

# Investigación de traducción y análisis conductual aplicado: ¿Quién debe preocuparse?

ROGELIO ESCOBAR

*Laboratorio de Condicionamiento Operante*

## Resumen

Recientemente se ha enfatizado el crecimiento de la investigación de traducción en el análisis de la conducta. Una razón es que, si bien el creciente interés por el análisis conductual aplicado ha favorecido el crecimiento mundial del análisis conductual, ha puesto en riesgo la supervivencia de la investigación básica. En México este problema se magnifica debido a que incluso el análisis conductual aplicado es repudiado por un número creciente de psicólogos. Por lo tanto, el desarrollo y difusión de la investigación tanto de traducción como aplicada es crucial para la supervivencia del análisis de la conducta en México.

**Palabras clave:** *Investigación de traducción, investigación de puente, análisis conductual aplicado, análisis experimental de la conducta.*

## Translational research and applied behavior analysis: ¿Who should be worried?

### Abstract

Recently, an emphasis has been made on the development of translational research in behavior analysis. One reason is

that while the increased interest on services and interventions based on applied behavior analysis has favored the growth of behavior analysis worldwide, it is also jeopardizing the survival of basic non-human animal research. In Mexico, this problem is exacerbated because even applied behavior analysis is loathed or ignored by an increasing number of psychologists. Therefore, the development and dissemination of translational and applied research are crucial for the survival of behavior analysis in Mexico.

**Key words:** *Translational research, bridge research, applied behavior analysis, experimental analysis of behavior.*

## INVESTIGACIÓN DE TRADUCCIÓN Y ANÁLISIS CONDUCTUAL APLICADO: ¿QUIÉN DEBE PREOCUPARSE?

El trabajo de Santoyo (2012) hace evidente una vez más su interés sostenido por mantener una relación entre la investigación básica y la aplicada. Esta encomiable labor es crucial para la supervivencia de la investigación básica en psicología, por eso es importante aplaudir sus esfuerzos en esta dirección. En su trabajo, Santoyo (2012) describe diferentes áreas de investigación y temas diversos en los cuales la investigación de traducción ha sido importante para el avance de la investigación científica; también menciona la importancia de este tipo investigación para el desarrollo de la psicología científica. En este

Dirigir toda correspondencia al autor a: Laboratorio de Condicionamiento Operante, 2º Piso, Edificio C. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, México, D.F. C.P. 04510.  
Correo electrónico: rescobar@unam.mx.  
RMIP 2012, vol. 4. núm. 2. pp. 112-120.  
ISSN-impresa: 2007-0926  
[www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com](http://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com)  
Derechos reservados ©RMIP

trabajo quiero comentar acerca de algunas estrategias específicas que podrían seguirse para impulsar la investigación de traducción en análisis de la conducta y hacer una serie de preguntas al artículo-objetivo de Santoyo (2012).

Mi primer comentario tiene que ver con el nombre que usamos para describir esta clase de investigación. Santoyo sugiere el término *traslacional*, que es cercano, al menos topográficamente, a *translational* en lengua inglesa. A este término le encuentro un par de problemas. El concepto de *traslación* en ciencia está relacionado históricamente con el movimiento de la tierra alrededor del Sol. Esto no necesariamente sería un problema, dado que podría añadirse a la categoría de términos adoptados de otras disciplinas y que cambiaron de significado, pero si bien *traslación* está incluida en el diccionario de la lengua española, *traslacional* no lo está. Por lo tanto, aunque en español sería correcto hablar de investigación de *traslación*, en mi opinión, un término más claro es investigación de traducción (cf. Escobar, 2011). Como dato a favor de este término, Santoyo usa variaciones del término «traducción» nueve veces en su trabajo y, en los casos en los que usa el término «*traslación*» este es intercambiable con traducción.

