

Sobre la ruptura entre ciencia y tecnología en psicología

On the breach between science and technology in psychology

DIANA MILENA CORTÉS-PATIÑO*

Universidad Nacional de Colombia

Resumen

La separación entre *el laboratorio* como espacio de la ciencia y *el mundo real* ha marcado otra de tantas dicotomías en la psicología. Esta distinción, que proviene del seguimiento de lógicas diferentes, ha llegado a ser, en muchos casos, una ruptura definitiva, de manera que los conocimientos provenientes de la *psicología básica*, juegan un papel secundario en las prácticas profesionales. Se plantea que esta desarticulación sería el producto del tipo de teorías generadas desde aproximaciones científicas y de la falta de esfuerzos por generar modelos tecnológicos apropiados a los problemas de nuestro campo de estudio.

Palabras clave: ciencia de la conducta, modelos, problemas conductuales, relación teoría-práctica, tecnología.

Abstract

The separation between *the laboratory* as the space of science and *the real world* has become one of many dichotomies in psychology. This distinction, which results from following different logics, has become in many cases a definitive breach, so that the knowledge from *basic psychology* play a secondary role in professional practices. This paper proposes that this disruption would be the result from the type of theories generated from scientific approaches and from the lack of efforts to create appropriate technological models for our field's problems.

Keywords: behavioral science, behavior problems, models, technology, theory-practice relationship.

ENSAYO

RECIBIDO: 21 DE ABRIL DEL 2010 - ACEPTADO: 4 DE MAYO DEL 2010

* Correspondencia: dmcortes@gmail.com

El tema de la separación entre ciencia y vida real ha sido una de las cuestiones planteadas por sectores críticos de la psicología como ciencia. Según estas posturas, los conocimientos generados desde los laboratorios no son útiles por razones entre las que podemos encontrar las siguientes: (a) estos conocimientos no se adaptan a situaciones reales, y (b) los problemas que ocupan a la ciencia no tratan cuestiones de relevancia social. Así, una psicología “de laboratorio” produciría solo conocimientos artificiales que resultan inertes al vincularlos a la solución de problemas reales. Ante este tipo de posturas, podríamos preguntarnos si la psicología como disciplina científica debería preocuparse por la solución de problemas de relevancia social, o ir más allá y cuestionarnos sobre la noción de *utilidad* como una de las características que validaría el conocimiento psicológico.

Como en toda ciencia, áreas denominadas básicas de la psicología estudian porciones de la realidad “extraídas” del mundo para identificar relaciones sistemáticas entre los datos y articular conceptos abstractos que permitan dar cuenta de estas relaciones. La formulación de este tipo de conocimiento requiere de métodos en los que las variables estudiadas sean fácilmente aisladas y controladas, por lo que ciertas características y especificidades de orden cuantitativo son obviadas. Siguiendo esta lógica, la utilidad en cuestiones prácticas *no* validaría el conocimiento científico, pues la solución de problemas reales requiere de análisis en los que se tengan en cuenta las variables involucradas en la complejidad del fenómeno y no segmentos de este.

El panorama evidencia entonces una clara separación entre la psicología como disciplina científica y áreas de aplicación que podríamos denominar tecnológicas. Sin embargo, la proliferación y mantenimiento de problemas conductuales en nuestra sociedad, y la generación cada vez mayor de egresados de facultades y departamentos de psicología llevan a pensar a quién beneficia esta dicotomía, o si, como tantas

otras en la historia de nuestra disciplina, la dualidad laboratorio-mundo irá en detrimento tanto de áreas básicas como profesionales.

En el presente texto intentaré dilucidar por qué la ruptura —diferente a la distinción— entre ciencia y tecnología que se presenta en la psicología se debe en gran parte al tipo de teorías que se generan desde las áreas básicas, y a la ausencia de modelos tecnológicos que permitan vincular el conocimiento científico a los problemas en la práctica.

