



Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 19 No. 1

Marzo de 2016

ENSEÑANZA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA TÉCNICA INTERCONDUCTUAL: HACIA UNA DISTINCIÓN ENTRE PRÁCTICAS PSICOLÓGICAS¹

Héctor Octavio Silva Victoria², David Ruiz Méndez³, Francisco Javier Aguilar Guevara⁴, César Humberto Canales Sánchez⁵, Jorge Guerrero Barrios⁶

Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Estudios Superiores Iztacala

RESUMEN

En el presente artículo se propone describir a la psicología no como el ejercicio de una sino de 3 prácticas diferentes: la científica, la tecnológica y la técnica. Se menciona la diferencia cualitativa que existe en el propósito principal que persigue cada una de estas prácticas así como la diferencia en el lenguaje al que recurre y los asuntos que debe resolver. Se hace una distinción entre los productos de estas prácticas y la conducta que permite elaborarlos en términos de habilidades y competencias recurriendo a una teoría interconductual de desarrollo. Se describe entonces el contacto que los psicólogos que aprenden y enseñan tienen con la psicología desde una perspectiva disciplinaria particular, señalando la dificultad de confundir los propósitos de las diferentes prácticas. Se prosigue describiendo conductualmente las habilidades didácticas para la enseñanza de las prácticas mencionadas y se concluye

¹ Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto PAPCA “La práctica científica y su enseñanza: un análisis experimental” con clave FESI-DIP-PAPCA-2014-60.

² Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Correo electrónico: silva.unam@gmail.com

³ Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Correo electrónico: silva.unam@gmail.com

⁴ Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Correo electrónico: silva.unam@gmail.com

⁵ Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Correo electrónico: silva.unam@gmail.com

⁶ Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Correo electrónico: silva.unam@gmail.com

proponiendo algunas cuestiones que surgen para la investigación empírica y la valoración del trabajo didáctico del psicólogo.

Palabras Clave: Interconductismo, Ciencia, Tecnología, Técnica, Perspectiva Disciplinaria, Enseñanza.

TEACHING OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND TECHNICAL INTERBEHAVIORAL: MADE A DISTINCTION BETWEEN PSYCHOLOGICAL PRACTICES

ABSTRACT

In the present article is to describe the psychology not as exercise one but three different practices: scientific, technological and technical. The qualitative difference in the main purpose pursued by each of these practices as well as the difference in language that appeals and matters to be resolved is mentioned. A distinction between products of these practices and behavior that allows develop them in terms of skills and competencies, using a theory of development interbehavioral. Contact with psychologists learning and teaching in psychology from a particular disciplinary perspective, noting the difficulty of confusing the purposes of different practices is then described. It continues behaviorally describing teaching skills for teaching the practices mentioned and concludes by proposing some issues that arise for empirical research and evaluation of educational work of the psychologist.

Key Words: Interbehaviorism, Science, Technology, Technique .Disciplinary Perspective, Teaching

INTRODUCCIÓN

La Psicología como una disciplina que puede ser estudiada en Instituciones de Educación Superior ha visto crecer su matrícula en México de forma impresionante desde mediados del siglo XX. De acuerdo al trabajo realizado por Zanatta y Yurén (2012), y a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2013), esta disciplina ha crecido desde dos planes de estudios en 1950 hasta más de 400 registrados formalmente en la actualidad. Es interesante este gran número de escuelas en que se enseña la disciplina cuando además se considera la cantidad de discursos teóricos vigentes, cada uno de ellos reconociendo su propio objeto de estudio. Esta combinación de

factores dificulta la enseñanza de la disciplina por parte de los profesores, o el aprendizaje de la disciplina por parte de los alumnos, dependiendo del enfoque analítico que se quiera adoptar. En medio de tantos discursos teóricos resulta complicado: 1) aprender o enseñar a hacer una explicación psicológica, y 2) usar explicaciones ya elaboradas para resolver alguna problemática socialmente relevante.