El énfasis que se ha hecho en los últimos años en la investigación de traducción ha surgido como parte de una preocupación general por impulsar la relación de la ciencia básica con la ciencia aplicada (e.g., Critchfield, 2011a, 2011b; Mace & Critchfield, 2010). Esta preocupación nació, entre otras cosas, debido a los problemas para justificar la existencia misma de la investigación básica en diferentes disciplinas incluida la psicología y el análisis de la conducta (Mace, 1994; Michael, 1980; Pierce & Epling, 1980). En el caso de la investigación básica en análisis de la conducta, como Santoyo (2012) lo menciona, diversos investigadores han notado los problemas para obtener financiamiento y para sostener los laboratorios dedicados a este tipo de investigación (véase Branch, 2011; Neuringer,

2011). La investigación básica en análisis de la conducta (el análisis experimental de la conducta) parece ser particularmente sensible a la disminución en los presupuestos gubernamentales en diferentes países para el desarrollo de la ciencia debido a que, en muchos casos, esta investigación realizada principalmente con ratas o palomas no produce de manera inmediata contribuciones que se puedan caracterizar como socialmente importantes.

Los problemas de los investigadores en análisis experimental de la conducta contrastan con la «buena salud» que goza la investigación aplicada, al menos en otros países, como Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda, España, Irlanda, Israel y Colombia. Desafortunadamente, en México, a pesar de la gran tradición que existe en análisis conductual aplicado (véase Martínez, 2006), este tipo de investigación se ha abandonado gradualmente, salvo por algunas notables excepciones (e.g., Morales & Santoyo, 2012), en favor de otros enfoques que difieren sustancialmente del análisis de la conducta en términos de los principios usados e incluso del lenguaje que se utiliza. Esta divergencia ha consistido concretamente en incluir conceptos y explicaciones mentalistas, favorecer a los reportes verbales (cuestionarios y encuestas) como sustitutos de la medición directa de la conducta o incorporar y probar conceptos desarrollados en tradiciones diferentes del análisis de la conducta. Como menciono en el resto de este trabajo, recuperar el interés por el análisis conductual aplicado, tanto de manera directa como por medio de la investigación de traducción, puede ser crucial para la supervivencia del análisis de la conducta en México.

Al menos en los Estados Unidos, la necesidad por la investigación aplicada en análisis de la conducta y por la prestación de servicios por personas entrenadas en análisis de la conducta ha crecido y al mismo tiempo está aumentando el número de analistas de la conducta y de instituciones que ofrecen programas de formación

en análisis conductual aplicado (Aparicio, 2012; Poling, 2010). Aunque este crecimiento podría deberse exclusivamente al interés por el tratamiento de los desórdenes del espectro autista y del entrenamiento en habilidades especiales (Friman, 2010; Poling, 2010), este interés puede ser la base para un crecimiento de los cuatro campos del análisis de la conducta: el análisis conceptual, el análisis experimental de la conducta, el análisis conductual aplicado y la prestación de servicios. Como lo han señalado otros autores (e.g., Arntzen, 2012), en el análisis de la conducta estos campos están en constante interacción o al menos deberían estarlo.

Uno de los problemas que dieron origen al énfasis en la investigación de traducción radica en que el análisis experimental de la conducta, la ciencia básica del análisis de la conducta, parece estar quedando fuera de la interacción. El análisis conceptual, en muchos casos, alimenta directamente a la investigación aplicada (e.g., ver el trabajo de Michael, 1993, 2000, sobre operaciones motivacionales). Esta investigación aplicada es la base para mejorar o crear nuevas intervenciones que se ponen a prueba con más investigación aplicada o se llevan directamente a la prestación de servicios. Aunque el análisis experimental de la conducta tiene una relación cercana con el análisis conceptual, sus contactos parecen terminar allí la mayor parte del tiempo. La pregunta, entonces, es la siguiente: ¿cuál es el papel del análisis experimental de la conducta en el desarrollo global del análisis de la conducta? Uno de los papeles de la investigación básica en otras disciplinas es informar a la ciencia aplicada de los principios básicos que pueden aprovecharse o transformarse en beneficios para la sociedad. Sin embargo, en el análisis de la conducta, esta labor parecen llevarla a cabo los mismos analistas conductuales aplicados en combinación con los prestadores de servicios. Este funcionamiento está poniendo en riesgo a la investigación básica y, por esta razón, algunos investigadores han señalado que es importante

para los analistas experimentales de la conducta no esperar a que «*alguien más en algún momento*» logre aplicar los hallazgos de los experimentos en el laboratorio, sino deberían traducirlos ellos mismos (Critchfield, 2011a).

