y por naturalismo entenderemos considerar a la psicología como una ciencia natural, con un objeto de

\* robuenoc@hotmail.com

estudio en principio ubicable físicamente y cuyas metas concuerdan con las propias de tal tipo de ciencia (Kantor, 1924-1926; Skinner, 1974). Dentro de estos límites, podemos asegurar que la psicología es un estudio de la conducta individual y sus metas como ciencia son la descripción, explicación, predicción y control de tal objeto de estudio. Lo que sigue se propone sustentar tales objeto y metas.

Antes de comenzar, sin embargo, es conveniente justificar la oportunidad de tal tipo de discusión, aun cuando dicha justificación será evidente en lo que sigue. En realidad, a pesar de que ciertas tendencias o colección de tendencias teóricas en psicología (por ejemplo, el cognitivismo) aparezcan hoy en una posición que algunos podrían juzgar como dominante, se halla muy lejos de la realidad la pretensión de que el debate en torno a la naturaleza de la psicología está agotado. Si consideramos el conductismo como nuestra perspectiva de observación podemos decir que tal debate se planteó antes del Manifiesto Conductista, no se detuvo, evidentemente, durante la época de aparición de los grandes sistemas teóricos conductistas (por ejemplo, los de Tolman, Hull o Skinner), ni tampoco, por supuesto, en nuestros días, a pesar de que mucha literatura sobre la revolución cognitiva describe un presunto desplazamiento paradigmático en psicología, con el cual se debió haber cerrado dicho debate. No sólo es cuestionable tal pretensión revolucionaria, en el sentido de remplazo de un decadente paradigma conductista por el cognitivismo, aún considerando diversas perspectivas acerca del cambio conceptual (ver, por ejemplo, O'Donohue, Fergurson & Naugle, 2003). Los hechos, plasmados en docenas de publicaciones, muestran que medio siglo después de comenzada esta supuesta revolución y proclamado el deceso del conductismo, todavía seguimos encontrando a muchos autores dedicados a la tarea de refutarlo. Y aún a otros recreando la historia con ribetes de romanticismo o dramatismo, por ejemplo, George Miller relata que cuando ocurría esta revolución, él "no advertía que era, de hecho, un revolucionario" (2003, p. 141). La persistencia innegable de este debate se debe, a su vez, a que el conductismo sigue planteando retos sólidos a la visión cognitivista, y a su nueva aliada, cierta versión de las neurociencias. El objetivo central de este artículo es presentar, por un lado, la propuesta conductista tal como la vemos en la actualidad, y por el otro, discutir porqué tal propuesta constituye una alternativa viable frente a las posturas cognitivas actuales.

Un efecto colateral será mostrar precisamente que el debate acerca de la naturaleza de la psicología está lejos de haber sido resuelto, ya sea en uno o en otro sentido.

### ***La Conducta Individual: Un Objeto Naturalista***

Como dicen Ribes y López (1985):

...pretendemos... ubicar nuestra posición científica dentro de la perspectiva de la filosofía conductista... debemos partir de una afirmación trivial, pero frecuentemente olvidada. Como cualquier otro científico, el psicólogo no puede crear la realidad mediante su actividad lingüística, ni pretender estudiar procesos y eventos que estén "detrás de", "más allá" de esa misma realidad (p. 81).

Para el psicólogo científico, la realidad psicológica es la del comportamiento individual. Por comportamiento individual debe entenderse las interacciones de un individuo concreto con eventos y objetos individuales y concretos. Las diversas ciencias sociales investigan, en cambio, aquel sector de la realidad que es producto de la propia actividad humana. Así, la sociología estudia las instituciones sociales, la antropología investiga los usos y concepciones de los grupos humanos, la economía tiene como objeto las relaciones entre los individuos en tanto agentes de producción, intercambio y consumo, y la historia se ocupa de la evolución de la sociedad humana. Ninguna de éstas investiga el comportamiento individual, tal como acaba de definirse, es decir, el percibir, recordar, aprender o pensar. Las distintas ciencias sociales dan por sentado que las instituciones, normas, procesos, etc. que estudian son realizaciones de individuos que sienten, perciben y piensan, etc., incluso frecuentemente abordan los "contenidos" de esos pensamientos y percepciones, pero no es su objetivo entender los procesos o mecanismos individuales del sentir, percibir o pensar, etc. Citando a Ribes (1988):

...la sociología se vincula al estudio de un tipo particular de ambiente: el ambiente construido históricamente por el hombre. Este ambiente es considerado como un sistema por la sociología, la que lo fracciona en componentes funcionales, que están siempre constituidos por relaciones entre individuos y/o sus productos como unidades fundamentales (p. 78).

Por otro lado, también es cierto que el modo en que la gente piensa, siente y percibe está condicionado por, entre

\* robuenoc@hotmail.com

otros, los "factores sociales", aquellos que son directamente el objeto de conocimiento de las ciencias sociales, como las prácticas, creencias y valores compartidos en un ambiente cultural. Pero es claro que no le compete al psicólogo el estudio de tales prácticas, creencias y valores per se. Su tema sería, más bien, el de la persona individual aprendiendo dichas prácticas, creencias y valores y comportándose, o no, en consonancia con ellas.

Desde el punto de vista psicológico, el organismo se constituye en individuo. Como tal, no es susceptible de división en órganos, ni mucho menos en instancias ontológicamente distintas como el cuerpo y la mente. Conceptualmente, el hombre es una entidad compacta. Por tanto, quien se comporta es el individuo intacto. Si el psicólogo se concentra en la actividad de músculos o glándulas, deja de ser psicólogo y se convierte en fisiólogo. La conducta requiere de la actividad muscular o glandular, pero no se reduce a ésta ni puede ser descrita de modo completo tan solamente enumerando las estructuras y actividad biológicas implicadas. La mencionada actividad muscular, glandular, etc. puede caracterizarse como reactividad y se puede denominar respuestas a pequeños segmentos o cambios en dicha reactividad. Por ejemplo, conducta es "sobresaltarse" al enfrentar a una persona que aparenta ser peligrosa, reactividad es la continua actividad del corazón, y respuesta es un súbito aumento en la tasa de dicha actividad. La reactividad y la respuesta observables en el corazón, en conjunto con otras formas de actividad observable en el organismo, son partes de la conducta que llamamos "sobresaltarse", pero no equivalen a ésta. La reactividad y la respuesta agotan su descripción en términos únicamente físicos (como su intensidad, duración, lugar, etc.), químicos (intercambios o combinaciones involucrados), o biológicos (estructuras implicadas). La conducta, lo propiamente psicológico, aunque requiere la ocurrencia de cierta clase de reactividad, no es igual a ésta, por tanto su identificación excede la descripción en términos únicamente físico-químicos y biológicos.