Las teorías en psicología y su posibilidad de aplicación

Al analizar la relación entre ciencia y tecnología en psicología, la pregunta que surge no es si la ciencia debe validar sus conocimientos al encargarse de problemas prácticos específicos, sino si los conocimientos de la ciencia son inútiles cuando tratamos de lidiar con problemas en el mundo real.

Skinner (1958, citado por Latall, 2003) pone en entredicho el carácter contemplativo de la ciencia, pues al conocer las regularidades de un fenómeno y formular leyes dentro de un sistema que lo describa, los científicos deberían estar listos para lidiar efectivamente con esa parte del mundo. En palabras de este autor, “al arreglar las condiciones en formas especificadas por las leyes de un sistema, no solo predecimos, *controlamos*” (p. 58). Desde esta posición, la ciencia no está solo ocupada del conocimiento abstracto, sino que, siguiendo criterios pragmáticos, conocer un fenómeno implica poder lidiar con él e influirlo.

Si bien dentro del conocimiento psicológico existen cantidad de teorías coherentemente formuladas que permiten predecir cómo ciertas variables afectarán el comportamiento, solo algunas indican cuáles son las variables que permiten influir la conducta; esto sucede porque la descripción de los fenómenos de la conducta puede hacerse basada en eventos que se enfocan en el organismo como un ente aislado para intentar explicar su conducta. Este tipo de

aproximaciones pueden ser útiles en la predicción, pero solo aquellas que tienen en cuenta la relación del sujeto con su ambiente pueden afectar la probabilidad de ocurrencia de un evento conductual (Biglan & Hayes, 1996).

El análisis de problemas conductuales específicos, característico de áreas de la psicología aplicada, requiere manipulación de variables en el contexto del sujeto que, como se dijo anteriormente, son las que permiten el control directo del comportamiento (Hayes, 1993). Debido a la cantidad de teorías basadas en la relación de eventos intraorganísmicos, que no tienen en cuenta los contextos de interacción en los que ocurre la conducta, la posibilidad de generar variaciones conductuales que se basen en modelos teóricos es reducida, por lo que la vinculación de teorías en la resolución de problemas específicos podría: (a) ser evitada en la medida en que no indica qué variables deben ser manipuladas para influir la conducta, o (b) ser objeto de aplicaciones no sistematizadas en las que las variables intraorganísmicas sean afectadas dependiendo de la disposición del profesional a cargo.

Una alternativa a las teorías que se enfocan en el organismo para la explicación de la conducta son aquellas que hacen énfasis en la importancia de las relaciones entre el organismo y su ambiente como responsables de la configuración de la conducta. A diferencia de las teorías mencionadas anteriormente, la capacidad de influir la conducta, como consecuencia integrada del análisis científico, no es solo una cuestión práctica, sino que es fundamental para la validez de la investigación. Este tipo de aproximaciones resultan entonces más adecuadas en la vinculación a la resolución de problemas reales, en la medida en que identifican las variables determinantes en el contexto del sujeto, cuya manipulación guía directa o indirectamente a cambios en el comportamiento.

Intentaré ejemplificar lo anteriormente expuesto con un caso característico de problemas conductuales que conciernen a campos

aplicados de la psicología: las adicciones. Si bien la investigación científica en adicciones es cada vez mayor, la mayoría de aproximaciones profesionales por parte de los psicólogos no se derivan de modelos teóricos, pues la investigación en adicciones se ha centrado en el adicto (procesos neurológicos subyacentes al desarrollo de adicciones) y no en las interacciones en el contexto del organismo que favorecen el desarrollo de las adicciones y que son susceptibles de manipular en aproximaciones aplicadas (Gifford & Humphreys, 2006).