El aislamiento del análisis experimental de la conducta y el análisis conductual aplicado en los últimos años, contrasta con la entusiasta interacción que existía entre la investigación básica y las aplicaciones entre los alumnos de Skinner en las Universidades de Indiana y Minnesota (véase Escobar & Lattal, 2011). Desde luego, este interés fue motivado por el trabajo del mismo Skinner (e.g., Skinner 1953, 1954), como lo describe Santoyo (2012). La separación empezó a ocurrir después de la creación del *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) en el cual, el artículo seminal de Baer, Wolf y Risley (1968) le dio identidad al análisis conductual aplicado y separó las metas de aquellas buscadas por el análisis experimental de la conducta. Al mismo tiempo, la especialización de las preguntas de investigación en la investigación básica resultó en que ambos campos tomaran caminos separados. Otro punto de distanciamiento, que menciona brevemente Santoyo (2012), ocurrió cuando el análisis conductual aplicado empezó a resolver problemas que no se habían previsto -o al menos no claramente- a partir de la investigación básica (e.g., véase el trabajo de Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982/1994, sobre análisis funcional).

Algunos aspectos que se dan por sentados en la cámara de condicionamiento operante -la herramienta más empleada en el análisis experimental de la conducta- fueron centrales para el desarrollo del análisis conductual aplicado en términos del diseño de intervenciones exitosas para modificar conductas problema. Los ejemplos más notables son la identificación de la conducta blanco (e.g., con la prueba de la persona muerta; véase Lindsley, 1991) y mostrar que los reforzadores asumidos son, de hecho, reforzadores, al establecer por medio de correlaciones

(evaluación funcional), e incluso experimentalmente, relaciones entre los antecedentes de la conducta, la conducta blanco y sus consecuencias (análisis funcional; Cooper, Heron, & Heward, 2007). Me intriga que Santoyo (2012) menciona que el análisis funcional se aleja de los cánones convencionales del análisis conductual. La evaluación y el análisis funcional siguen al pie de la letra los cánones del análisis de la conducta y son piezas centrales para diseñar intervenciones exitosas por medio del control de antecedentes y de consecuencias de la conducta. Posiblemente Santoyo (2012) sugiere que se aleja de la investigación en análisis experimental de la conducta, pero este punto no es del todo claro.

Santoyo (2012) indica que la investigación básica sobre igualación podría usarse para solucionar problemas de interés aplicado. Estoy de acuerdo, pero también creo que es necesario mostrar las estrategias específicas que se han seguido en los últimos años para mostrar las aplicaciones de los estudios sobre igualación (e.g., Jacobs, Borrero, & Vollmer, 2013). Por ejemplo, existe una serie de estudios (e.g., Reed, Skoch, Kaplan, & Brozyna, 2011; Vollmer & Bourret, 2000) en los cuales se ha estudiado cómo la conducta de atletas en relación con su efectividad (consecuencias) puede describirse conforme a desviaciones sistemáticas de la ley generalizada de igualación (Baum, 1974).

Desde mi punto de vista, la investigación básica que se ha concentrado en detalles de los procedimientos o en la precisión de los modelos matemáticos que describen la conducta puede ser difícil de aplicar en nuevas intervenciones o tratamientos. De acuerdo con Poling (2010), para una persona dedicada a prestar servicios conductuales y, lo que es peor, para un investigador en análisis conductual aplicado, la investigación básica podría verse como «esotérica» y con pocas o nulas implicaciones prácticas. En este sentido, el problema radica en cómo aplicar los hallazgos de numerosos artículos que han seguido a los hallazgos originales de Herrnstein

(1961, 1970) y a las desviaciones de la igualación descritas por Baum (1974).