Como repito, la conducta es la actividad global de un individuo intacto y tal actividad puede ser adecuadamente descrita como la manera en que el individuo reacciona a su ambiente y, más precisamente, como la manera en que la persona interactúa con su ambiente, ya sea este físico o social, y ya sea que se trate de objetos o de la actividad

lingüística de otros, o de sí mismo. Así, la conducta está formada por componentes de respuesta, tanto como por componentes de estímulo. Pero, aún más, la conducta no equivale únicamente a la ocurrencia de ciertos eventos físico-químicos o biológicos de estímulo y/o de respuesta, sino a la relación que existe entre dichos componentes. La conducta, lo psicológico, se observa no sólo cuando se observan ciertos estímulos y respuestas sino recién cuando se comprende que dichos estímulos y respuestas se relacionan de manera interactiva entre sí. Además, para ser consideradas propiamente psicológicas, esas formas de interacción deben haber sido generadas a lo largo de la historia evolutiva del individuo.

De acuerdo con la definición de la conducta recién examinada, se puede afirmar que la teoría psicológica es (o debería ser) una teoría acerca de dichas interacciones conductuales (Kantor, 1958; Ribes & López, 1985). El punto de partida de tal teoría es el reconocimiento de que cada interacción particular es descrita en sus componentes de estímulo y respuesta y en términos de la estructura de las relaciones de contingencia entre dichos componentes, a lo que se llama función estímulo-respuesta. Siguiendo el modelo de campo propuesto por Kantor (1924-1926, 1958), esta teoría explica la conducta como un proceso de interacción entre tres conjuntos esenciales de factores. Primero, la función estímulo-respuesta es modulada en sus características por las propiedades cuantitativas de sus elementos de estímulo y de respuesta constituyentes. Segundo, existen determinados factores que determinan la posibilidad de existencia y ocurrencia de interacciones conductuales específicas, a estos factores se les denomina medios de contacto. Tercero, otros factores probabilizan la ocurrencia de interacciones conductuales específicas, estos factores reciben en conjunto el nombre de factores disposicionales, entre los cuales cabe contar a la historia de las diversas funciones de los estímulos y respuestas del sujeto, a lo cual se denomina la historia interconductual. Estos tres conjuntos de factores interactúan constantemente entre sí, dando lugar a las manifestaciones conductuales individuales.

El modelo de los factores interactuantes rechaza la explicación como una secuencia lineal causa-efecto. La causalidad lineal se expresa en la idea de que lo que hay que explicar es la respuesta, es decir, el movimiento

observado en el organismo, y dicha explicación se encuentra en los factores que actúan como causas. La concepción lineal no establece límites acerca de lo que debe considerarse como causa, y por ello, las causas alegadas van desde los estímulos externos hasta los procesos fisiológicos o la actividad mental, es decir, fuerzas externas o internas que actúan sobre el organismo (Ribes, 2004). En el modelo de factores interactuantes, la explicación no consiste en hallar las causas de las respuestas (Bueno, 1998). Por el contrario, la explicación psicológica consiste en describir las interacciones conductuales (Kantor, 1958).

En la visión de los psicólogos orientados subjetivamente, la conducta es un concepto que cubre insuficientemente los fenómenos psicológicos. Un ejemplo sencillo ilustra esa preocupación. Cuando evaluamos los méritos o deméritos de una acción, es frecuente que prestemos más atención a las intenciones detrás de la acción, que a la acción en sí. Por ejemplo, cuando un homicida es juzgado, el juez evalúa el grado de intención. En las relaciones interpersonales cotidianas, la intención de un acto puede ser más importante que el acto mismo, para su valoración. Por tanto, ¿qué papel juegan la intencionalidad y la subjetividad en una ciencia "objetiva" de la conducta? La subjetividad se define metafóricamente como la "vida interna" del individuo. Es el dominio de la conciencia: lo que la persona siente, cree y experimenta, sobre sí misma y sobre el mundo. Como veremos, algunos sostienen que los eventos subjetivos, o aquellos que los hacen posibles, son propiedades emergentes de la actividad cerebral. Otros (por ejemplo, Popper & Eccles, 1977) tienden más bien a pensar que lo subjetivo es independiente de la actividad cerebral, pero que interactúa con ella. Sin embargo, para el psicólogo de orientación naturalista, la subjetividad no es sino el comportamiento individual. Lo "subjetivo", en tanto conducta individual, emerge como el resultado de una historia individual de interacción con los objetos, en el marco de regulaciones sociales. La "percepción" o "valoración" que la persona tiene de un objeto es el resultado de tal historia y en vez de ser procesos o actividad internos consisten propiamente en la manera idiosincrásica de responder de cada uno. Por tanto, lo subjetivo no es causa de la conducta. Por otro lado, la crítica al enfoque conductista afirma que por más minucioso que sea el registro de las reacciones o movimientos, éstos permanecen como puros eventos físicos y no revelan nada acerca de la intencionalidad de

dichos actos. Tal estudio abocaría a su autor a una psicología superficial y trivial. Sin embargo, la conducta se ha definido aquí como interacción y no como respuesta únicamente. La conducta es intencional precisamente por poseer este carácter interactivo, más que reactivo. La intención es un concepto que hace referencia a la relación entre las acciones y los factores objetivos con los que ellas están conectadas. La intención es una forma valorativa, adquirida culturalmente, acerca de los actos propios o ajenos y que se define con base en los factores observables relacionados con dichos actos. Por ejemplo, se juzga la intención de un acto a partir de indicios. No existen, pues, eventos concretos de intención que conduzcan a la acción.