Cuando la unidad de análisis en el fenómeno de las adicciones se vuelve sobre la interacción organismo-ambiente, podemos identificar en el mundo real los tipos de relaciones que configuran la conducta. Así, uno de los avances más importantes en el estudio de los desórdenes de abuso de sustancias fue el descubrimiento de que, al igual que otros fenómenos conductuales, los comportamientos adictivos están sujetos a las leyes de aprendizaje. Lo anterior implica que las adicciones no responden únicamente a estados fisiológicos internos, sino que el grado de control que una droga ejerce sobre la conducta depende —además de sus propiedades— del contexto específico de consumo. Estudios relacionados con los patrones de ingesta de sustancias psicoactivas han demostrado que condiciones ambientales como el tipo de alojamiento, la jerarquía dentro de un grupo o el ciclo de luz inciden en los patrones de consumo favoreciendo o impidiendo el desarrollo de adicciones (Rilke, May, Oehler & Wolffgram, 1995; Wolffgramm & Turyabahika-Thyen, 2006). Otro tipo de investigaciones provenientes de la economía conductual plantean que los constreñimientos en el acceso a las sustancias o la disponibilidad de conductas alternativas que sean funcionalmente sustitutas pueden afectar los procesos adictivos (Hursh, 2005; Murphy & MacKillop, 2006; Tucker, 2005). Este tipo de conocimiento, si bien procede de análisis científicos, tiene un gran potencial de ser vinculado a tecnologías enfocadas a la disminución de

patrones adictivos en la medida en que señalan directamente variables que pueden ser influidas, y, por lo tanto, se constituyen en un puente entre la “psicología de laboratorio” y el mundo real.

El desarrollo de tecnologías de la conducta

Si bien, como se expuso anteriormente, existe cierto tipo de aproximaciones teóricas que favorece el desarrollo de modelos aplicados, la labor de la ciencia no es generar dichos modelos; una tecnología de la conducta sería, por definición, la encargada del aprovechamiento del conocimiento procedente de la ciencia.

Un acercamiento al panorama de las prácticas profesionales relacionadas con la psicología evidencia que hay muy pocos elementos comunes entre dichas prácticas, lo cual lleva a que nos interroguemos sobre qué es lo que se aplica cuando se hace psicología aplicada. Si una tecnología se define por la generación de procedimientos derivada de la comprensión de fenómenos evaluados experimentalmente, esperaríamos que las aplicaciones se basaran en los avances en áreas experimentales y, en ese sentido, que compartieran elementos, aunque los contextos de aplicación cambiaran. Sin embargo, en la psicología, la ruptura entre las áreas prácticas y experimentales es evidente, por lo que los modelos desarrollados en el trabajo profesional poco tienen que ver con las explicaciones provenientes de la investigación básica, y el desarrollo de tecnologías conductuales es escaso.

Dos son las razones por las cuales se ha desistido en la generación de tecnologías conductuales. La primera se refiere a la efectividad de los procedimientos utilizados hasta ahora. Si un procedimiento es efectivo, su validez no es cuestionada. Sin embargo, si la efectividad de los procedimientos no puede ser explicada con base en los principios pertenecientes a una disciplina, los conocimientos utilizados en la práctica podrían denominarse artesanales o procedentes del sentido común, pero no podrían ser analizados

como tecnologías y con ello se perderían las posibles fuentes de control que garantizan la efectividad (si no puede ser explicado por qué funciona un procedimiento, tampoco podrá explicarse por qué falla o cómo podría mejorar su efectividad).

Otra de las razones por las que se obvia la relación entre ciencia y tecnología es debido al alcance de los análisis científicos en el acercamiento a los problemas prácticos. En primer lugar, en contextos “reales”, las variables son difíciles de controlar. Por otra parte, los problemas de orden profesional no pueden ser agotados con el conocimiento proveniente de una disciplina, pues se requieren abordajes multidisciplinares que den cuenta de los fenómenos en su complejidad.