Un análisis reciente de las citas de artículos en JABA de 1993 a 2003 mostró que los artículos de Herrnstein (1961, 1970) son de los artículos más citados del *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (JEAB) en JABA (Elliot, Morgan, Fuqua, Ehrhardt, & Poling, 2005). A partir de sus hallazgos, los autores sugirieron que se pueden ofrecer, al menos, tres interpretaciones: 1) toma muchos años producir aplicaciones a partir de los artículos sobre investigación básica, 2) la importancia de los artículos de Herrnstein ensombrece a otros trabajos y 3) es difícil encontrar la importancia aplicada de los artículos sobre igualación que siguieron a los de Herrnstein. Es complicado apoyar alguna de estas interpretaciones debido a que es imposible generalizar un argumento para abarcar una miríada de artículos, pero el hecho de alertar a los nuevos investigadores sobre la importancia de la traducción de sus hallazgos en investigación aplicada podría mejorar que estudios recientes en ciencia básica se empiecen a citar en estudios aplicados.

Santoyo (2012) menciona con algún grado de detalle una línea de investigación desarrollada por él y su grupo de investigación sobre conducta cooperativa, que puede caracterizarse como investigación de traducción. Describe algunos estudios sobre cooperación realizados en la década de 1970 que sentaron las bases para entender la conducta cooperativa como conducta operante (e.g., Hake & Vukelich, 1972). Posteriormente, menciona algunas limitaciones de estos trabajos y recalca que los modelos de equidad pueden ser útiles para entender la cooperación en humanos, debido a que sugieren que el reforzamiento que reciben otras personas añade elementos que no se habían considerado.

Mientras que me parece adecuado hacer contacto con investigación en diferentes áreas, no estoy seguro de cómo la interpretación de Santoyo de la conducta cooperativa, en términos de

los modelos de equidad, añade información a las descripciones previas. El hecho de que la conducta de otras personas reciba reforzamiento con una cierta proporción puede tener diferentes funciones para la conducta de un observador, pero a menos que se pueda demostrar una función particular, este hallazgo está abierto a la especulación. Algunos investigadores han buscado una solución a este problema. Como describe Santoyo en al menos un trabajo previo (Santoyo, 1991), Sunahara y Pierce (1982) entregaron puntos a un participante que podía observar la distribución de puntos para él y para otro participante (que realmente era una computadora), entregados conforme a programas de reforzamiento concurrentes de intervalo variable. La inequidad se definió como la falta de proporcionalidad entre los puntos recibidos por los participantes. Sunahara y Pierce reportaron que la inequidad resultó en un sesgo sistemático que interpretaron en términos de control de estímulos. Un aspecto importante de este trabajo es que cuantifica los efectos de la inequidad. Otro aspecto importante radica en que, de acuerdo con Sunahara y Pierce, dada una historia de reforzamiento en la cual se ha reforzado la equidad, la distribución inequitativa de reforzadores adquiere una función discriminativa que produce una disminución de las respuestas en esa opción. Otros autores han interpretado la equidad en términos de control de estímulos (véase e.g., Baum, 2005; Pierce & Epling, 1983). Me gustaría saber la opinión de Santoyo sobre la interpretación usada en estos trabajos. También quiero mencionar que en un párrafo intercalado en esta sección, Santoyo (2012) describe los estudios de Brown y Rachlin (1999) y de Rachlin y Green (1972) sobre autocontrol, pero no es claro por qué estos estudios se mencionan en esta sección, debido a que en el modelo de equidad descrito no se considera la distancia temporal de los reforzadores. Posiblemente Santoyo podría clarificar la relación entre estos estudios y los modelos de equidad.