### *¿Qué clase de sustancia es lo Psicológico?*

Las interacciones conductuales son un objeto de estudio completamente naturalista, pero algunos podrían dudar de tal caracterización. Pues la conducta no se define en términos puramente fisicalistas o empíricos. Como sostuve al inicio de este artículo, la conducta es en principio ubicable físicamente, dado que está hecha de eventos físicos, como el estímulo y la respuesta. Pero vemos también que la conducta no es ella misma un evento físico del mismo tipo. Dado que la conducta es una relación y no un objeto tangible, ni un cambio en un objeto tangible, no puede verse con los ojos, ni fotografiarse. Sólo se percibe cuando comprendemos que sus componentes de respuesta y de estímulo están funcionalmente relacionados. ¿Cuál es entonces la sustancia de tales interacciones? La pregunta tiene sentido solamente en el seno de las concepciones tradicionales de los eventos psicológicos, ya que esas visiones tienden a considerarlos como sustancias o como eventos ocurriendo en ciertas sustancias. Tal sustancia puede ser mental, como afirma el dualista, o puramente física, como sostienen algunos materialistas.

Los cognoscitivistas son propensos a asumir que las estructuras y procesos que describen en sus teorías existen como entidades reales, y por ello, no han faltado quienes asimilen dichas teorías al realismo científico. El argumento, y su refutación, es el siguiente (ver Tonneau & Tamayo, 2001). La física investiga entidades no observables a simple vista como los átomos, pero nadie duda de su existencia, ya que ésta puede inferirse a partir de ciertos indicios. En contra del argumento empirista, no es necesario que el objeto impresione directamente los sentidos para admitir su

existencia. El cognitivista asume que sus teorías son un ejemplo de teorías realistas, pues, al igual que sucede con el átomo en la física, supone que sus procesos cognitivos son reales, aunque inferidos a partir de ciertas evidencias. Tonneau y Tamayo (2001) han mostrado, sin embargo, que no existe un paralelismo entre las situaciones de la física y de las psicologías cognoscitivistas. Los eventos internos reales son los eventos neurológicos, pero no existe una relación clara entre los conceptos cognitivos y dichos eventos neurológicos reales. En todo caso, es en los eventos neurológicos, que sin duda son reales, y además plenamente observables, que debería situarse la "realidad" de los procesos cognitivos. Pero, como observan Tonneau y Tamayo (2001), ante esta dificultad, algunos cognitivistas han llegado a argumentar que, para evaluar sus teorías, la evidencia fisiológica no es relevante como elemento de juicio. Y aun otros afirman sin ningún pudor la completa irrealidad de tales procesos cognitivos: "obviamente, no es necesario que un modelo tenga una representación física plausible si funciona al describir los datos de los experimentos" (Pike, 1984, citado por Tonneau & Tamayo, 2001, p. 58). En suma, es poca o nula la correspondencia de los procesos y estructuras teorizados por los cognoscitivistas con los hechos reales y observables de la neurología. Es difícil por ello concluir que el cognoscitivismo represente una realización psicológica del realismo científico.

Desde nuestro punto de vista, la conducta no necesita tener propiedades de sustancia, ni física, ni mucho menos mental, para constituirse en un legítimo objeto de estudio científico. Pero no se trata del anti-realismo del psicólogo cognoscitivista acorralado por la falta de amparo neurológico y que se resigna a construir modelos "sin una representación física plausible". La conducta es real, pero la realidad no está constituida solamente por la sustancia en sí, sino también por las relaciones entre distintas formas de sustancia. Muchas partes de las ciencias naturales investigan propiedades y relaciones, además de la estructura física de sus objetos de estudio. En la medida en que constituye una forma de relación entre objetos y eventos concretos, la conducta es una auténtica materia científica. Si cabe hablar de "realismo", éste es el de la conducta. Sin embargo, algunos materialistas consideran insuficiente una ciencia de la conducta y defienden una orientación biologicista para la psicología. Analicemos y respondamos sus argumentos a continuación.

### ***Lo Psicológico como Neurológico: Psicología y Ciencias Biológicas***

Así como hay una clara distinción entre el objeto de la psicología y los de las llamadas ciencias sociales, también es precisa la diferencia entre la psicología y la ciencia biológica. No son pocos los autores que consideran que los eventos psicológicos (recordar, desear, pensar, etc.) constituyen en realidad, actividad cerebral. Es decir, los eventos psicológicos son realmente la actividad físico-química del cerebro (por ejemplo, Bunge, 1982; Bunge & Ardila, 1988). Además, hay quienes aducen que las modernas técnicas de neuroimagen nos han permitido, por vez primera, ser testigos presenciales de la actividad mental. Una de estas técnicas, empleada en cientos de experimentos, es la tomografía de emisión de positrones (TEP). Aquí dos ejemplos. En un experimento, los sujetos resolvieron tareas de recuerdo de objetos o de localización, mientras mediante la TEP se podía visualizar su actividad cerebral y, a partir de ello, determinar qué estructuras específicas están involucradas en dichas tareas (Courtney, Ungerleider, Keil & Haxby, 1996). También se ha revelado mediante la TEP que el nivel de actividad de ciertas zonas cerebrales depende del grado en que el sujeto experimenta ser el causante de un movimiento (Farrer, Franck, Georgieff, Frith, Decety & Jeannerod, 2003). El avance que suponen estas técnicas, y los datos que ellas posibilitan, son ciertamente estimables para muchos propósitos, pero resultan una fuente potencial de confusión conceptual en psicología. De hecho, tan sólo lo que realmente se ve es la actividad del cerebro, evidentemente física, química y biológica, y por tanto, materia de físicos, químicos y biólogos. El interés de los estudios que emplean la TEP radica básicamente en determinar las estructuras neurales que se activan o que intervienen en determinadas conductas. Identificar tal actividad con los fenómenos mentales, o "psicológicos", equivale a asumir que el objeto de estudio de la psicología es el cerebro (campo en el que los psicólogos se encuentran con la competencia mucho más calificada de los neurocientíficos), y no lo que, como veíamos, es el verdadero tema de la psicología, es decir, la actividad del individuo intacto, sus interacciones conductuales.