Con respecto a este segundo argumento, es importante aclarar que la vinculación de la ciencia y la tecnología no sucede al “aplicar” los encuentros experimentales. Como se explicó anteriormente, las lógicas de la ciencia y de la tecnología son diferentes, por lo que la combinación indiscriminada de investigación y práctica solo va en desmedro de la efectividad de los esfuerzos provenientes de ambas partes.

Johnston (1991) propone un modelo de tecnología de la conducta para la vinculación entre ciencia y tecnología en el que —si bien se tienen en cuenta los hallazgos procedentes de la investigación científica— se incluye, como un componente diferente, la investigación tecnológica previa a la aplicación en contextos prácticos. Este tipo de investigación tiene como objetivo desarrollar formas de controlar la conducta para propósitos de aplicación, y responde a preguntas sobre la conducta objetivo, las variables que la controlan, los componentes y la evaluación sistemática de los procedimientos en la resolución de problemas de relevancia social. En otras palabras, este tipo de investigación pretende garantizar el ajuste de los procedimientos a los problemas específicos enfocándose en las variables que intervienen en el problema más que en hallar generalidades que expliquen los fenómenos.

La propuesta de Johnston (1991) resulta útil en cuanto que no solo permite la inclusión de los hallazgos de la ciencia, sino que incluye la *investigación tecnológica* para garantizar la efectividad de los procedimientos implicados en la resolución de problemas. El estudio y evaluación sistemática de tales procedimientos permitiría identificar fuentes de control de la conducta en el contexto específico de aplicación, lo cual incluye variables propias y ajenas a la psicología. Además, desde este tipo de modelos, la relación ciencia-tecnología se daría en un continuo en el que la investigación tecnológica sería el eslabón que vincularía ambas partes.

Conclusiones

La ciencia y la tecnología en la psicología —al igual que en todas las disciplinas— siguen propósitos diferentes; por lo tanto, es necesario distinguir entre una y otra con el fin de no generar aplicaciones descontextualizadas en el afán de seguir modelos teóricos. Sin embargo, es posible realizar la vinculación de estas dos formas de conocimiento por medio de la generación de teorías que permitan no solo predecir, sino influir la conducta. Además, es importante garantizar la inclusión de la investigación tecnológica en los modelos de tecnología de la conducta, pues, de esta manera, las relaciones entre variables observadas en la investigación científica serían analizadas en contextos específicos y permitirían la generación de procedimientos efectivos en la resolución de problemas de relevancia social.

Referencias

- Biglan, A. & Hayes, S. C. (1996). Should the behavioral sciences become more pragmatic? The case for functional contextualism in research on human behavior. *Applied and Preventive Psychology: Current Scientific Perspectives*, 5, 47-57.
- Gifford, E. & Humphreys, K. (2006). The psychological science of addiction. *Addiction*, 102, 352-361.
- Hayes, S. (1993). Why environmentally based analysis are necessary in behavior analysis. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 60, 461-463.
- Hursh, S. (2005). The economics of drug abuse: A quantitative assessment of drug demand. *Molecular Intervention*, 5, 20-28.
- Johnston, J. (1991). We need a new model of technology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 425-427.
- Murphy, J. & MacKillop, J. (2006). Relative reinforcing efficacy of alcohol among college student drinkers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14, 219-227.
- Lattal, K. & Laipple, J. (2003). Pragmatism and behavior analysis. En K. Lattal & P. Chase, *Behavior Theory and Philosophy* (pp. 41-58). New York: Kluwer Academics / Plenum Publishers.
- Rilke, O., May, T., Oehler, J. & Wolffgramm, J. (1995). Influences of housing conditions and ethanol intake on binding characteristics of D₂, 5-HT_{1A}, and benzodiazepine. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 52, 23-28.
- Tucker, J. (2005). Contributions of behavioral economics for understanding and resolving. *Substance Abuse Disorders*, 44, 35-47.
- Wolffgramm, J. & Turyabahika-Thyen, K. (2006). Loss of flexibility in alcohol taking rats: Promoting Factors. *European Addiction Research*, 12, 210-221.