Respecto al experimento de Rachlin y Green (1972) sobre «compromiso y autocontrol» en palomas, este es un ejemplo notable de investigación de traducción en el cual se llevan observaciones de la vida cotidiana al laboratorio. En un trabajo anterior señalé que este trabajo de Rachlin y Green, así como otros estudios exitosos de investigación de traducción, pueden servir de ejemplo para los nuevos investigadores interesados en la traducción de la vida cotidiana al laboratorio (Escobar, 2011). Únicamente quiero recalcar algo que mencioné en extenso en dicho trabajo: que en este tipo de investigación es importante que el modelo de laboratorio se enfocue en simular la relación funcional entre los antecedentes de la conducta, la conducta y sus consecuencias. De poco o nada sirve una aproximación superficial o la similitud topográfica de la conducta humana y la conducta de animales no humanos si no se analizan las condiciones que preceden a la conducta y los efectos de la conducta en el ambiente.

La siguiente estrategia para desarrollar la investigación de traducción consiste en mostrar, dentro de un área de investigación específica, los hallazgos comunes en la investigación aplicada y en la investigación básica, así como también en señalar las áreas en las que existen preguntas de investigación que siguen sin contestarse (e.g., véanse los trabajos de Lattal, St. Peter, & Escobar, 2013; Nevin & Wacker, 2013). Aunque esta estrategia requiere que los investigadores en ciencia básica se familiaricen con la investigación aplicada y que los investigadores en ciencia aplicada revisen la investigación básica, ya se están llevando a cabo este tipo de trabajos de colaboración en JEAB y JABA. En esta línea, será importante ver el impacto que tiene el volumen sobre investigación de traducción que forma parte del *Handbook of Behavior Analysis* de la serie *APA Handbooks of Psychology*.

Quiero aclarar que no estoy sugiriendo que la investigación básica sea socialmente irrelevante o que toda la investigación deba mostrar im-

portancia aplicada. La investigación básica es importante en sí misma y si no puede aplicarse para solucionar problemas específicos, de cualquier forma es valiosa para extender nuestro conocimiento sobre los fenómenos conductuales (Branch, 2011). Decir que no es claro *cuándo ni quién* va a traducir la investigación básica en mejoras en las intervenciones y tratamientos es un problema que tiene que ver más con la administración de la ciencia que con la práctica de los científicos. Como se ha mencionado previamente, las recomendaciones para los investigadores en ciencia básica de mostrar la importancia aplicada de sus hallazgos no aplican para los investigadores que no tienen problemas manteniendo sus laboratorios o encontrando financiamiento para su trabajo. Estos investigadores bien pueden concentrarse exclusivamente en la investigación básica y seguir generando conocimiento que tiene importancia intrínseca. La carga por mostrar importancia social de la investigación básica está en los investigadores dedicados a la ciencia básica que tienen problemas para encontrar nuevos espacios de investigación o financiamiento. Estos son los investigadores que deben preocuparse por la investigación de traducción. Afortunadamente, aun sin recompensas inmediatas aparentes, también han mostrado interés por la investigación de traducción muchos investigadores que se preocupan por el futuro de las siguientes generaciones de analistas de la conducta.

Relativo a las aplicaciones del conocimiento básico en intervenciones y tratamientos, estoy de acuerdo con Santoyo (2012) en que el análisis de la conducta está en una posición privilegiada para ofrecer intervenciones exitosas en una diversidad de problemas psicológicos, dado su énfasis en los principios conductuales obtenidos siguiendo rigurosamente el método científico. Sin embargo, esto no significa que la comunidad de psicólogos acepte una manera sistemática y científica de entender los fenómenos psicológicos (i.e., conductuales). El papel del análisis de la

conducta en psicología sigue siendo mínimo en México debido, entre otras cosas, a la marcada oposición por el desarrollo de una psicología científica y al reducido número de psicólogos que siguen un enfoque analítico conductual.