El enfoque biologicista sólo tiene sentido y credibilidad cuando se asume que los eventos psicológicos son eventos internos que se manifiestan externamente en la conducta. El dualista argumentará que esos eventos son

\* robuenoc@hotmail.com

de una naturaleza distinta de la física, mientras que quienes se sienten incómodos con la idea de entidades inmateriales, los considerarán eventos físicos, por ejemplo, cerebrales. Es decir, el reducir lo psicológico a actividad cerebral parece ser una manera de establecer la psicología sobre una base científica sólida, asentándola en una teoría naturalista, una teoría acerca de eventos propios de una investigación al estilo de las ciencias naturales. El mentalismo no dualista de los biologicistas puede apreciarse mejor en este pasaje del notable neurocientífico Roger W. Sperry (1993):

La nueva posición es mentalista, manteniendo que la conducta es impulsada mentalista y subjetivamente. Esto, sin embargo no significa que es dualista. En la nueva síntesis, los estados mentales, como propiedades emergentes dinámicas de la actividad cerebral, devienen inseparablemente fusionadas y vinculadas a la actividad cerebral de la cual ellos son una propiedad emergente. Desde este punto de vista, la conciencia no puede existir separada del funcionamiento cerebral (p. 879).

Los biologicistas creen, por tanto, que ésta es la única vía científica para tratar con los problemas más interesantes de la psicología:

...la psicobiología adopta plenamente el enfoque científico. Más aún, en principio no le es ajeno ningún problema psicológico -ni siquiera los planteados por la psicología mentalista... (Bunge, 1982, p. 135).

...muchas preguntas mentalistas son significativas, importantes e interesantes... A todos nos interesa saber, no sólo qué recordamos y olvidamos, sino también por qué recordamos algunas cosas y olvidamos otras, y qué ocurre con la memoria cuando cambian las concentraciones de ciertas biomoléculas en el cerebro... Desechar estos problemas de la psicología, como lo hace el conductismo, es vaciarla de cuestiones interesantes... (p. 136).

Bunge argumenta correctamente que las interesantes "preguntas mentalistas" pueden investigarse desde la biología, pero ese hecho no excluye la posibilidad de un estudio completamente conductual de las mismas cuestiones. Por ejemplo, la pregunta ¿por qué recordamos algunas cosas y olvidamos otras?, o bien puede requerir una respuesta en términos de los eventos de estímulo que propician el recordar o el olvidar, que sería el tema

psicológico, aunque expuesto de manera más bien sencilla, o bien puede responderse en términos de los eventos fisiológicos que explican por qué determinada influencia ambiental provoca recordar u olvidar determinadas cosas, cuestión que sería ya, propiamente, materia del neurocientífico.

Por ello, una psicología científica, naturalista, no necesariamente debe ser biologicista. El psicólogo científico puede más bien asumir como su materia de estudio la conducta del individuo, definida ésta como se ha hecho aquí, es decir, como las interacciones del individuo con su ambiente. La descripción de estas interacciones conductuales y de la manera en que éstas influyen y a la vez son afectadas, por los factores que las modulan, posibilitan y probabilizan es enteramente científica y naturalista, ya que tal descripción no presupone ningún concepto extraño y ningún fenómeno ajeno al más riguroso escrutinio científico. Desde luego, nadie caería en el absurdo de negar la importancia de la actividad cerebral (y orgánica en general) respecto de la conducta del individuo. Simplemente, tal actividad debe ser considerada como una variable más a tenerse en cuenta en una explicación psicológica, más que como lo psicológico en sí. Pero el estudio de dicha actividad es materia del neurocientífico, no del psicólogo.

Las consecuencias del biologicismo no son de poca importancia. Al desviar su atención de las interacciones conductuales, una psicología cerebralista se expone a ignorar, precisamente, los factores más amplios (pasados y presentes) que modulan, posibilitan y probabilizan dichas interacciones. Su interés se ubica en explorar supuestos mecanismos y procesos internos que expliquen lo que podría ser más bien explicado a nivel conductual. Así, por ejemplo, si un individuo asume determinada actitud frente a cierta situación, el psicólogo cerebralista explicará tal conducta como expresión de eventos internos al individuo, como la "interpretación", "percepción" o "representación" de la situación en cuestión. El psicólogo científico consideraría tales "explicaciones" como redundantes, ya que lo que uno interpreta, etc. de una situación es el resultado, entre otros factores, de su experiencia pasada con situaciones similares o de otras clases. Esta explicación es totalmente concordante con la concepción de los eventos psicológicos que se expone en este trabajo y no deja de ser científica por

no invocar estructuras o actividades cerebrales. Más bien, lo que esta explicación cuestiona es la relevancia de ciertos supuestos eventos internos como causas de la conducta. De ahí el reto del psicólogo al neurocientífico: lo que las neurociencias deberían investigar no son las bases físicas de lo que no son más que conceptos redundantes, sino más bien las bases físicas de la conducta misma.