Una de las razones a dicha oposición radica en que, en primer lugar, los opositores del análisis de la conducta no discriminan entre los diferentes tipos de conductismo y el análisis de la conducta. Esto no necesariamente sería un problema de no ser porque recientemente se ha señalado, como menciona Santoyo (2012), que el análisis de la conducta y la psicología científica en general está enfrentando una oposición muy marcada que pone en riesgo su existencia. Esta oposición originada por psicólogos que favorecen un enfoque anticientífico o precientífico para el estudio de la psicología, se arma con las críticas hechas en diferentes momentos históricos a los diferentes tipos de conductismo y, desafortunadamente, ha encontrado eco entre los psicólogos que usan la conducta ostensible como un índice de mecanismos inobservables que «explican» la conducta. Desafortunadamente, este enfoque insiste en enfatizar que la conducta está controlada por entidades hipotéticas cuya existencia no se puede demostrar. Sobra decir que integrar estas entidades al sistema explicativo en psicología nos regresa a los problemas conceptuales de la regresión al infinito (véase Zuriff, 1985) y al error categorial (e.g., Ryle, 1949). Sin embargo, quiero aclarar que dichas entidades hipotéticas no son sinónimos de variables interventoras; estas últimas, en términos de McCorquodale y Meehl (1948), están firmemente ancladas a las variables involucradas en los experimentos.

Es importante analizar lo qué se ha hecho o lo qué se ha dejado de hacer para que el análisis de la conducta enfrente esta oposición. Un problema es que no existen suficientes analistas conductuales aplicados como para ofrecer alternativas a otros enfoques que ofrecen “soluciones” para una infinidad de problemas conductuales.

En este sentido el análisis de la conducta se enfrenta a un problema similar, aunque más grave, al que enfrenta la investigación médica.

Como bien indica Santoyo (2012), la aplicación de nuevos tratamientos médicos enfrenta una serie de problemas que en muchos casos involucra la resistencia al cambio de la conducta de médicos y pacientes a la adopción de nuevos tratamientos. En el caso de la psicología, la resistencia es generalizada a las técnicas basadas en el «conductismo». Santoyo (2012) describe la investigación médica y la investigación del desarrollo como ejemplos en los cuales se ha hecho énfasis en la importancia de la investigación de traducción. Debido al problema que acabo de señalar en la investigación médica, no alcanzo a entender claramente cuáles serían las estrategias específicas que podríamos copiar de esta investigación para generar nuevas líneas de investigación de traducción, para mejorar la relación entre la investigación básica y aplicada o para reducir el problema de la antipatía hacia los nuevos tratamientos descritos por los analistas de la conducta (cf. Breckler, 2006). Probablemente, Santoyo podría extender este punto.

Otro problema del análisis de la conducta consiste en que este se enseña, aparentemente, a partir de un esquema de «todo o nada». Esto es, la mayoría de los analistas de la conducta que se forman en nuestro país se dedican a labores de investigación. Una manera de intentar solucionar los problemas del análisis de la conducta radica en que la formación general de psicólogos incluya las técnicas del análisis conductual aplicado más que las teorías, los modelos y procedimientos específicos del análisis experimental de la conducta. Las técnicas del análisis de la conducta deberían estar disponibles para todos los psicólogos y ayudarían en la formación de competencias más que en la formación teórica que fue una de las razones para modificar el plan de estudios de la carrera de psicología.

Santoyo (2012) menciona, aunque por otras razones, algunas técnicas que sería importante

añadir en la formación de psicólogos de cualquier orientación (análisis funcional, extinción, sobrecorrección, tiempo fuera). Enseñar estos procedimientos junto con otros técnicas, como los diferentes tipos de evaluación funcional, recuperación, desvanecimiento, entre otros, puede ser el inicio de la expansión del análisis conductual aplicado en México. La difusión de estos procedimientos, usados actualmente de manera exitosa, puede ayudar a reducir el repudio por la investigación científica en psicología si se muestra que cualquier psicólogo puede usar estas herramientas y no solo algunos privilegiados que pueden razonar sobre los problemas conceptuales del campo o entender cabalmente los modelos matemáticos. En otras palabras, se podría descomponer la clase equivalente que se ha formado entre análisis de la conducta, conductismo, ratas y palomas. Además, enseñar estas técnicas podría dar a los que decidan convertirse en los futuros investigadores, una idea sustancial de cuáles son los problemas que se tratan en el análisis conductual aplicado y cuáles son las áreas en las que se podría traducir la investigación básica en nuevas aplicaciones. Santoyo (2012) nota correctamente que si no hay ciencia básica no tendremos nada que traducir. Yo quiero añadir que si no hay analistas conductuales aplicados ni prestadores de servicios en análisis de la conducta, a nadie le importará la traducción.

Malott (1992) mencionó acertadamente que no debemos formar a todos los analistas de la conducta para que sean investigadores. En nuestro sistema educativo, y en el caso específico de la carrera de psicología en la Facultad de Psicología de la UNAM, considero que este argumento se puede extender a que los temas en las materias de formación general de la carrera de psicología no pueden estar dirigidos exclusivamente a formar futuros investigadores en ciencia básica. Si formamos estudiantes con conocimiento en las aplicaciones del análisis de la conducta, estaremos cubriendo muchos de los problemas que

padece el análisis experimental de la conducta en la actualidad, al mismo tiempo que fomentaremos la traducción de la investigación básica a la investigación aplicada y a la prestación de servicios. No es suficiente el ofrecer ejemplos de extrapolaciones superficiales de la conducta de animales no humanos a la conducta humana o dejar que la creatividad guíe las aplicaciones, es necesario enseñar las técnicas que se usan actualmente para cambiar la conducta humana por medio de los antecedentes y las consecuencias de la conducta. Creo que Santoyo ha realizado una labor excepcional al enfatizar acertadamente en estos argumentos en diferentes momentos debido a que son prioritarios para la supervivencia de la investigación tanto básica como aplicada en análisis de la conducta.

## REFERENCIAS

- Aparicio, C. (2012). On the future and direction of behavior analysis. *Inside Behavior Analysis*, 4(1). Recuperado de <http://www.abainternational.org/ABA/newsletter/IBAvol4iss1/Aparicio.asp>
- Arntzen, E. (2012). The future of behavior analysis. *Inside Behavior Analysis*, 4(1). Recuperado de <http://www.abainternational.org/ABA/newsletter/IBAvol4iss1/Arntzen.asp>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baum, W. M. (1974). On two types of deviation from the matching law: Bias and undermatching. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22, 231-242.
- Baum, W. M. (2005). *Understanding behaviorism: Behavior, culture, and evolution* (2a Ed.), (pp. 229-230) Malden, MA: Blackwell.
- Branch, M. N. (2011). Is translation the problem? Some reactions to Critchfield (2011). *The Behavior Analyst*, 34, 19-22.
- Breckler, S. J. (2006). *Psychology is translational science*. *Monitor on Psychology*, 37, 6.
- Brown, J., & Rachlin, H. (1999). Self-control and social cooperation. *Behavioral Processes*, 47, 65-72.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2a Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Critchfield, T. S. (2011a). Translational contributions of the experimental analysis of behavior. *The Behavior Analyst*, 34, 3-17.
- Critchfield, T. S. (2011b). To a young basic scientist, about to embark on a program of translational research. *The Behavior Analyst*, 34, 137-148.
- Elliott, A. J., Morgan, K., Fuqua, R. W., Ehrhardt, K., & Poling, A. (2005). Self- and cross-citations in the Journal of Applied Behavior Analysis and the Journal of the Experimental Analysis of Behavior: 1993-2003. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 559-563.
- Escobar, R. (2011). De la vida cotidiana al laboratorio: Algunos ejemplos de investigación de traducción. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37, 32-50.
- Escobar, R., & Lattal, K. A. (2011). Observing Ben Wyckoff: From basic research to programmed instruction and social issues. *The Behavior Analyst*, 34, 149-170.
- Friman, P. C. (2010). Come on in, the water is fine: Achieving mainstream relevance through integration with primary medical care. *The Behavior Analyst*, 33, 19-36.
- Hake, D. F., & Vukelich, R. (1972). A classification and review of cooperation procedures. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 18, 3-16.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209. (Reimpreso de Iwata, B.A., Dorsey M.F., Slifer K.J., Bauman K.E., Richman G.S. (1982). *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20).
- Jacobs, E. A., Borrero, J. C., & Vollmer, T. R. (2013). Operant translational applications of quantitative choice models. En G. J. Madden (Ed.), W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds. Asoc.), *APA handbooks in psychology. APA handbook of behavior analysis, Vol. 2: Translating principles into practice* (pp. 165-190). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lattal, K. A., St. Peter, C., & Escobar, R. (2013). Operant extinction: Elimination and generation of behavior. En G. J. Madden (Ed.), W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds. Asoc.), *APA handbooks in psychology. APA handbook of behavior analysis, Vol. 2: Translating principles into practice* (pp. 77-107). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lindsay, O. R. (1991). From technical jargon to plain English for application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 449-458.
- Mace, F. C. (1994). Basic research needed for stimulating the development of behavioral technologies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 61, 529-550.
- Mace, F. C., & Critchfield, T. S. (2010). Translational research in behavior analysis: Historical traditions and imperative for the future. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 93, 293-312.
- Malott, R. W. (1992). Should we train applied behavior analysts to be researchers? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 83-88.
- MacCorquodale, K., & Meehl, P. E. (1948). On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables. *Psychological Review*, 55, 95-107.