Este reto, sin embargo, no convence a los biologicistas. Muchos de ellos creen, en alianza con los sectores más radicales del cognitivismo y con ciertas corrientes humanistas, que la explicación con base en actividad mental no es redundante, sino que dicha explicación describe verdaderas causas iniciadoras de la conducta. Es decir, que dichos eventos internos (mentales o neurales, para el caso ya resulta igual) serían eventos que causan (y por tanto, explican) la conducta, pero ellos mismos, a su vez, no dependen de otros eventos, externos al individuo. Como es obvio, tal concepción tiene dos consecuencias. Por un lado, conduce a minimizar o negar la importancia de los factores que son de interés del psicólogo naturalista: las interacciones conductuales. Por el otro, propugna la autonomía cerebral, la posibilidad de que la mente o el cerebro (para el caso, nuevamente, resulta igual) generen, de manera autónoma, procesos que luego se expresan conductualmente. Pero, aunque resulta razonable suponer que la actividad cerebral está sujeta a procesos aleatorios o caóticos, e incluso que éstos puedan tener un impacto en la conducta del individuo, no se puede encontrar igualmente razonable ignorar las interacciones conductuales en sí mismas y el resto de factores (además de la propia actividad cerebral) que puede demostrarse confiablemente que las afectan y son afectados por ellas. Por eso, aun cuando no son pocos los neurocientíficos que pretenden asignar al cerebro poderes creativos, incluso recurriendo a la moderna teoría del caos, ninguno de ellos se atreve, sin embargo, a negar el papel fundamental del contexto y de la experiencia pasada en la determinación de la manera en que el sujeto percibe (es decir, responde) al estímulo (por ejemplo, Freeman, 1997).

### ***Los objetivos de la Empresa Científica: Descripción y Explicación***

El otro rasgo de la psicología como una ciencia natural radica en sus particulares metas. La descripción y explicación son consideradas los objetivos fundamentales

de la ciencia. Como suele decirse, describir es responder al cómo, en tanto que explicar es dar respuesta al por qué. Esta caracterización muestra que la descripción y la explicación corresponden a niveles diferentes de análisis: evidentemente se procede a explicar solamente los eventos ya identificados y clasificados, es decir, ya descritos. Por otro lado, y esta es la posición de la una psicología científica, naturalista, la explicación sólo resulta convincente si conlleva la posibilidad de predicción y control. Así que podemos mencionar cuatro objetivos de la empresa científica: 1. describir, 2. explicar, 3. predecir y 4. controlar. Creo conveniente, en primer lugar, discutir la relación entre la descripción y la explicación, relación que ha sido motivo de ciertas confusiones de cuando en cuando, y posteriormente aclarar el papel que les cabe a la predicción y al control como objetivos de la ciencia.

En el lenguaje común, la explicación consiste en determinar la o las causas del fenómeno a explicar. En ciencia, la posibilidad de explicación surge del previo establecimiento de una teoría o de un conjunto de leyes. Sin embargo, puede haber varias maneras de plantear la explicación científica. Por ejemplo, Hartmann (2001) sugiere dos tipos de explicación: "aunque el concepto de explicación es algo vago, una aceptable explicación debería mostrar: (1) cómo el fenómeno bajo consideración alcanzó su presente estado y (2) cómo ese fenómeno se ajusta a un marco teórico mayor" (p. 300). Moore (2000) describe también dos formas de explicación científica. En la primera, llamada instanciación, un evento es explicado como un caso particular de una ley, por ejemplo, el evento es interpretado como como un valor de una determinada variable. En la segunda, un evento es explicado si su descripción puede deducirse como una consecuencia necesaria de una ley general y de ciertas condiciones antecedentes. Por ejemplo, un fuerte viento en la ciudad es explicado si es posible deducir la proposición que lo describe como consecuencia de una ley (como, por ejemplo, que el aire se traslada de lugares con alta presión atmosférica a otros de baja presión) y de ciertas condiciones antecedentes (como una diferencia real en la presión atmosférica en las regiones implicadas). Estas formas de explicación no son necesariamente incompatibles entre sí y todas ellas son legítimas en una psicología objetiva. Como puede verse, una explicación exitosa está muy cerca de lo que después analizaremos como predicción y control.

\* robuenoc@hotmail.com

La diferencia entre descripción y explicación ha sido fuente de mucho debate en psicología. El sistema de B. F. Skinner, por ejemplo, fue calificado por su propio autor como descriptivo. En cierto modo, él estaba en lo correcto. Sus experimentos habían puesto de relieve las características de algunos aspectos de la conducta. Por ejemplo, cómo se comporta el animal experimental bajo distintos programas de reforzamiento. La cuestión aquí es qué entender como característica. ¿Una relación funcional, por ejemplo, la relación entre el programa de reforzamiento y el patrón de respuesta, es una característica? Una de las críticas más frecuentes dirigidas a Skinner fue justamente la acusación de mantener su investigación en un nivel elemental, meramente descriptivo y de rehusarse a plantear explicaciones de sus datos. Esta acusación se expresa en una forma algo diferente cuando se critica el ateísmo de Skinner. El argumento es que el sistema de Skinner carece (por propia decisión de su autor) de teoría, y por tanto, de explicaciones. En uno de sus artículos más conocidos, Skinner (1956) sentencia contundentemente:

Al representar y manejar variables relevantes, un modelo conceptual deviene inútil; nos enfrentamos con la conducta en sí. Cuando la conducta muestra orden y coherencia, es mucho menos probable que nos ocupemos de causas fisiológicas o mentales. Aparece un dato que toma el lugar de la fantasía teórica (p. 231).

El problema aquí es determinar qué clase de conocimiento, o de teoría, puede constituirse en explicación. A la luz de la respuesta que se dé a esta pregunta, puede decidirse en qué medida esta crítica a Skinner es justa. Algunos filósofos (por ejemplo, Friedman, 1974) sostienen que la explicación científica envuelve la reducción de una clase de fenómenos a otra clase, como cuando se explica el fenómeno del agua que hierve al ser calentada como resultado del aumento de la velocidad del movimiento de las moléculas que forman la masa de agua. Por tanto, los críticos esperaban posiblemente una teoría o explicación de esa clase, una teoría que explicara los eventos conductuales mediante su reducción a otra clase de fenómenos, tal vez mentales o fisiológicos. Sobre esta base, se supone que en psicología, una teoría que trascienda la simple descripción y procure explicaciones, debe necesariamente ser una teoría acerca de eventos internos.

Evidentemente, lo que se considere como explicación apropiada en psicología depende de la postura teórica adoptada, comenzando con la visión asumida sobre la naturaleza del objeto de estudio, sobre la base de una determinada filosofía de la mente. Naturalmente, aquí no vamos ni tan siquiera a resumir esa vasta área de los estudios filosóficos, pero como ilustración opongamos la visión de un teórico eminente de las ciencias cognitivas, como Jerry Fodor, y la del conductismo radical e interactivo. Por ejemplo, Fodor (1981) sugiere que la conducta se produce como resultado de la interacción de eventos mentales, como eventos concretos de creencia y de deseo, y que tal explicación es análoga a la explicación de evento a evento que observamos en la física, como por ejemplo, cuando se dice que un cristal se rompe cuando es golpeado. Uno toma una acción para satisfacer un deseo, y lo hace así en la creencia de que tal acción satisfará tal deseo. Fodor representa el modo más genuino de explicación cognitiva de la conducta al insistir que el estado interno del individuo es más importante que el estímulo como explicación de su conducta. Esto es expresado con claridad por Wessells quien señala que "la principal meta de la psicología cognitiva es explicar la conducta mediante la especificación en un nivel conceptual de las estructuras y procesos internos universales a través de los cuales el medio ambiente ejerce sus efectos" (citado por Moore, 2003, p. 27). Como observa Moore (2003), y regresando a las dudas anti-realistas de algunos cognoscitivistas, la mención de un "nivel conceptual" implica que dichas estructuras y procesos tienen un carácter más bien abstracto, que de eventos reales. Aunque no se conozca de manera precisa la manera en que trabaja la mente, cuestión cuyo esclarecimiento es el objetivo de aquellos modelos conceptuales (Fodor, 2000, 2006), lo que sí es conocido y "real" son los estados mentales de los que el individuo es consciente, como su creencia y su deseo. Éstos en sí mismos, en opinión de Fodor, ya proporcionan una explicación efectiva, concordante con la visión de algunos escritores acerca de la naturaleza de la explicación causal. Por ejemplo, Harré (1970), sostiene que "el conocimiento científico consiste en... conocimiento de las estructuras internas, constituyentes y naturaleza de las cosas y materiales..." (citado por Moore, 1999, p. 58).

Ahora bien, explicaciones de evento a evento como las requeridas por Fodor no necesitan ser mentalistas, ni expresarse como interacciones entre eventos internos. Así,

a diferencia de lo postulado en términos mentalistas, explicar en psicología podría consistir en: 1. identificar aquellos eventos y objetos observables y objetivos que participan en la conducta y 2. determinar cómo interactúan entre sí (Kantor, 1958). Ninguno de tales eventos necesita ser mental. Skinner (1985), por ejemplo, replicó el análisis de Fodor señalando que la creencia y el deseo son estados corporales, son parte de la conducta, y la acción tomada por el individuo se debe a que en el pasado, bajo un determinado estado de privación, dicha acción tuvo determinadas consecuencias. Podemos estar o no de acuerdo con esta específica explicación de Skinner (también es posible que la creencia derive de instrucciones más que de contingencias directamente experimentadas), sin embargo, la esencia de la réplica es que los estados mentales nunca son realmente explicativos.

Las objeciones al mentalismo no eximen al conductista de tener que explicar lo que el cognitivista y el lego llaman "lo mental". Por supuesto, es evidente que los llamados procesos cognitivos y otras formas de "actividad mental" son abordables desde una perspectiva conductista (Bueno, 2009). Sin embargo, la actitud de algunos conductistas frente a las creencias populares en torno a lo mental ha sido más bien desdeñosa y sarcástica, y esto puede confundir a algunos en el sentido de hacerles creer que el conductista ridiculiza problemas genuinos. Por ejemplo, considérese el siguiente pasaje de Baum (1994):

...decir que la mente es ficción es decir que ella ha sido construida. Yo no tengo una mente más de lo que tengo un hada madrina. Yo puedo hablarle a usted sobre mi mente o sobre mi hada madrina, pero ello no las hace menos ficticias. Nadie ha visto nunca a ninguna de ellas... tiene sentido relacionar el hablar o el resolver problemas con el trabajo de una mente tanto como lo tiene relacionar el amor y el matrimonio con el trabajo de un hada madrina (p. 32).

Como observa Schnaitter (1999), respecto del reto de dar cuenta adecuadamente del problema de la intencionalidad (que más arriba he enfocado brevemente), "la línea conductista estándar de que lo mental es ficción no es lo suficientemente buena" (p. 239). Lo mental, como sustancia interna que causa la conducta, sí es ficción, pero no lo son lo que en el lenguaje ordinario llamamos pensar, recordar o sentir. Tales términos constituyen la manera de

describir la experiencia del individuo común respecto de su conducta y aunque una teoría científica no puede tomar literalmente las descripciones del conocimiento ordinario, sí puede explicar lo que el lego (y el mentalista) tratan de referir con tales términos y que, en la experiencia ordinaria, se perciben como "internos" y "mentales".

Es posible que, en la práctica, al intentar explicar en términos objetivos y no mentalistas una conducta concreta de un individuo concreto, no sea posible obtener información que confirme la presencia de algún evento teóricamente necesario. Ello, sin embargo, no necesariamente invalida una explicación en términos de factores objetivos participantes. Por ejemplo, puede resultar imposible determinar si ocurrieron ciertos eventos en la infancia de un individuo específico, debido a la ausencia de fuentes de información. La explicación de ese caso particular queda incompleta, pero la teoría que sirvió de base para formular esa explicación sigue siendo confiable, mientras no aparezca una evidencia que la contradiga. En este sentido, el psicólogo científico se encuentra en la misma posición que el biólogo evolucionista al tratar de reconstruir la historia evolutiva de una especie particular: la ausencia de un registro completo no invalida necesariamente la teoría con base en la cual se trata de obtener ese registro.