- Martínez, S. H. (2006). Treinta años de la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta: Un reto a la supervivencia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 24, 105-125.
- Michael, J. (1980). Flight from behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 3, 1-21.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of the establishing operation concept. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 401-410.
- Morales, S., & Santoyo, C. (2012). Resistencia al cambio de una conducta académica. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 38, 39-60.
- Neuringer, A. (2011). Reach out. *The Behavior Analyst*, 34, 27-29.
- Nevin, J. A., & Wacker, D. P. (2013). Response strength and persistence. En G. J. Madden (Ed.), W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds. Asoc.), *APA handbooks in psychology. APA handbook of behavior analysis, Vol. 2: Translating principles into practice* (pp. 109-128). Washington, DC: American Psychological Association.
- Pierce, W. D., & Epling, W. F. (1980). What happened to analysis in applied behavior analysis? *The Behavior Analyst*, 3, 1-10.
- Pierce, W. D., & Epling, W. F. (1983). Choice, matching, and human behavior: A review of the literature. *The Behavior Analyst*, 6, 57-76.
- Poling A. (2010). Looking to the future: will behavior analysis survive and prosper? *The Behavior Analyst*, 33, 7-17.
- Rachlin H., & Green, L. (1972). Commitment, choice, and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22.
- Reed, D. D., Skoch, J. J., Kaplan, B. A., & Brozyna, G. A. (2011). Defensive performance as a modulator of biased play calling in collegiate american-rules football. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37, 51-57.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Londres, Inglaterra: Hutchinson.
- Santoyo, C. (1991). Modelos experimentales para el estudio de la conducta social humana. En V. A. Colotla (Comp.), *La investigación del comportamiento en México* (pp. 253-278). México: UNAM.
- Santoyo, C. (2012). Investigación traslacional: Una misión prospectiva para la ciencia del desarrollo y la ciencia del comportamiento. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4(2), 84-110.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Nueva York, NY: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24, 86-97.
- Sunahara, D., & Pierce, W. D. (1982). The matching law and bias in a social exchange involving choice between alternatives. *Canadian Journal of Sociology*, 7, 145-165.
- Vollmer, T. R., & Bourret, J. (2000). An application of the matching law to evaluate the allocation of two- and three-point shots by college basketball players. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 137-150.
- Zuriff, G. E. (1985). *Behaviorism: A conceptual reconstruction*. Nueva York, NY: Columbia University Press.

Recibido el 16 de octubre de 2012

Revisión final 13 de noviembre de 2012

Aceptado el 28 de noviembre de 2012