Una palabra final respecto de la explicación como una de las metas de la psicología. La famosa oposición nomotético-idiográfico (Windelband, 1904) plantea, entre otros argumentos, una contraposición entre el objetivo de explicar y el de comprender. Este último sería más apropiado en una ciencia de la subjetividad (González Rey, 1997), entendiéndose por "subjetividad" el conjunto de contenidos mentales conscientes, tales como percepciones, significados, intenciones, etc. del individuo frente a los objetos y situaciones. En el marco de los estudios sobre la subjetividad, no se trata de "explicar" mediante la apelación a leyes generales en el caso individual, sino de captar "holísticamente" el sentido de lo que expresa dicho individuo. Muchos de tales estudios tienen un interés práctico y pueden resultar muy útiles, siempre que aseguren la validez de sus resultados y conclusiones. Pero como su interés es fundamentalmente aplicado, en esa clase de investigaciones la comprensión no se encuentra en un plano de igualdad frente a la explicación, es decir, no se trata de dos objetivos complementarios. La explicación es un

\* robuenoc@hotmail.com

objetivo de las ciencias básicas, en tanto que la comprensión de casos individuales lo es más de cierta clase de estudios aplicados. Sin embargo, otros estudios "comprensivos" podrían estar orientados más bien hacia la búsqueda de generalidades, a una "comprensión" de la experiencia humana en general, más que a la de individuos concretos. Sólo en este sentido se podría decir que la comprensión complementa a la explicación. Aun así, el científico naturalista no se daría, sin embargo, por satisfecho con esa clase de información. Los estados mentales escrutados en dichas investigaciones, y las teorías resultantes de tal escrutinio, no explican la conducta. Los contenidos conscientes de un individuo son parte de su conducta verbal y no verbal, y ésta reclama todavía una explicación.

### ***Objetivos de la Empresa Científica: ¿También la Predicción y el Control?***

Como es obvio, la explicación exitosa conduce inmediatamente a la posibilidad de predecir y controlar. Las diversas formas de explicación que mencionamos más arriba intervienen en la predicción y el control. De acuerdo con ello, predecir un evento concreto en una situación concreta requiere, por ejemplo, tener conocimiento, por un lado, de las leyes causales que rigen los eventos de esa clase, y, por el otro, de la presencia actual en esa situación de las condiciones antecedentes implicadas. La imposibilidad de predecir un evento individual no se debe a una imposibilidad intrínseca de predicción, sino a la falta de uno, o ambos, de los conocimientos mencionados. Pero, por supuesto, tal imposibilidad no niega que se puedan determinar ciertas regularidades en dichos eventos, lo único que ocurre es que no se conocen aún dichas regularidades, o las condiciones antecedentes precisas.

El control es, por supuesto, una clase de predicción: se manipulan las condiciones antecedentes en las formas descritas por las leyes causales, para provocar un cierto resultado. Esta explicación de la predicción y el control permite comprender los límites de tales actividades. No todo es infinitamente predecible ni controlable. Como acabamos de ver, la predicción y el control se ejercen de manera más o menos exitosa en la medida en que se cuente con información tanto de las leyes generales acerca del fenómeno en cuestión, como del caso individual acerca del cual se formula una predicción o se planifica un control.

Ciertamente, no existe, ni probablemente existirá nunca, una capacidad ilimitada de predicción y control, pero esta limitación no la enfrenta solamente la psicología, sino cualquier rama de la ciencia. El ingeniero que conoce bien la clase de factores que afectan la resistencia de los materiales, será sin embargo incapaz de predecir el derrumbe de un puente si ignora información importante acerca de ese puente particular.

Puesto que la ciencia se plantea la búsqueda de conocimiento, sea éste o no a primera vista aplicable, se ha sostenido que la predicción y el control son ajenos a sus metas. En el caso de la psicología, quizá fue el conductismo la opción teórica históricamente más comprometida en incorporar la predicción y el control como metas de la empresa científica. Por ejemplo, Mills (1998) señala que una de las motivaciones del desarrollo del conductismo fue la búsqueda de aplicaciones prácticas, búsqueda que, según él, "controló la ciencia social estadounidense desde el principio" (p. 23). Tales empeños fueron combatidos desde el mismo nacimiento del conductismo (véase Titchener, 1914, p. 14). Es posible que muchos psicólogos, el propio Watson quizá, hayan enfatizado de un modo exagerado la predicción y el control prácticos de la conducta como parte de las metas de una psicología científica. Predicción y control son más bien la tarea natural de la tecnología, la cual, para su propósito, ha de desarrollar su propio conocimiento (Ribes & López, 1985). Sin embargo, en otro sentido, la predicción y el control son elementos propios de la actividad científica. Como se dijo más arriba, es posible deducir de las teorías ciertas consecuencias observables, conocidas o no. En el contexto de la investigación científica, una predicción es precisamente el anuncio de una de estas consecuencias, en este caso aún no observada. Y esas predicciones son las hipótesis que luego se ponen a prueba. Una buena teoría científica debe aspirar a ser capaz de generar predicciones precisas, pues cuanto más precisa una predicción más riesgosamente se expone a la refutación. La predicción de un evento para las 8 de la mañana del día de mañana es más precisa que la predicción del mismo evento para algún momento del día de mañana. La primera hipótesis tiene más oportunidad de ser refutada puesto que sólo resultaría verdadera si el evento ocurre dentro del estrecho rango de tiempo señalado. La segunda hipótesis tiene relativamente menor oportunidad de ser refutada puesto que el rango de tiempo dentro del cual la predicción resulta verdadera es mucho mayor. En vista de

\* robuenoc@hotmail.com

que las hipótesis son predicciones y que la puesta a prueba de las hipótesis generadas por una teoría es un criterio fundamental del valor científico de ésta, la predicción resulta un componente esencial de la empresa científica. Sin embargo, esto debe quedar claro, tales predicciones se refieren al comportamiento de una variable estudiada en el marco de una investigación controlada.

Los argumentos anteriores deben haber aclarado que el autor no cree que la empresa científica se oriente principalmente a la predicción y el control. Cuando la atención se concentra básicamente en la predicción y el control, no necesariamente se garantiza el conocimiento, a menos que por tal se entienda solamente la posesión de ciertas reglas prácticas. Sin embargo, el autor sí cree que aun cuando la predicción y el control prácticos, como actividades de aplicación del conocimiento científico, puedan ser juzgados como relativamente alejados de la investigación científica misma, un alto grado de predicción (y de control) en condiciones controladas es un criterio esencial para distinguir las teorías creíbles.

### Conclusiones

Es poco lo que queda por añadir. Primero, se puede constatar que el debate en torno al objeto y metas de la psicología está lejos de haber sido agotado. Y segundo, que la persistencia de dicho debate se debe sencillamente a que el conductismo representa todavía una alternativa psicológica viable y fuerte en sí misma, tanto como frente a una serie de dificultades no resueltas en las visiones teóricas hoy consideradas como dominantes en psicología. Desde esta perspectiva, la definición de lo psicológico como comportamiento individual, entendido éste, a su vez, como una forma de relación entre el individuo y el ambiente construida a lo largo de la historia de dicho individuo, permite delimitar con claridad distintos campos epistémicos frente a las ciencias sociales y a las ciencias biológicas. Tal concepción evita el reduccionismo biologicista, sin que la misma implique rechazar la colaboración con las neurociencias. Lo psicológico está construido parcialmente sobre lo biológico, y de ahí que los factores biológicos participan en la explicación psicológica (y por tanto, es legítimo investigar cómo es que participan), pero no la agotan de manera exclusiva. La explicación biológica tampoco resuelve las insuficiencias del mentalismo. Sin embargo, tal como hemos visto, estos distintos aspectos

aún no son cabalmente comprendidos y, por tanto, su discusión siempre es saludable.

### Referencias

- Baum, W. M. (1994). *Understanding behaviorism. Science, behavior, and culture*. Malden, MA: HarperCollins.
- Bueno, R. (1998). La naturaleza de la conducta y la explicación psicológica. *Liberabit*, 4, 81-87.
- Bueno, R. (2009). Acerca de algunas inexactitudes corrientes sobre el análisis de la conducta. *Cultura*, 23, 241-256.
- Bunge, M. (1982). *Epistemología*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Bunge, M. & Ardila, R. (1988). *Filosofía de la psicología*. Barcelona: Ariel.
- Courtney, S. M., Ungerleider, L. G., Keil, K. & Haxby, J. V. (1996). Object and spatial visual working memory activate separate neural systems in human cortex. *Cerebral Cortex*, 6, 39-49.
- Farrer, C., Franck, N., Georgieff, N., Frith, C. D., Decety, J. & Jeanneroda, M. (2003). Modulating the experience of agency: a positron emission tomography study. *NeuroImage*, 18, 324-333.
- Fodor, J. A. (1981). The mind-body problem. *Scientific American*, 244(1), 124-132.
- Fodor, J. A. (2000). *The mind doesn't work that way*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. (2006). How the mind works: What we still don't know. *Daedalus*, 135(3), 86-94.
- Freeman, W. J. (1997). Three centuries of category errors in studies of the neural basis of consciousness and intentionality. *Neural Networks*, 10, 1175-1183.
- Friedman, M. (1974). Explanation and scientific understanding. *The Journal of Philosophy*, 71, 5-19.
- González Rey, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. Sao Paulo: EDUC.
- Hartmann, S. (2001). Effective field theories, reductionism, and scientific explanation. *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, 32, 267-304.
- Kantor, J. R. (1924-1926). *Principles of psychology*. Nueva York: Knopf.
- Kantor, J. R. (1958). *Interbehavioral psychology*. Chicago: The Principia Press.
- Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 141-144.
- Mills, J. A. (1998). *Control: a history of behavioral psychology*. Nueva York: New York University Press.
- Moore, J. (1999). The basic principles of behaviorism. En: Thyer, B. A. (Ed.) *The philosophical legacy of behaviorism*. (pp. 41-68). Dordrecht: Kluwer Academic.

- Moore, J. (2000). Varieties of scientific explanation. *The Behavior Analyst*, 23, 173-190.
- Moore, J. (2003). Explanation and description in traditional neobehaviorism, cognitive psychology, and behavior analysis. En: Lattal, K. A. & Chase, P. N. (Eds.) *Behavior theory and philosophy*. (pp. 13-39). Nueva York: Kluwer Academic.
- O'Donohue, W.; Ferguson, K. E. & Naugle, A. E. (2003). The structure of the cognitive revolution: An examination from the philosophy of science. *The Behavior Analyst*, 26, 85-110.
- Popper, K. R. (1983). *Conjeturas y refutaciones*. Barcelona: Paidós.
- Popper, K. & Eccles, J. C. (1977). *The self and its brain*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Ribes, E. (1988). Delimitación de la psicología y la sociología: Ubicación de la psicología social. *Revista Sonoreña de Psicología*, 2, 72-81.
- Ribes, E. (2004). Behavior is abstraction, not ostension: Conceptual and historical remarks on the nature of psychology. *Behavior and Philosophy*, 32, 55-68.
- Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Schnaitter, R. (1999). Some criticisms of behaviorism. En: Thyer, B. A. (Ed.) *The philosophical legacy of behaviorism*. (pp. 209-250). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11, 221-233.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. Nueva York: Knopf.
- Skinner, B. F. (1985). Cognitive science and behaviourism. *British Journal of Psychology*, 76, 291-301.
- Sperry, R. W. (1993). The impact and promise of the cognitive revolution. *American Psychologist*, 48, 878-885.
- Titchener, E. B. (1914). On "Psychology as the behaviorist views it". *Proceedings of the American Philosophical Society*, 53, 1-17.
- Tonneau, F. & Tamayo, R. (2001). Una nota sobre psicología cognoscitiva y realismo científico. *Acta Comportamental*, 9, monográfico, 49-65.
- Windelband, W. (1904). *Geschichte und Naturwissenschaft* (3ra. Edición). Estrasburgo: Heitz.

---

\* El autor también es profesor de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

Dirigir correspondencia a la Universidad de San Martín de Porres, Escuela Profesional de Psicología, Av. Tomás Marsano 242, Lima, Perú.  
Correo electrónico: rbueno@psicologia.usmp.edu.pe