La enseñanza o el aprendizaje de la psicología se torna aún más complejo cuando se hace una clara distinción entre prácticas que tienen propósitos distintos: la ciencia, la tecnología y la técnica. En este manuscrito se propone una clasificación de las habilidades y competencias que el psicólogo debe desarrollar en estas tres formas de concebir la psicología y, a partir de tal distinción, qué tipo de habilidades didácticas requiere. La propuesta en cuestión se basa en el trabajo conceptual y experimental realizado en los últimos años por diversos autores que han estudiado la *interacción didáctica* como: 1) el trabajo realizado por Ribes (1993), al clasificar los ámbitos de desempeño de la práctica científica, 2) el Modelo Interconductual de Conducta Creativa propuesto por Carpio (2005), y desarrollado por él mismo y sus colegas (Carpio, Canales, Morales, Arroyo y Silva, 2007), que puede ser concebido como una teoría del desarrollo Interconductual, 3) el trabajo realizado por Irigoyen y colaboradores (referencias), Ibáñez (1999), sobre la conducta de estudio, y 4) el trabajo realizado por Carpio y colaboradores (Carpio, Pacheco, Canales y Flores, 1998; Silva, Morales, Pacheco, Camacho, Garduño y Carpio, 2014), sobre el desempeño docente o conducta didáctica.

Antes de describir con detalle estos cuatro fundamentos de la propuesta conviene un breve recorrido por algunas de las premisas generales del discurso Interconductual.

IDEAS GENERALES SOBRE LA PSICOLOGÍA INTERCONDUCTUAL.

La psicología interconductual surge en los años veinte a partir del metasistema teórico formulado por J. R. Kantor. La propuesta de Kantor identifica la interacción del organismo y el ambiente, como centro de interés teórico, implicando la

inseparabilidad de la actividad del organismo y los eventos del ambiente (Kantor, 1980).

Estudiar la interacción implica superar las limitantes de estudiar lo que hace el organismo, o la naturaleza y características de las variaciones del ambiente que producen una reacción en él (cfr. Ribes, 1983). La tesis principal de este planteamiento consiste en entender que conducta se vuelve *Interconducta* en la medida en que el psicólogo estudia a la interacción del organismo y los objetos y eventos que le son funcionales. La interacción -como función- es el objeto analítico de la disciplina.

Si bien, la propuesta de Kantor brindaba una lógica de análisis para entender lo psicológico en forma de una meta-teoría, esta propuesta carecía de una estructura formal que permitiera la definición y el análisis empírico de lo psicológico como un sistema teórico general. Es por ello que Ribes y López (1985), con base en el metasistema Kantoriano, elaboraron un modelo *heurístico* de análisis de los fenómenos psicológicos.

Este desarrollo generó conjunto de categorías cuyas propiedades heurísticas han permitido abrir nuevas áreas de exploración experimental en la teoría de proceso, del desarrollo y recientemente en la teoría de las diferencias individuales (cf. Ribes, 2009b).

La teoría de la conducta de Ribes y López, propone como ejes rectores para las prácticas psicológicas las siguientes tesis:

- 1) “El objeto de estudio de la psicología es la interacción del organismo total con su medio ambiente físico, biológico y/o social” Ibid. Tesis epistemológicas. p.81
- 2) “La Interconducta, como objeto específico de lo psicológico, posee una historicidad que se manifiesta como cambios en la ontogenia...” Ibid. Tesis epistemológicas. p.82.
- 3) “En el estudio del comportamiento, el concepto de “campo” (sistema de interdependencias) es adoptado como unidad de análisis, es decir, como

el esquema representativo de los eventos psicológicos..." Ibid. Tesis Metodológicas p.93

4) "En un campo de eventos, la alteración de un componente... no solo cambia los valores y relaciones con otro componente predeterminado como efecto que se debe observar... sino la de todos los demás factores constituyentes de dicho campo..." Ibid. Tesis Metodológicas p.92

5) "Los problemas psicológicos ocurren como eventos molares continuos en tiempo y espacio. Ibid. Tesis metodológicas. p.88

Como se comentó anteriormente, estas tesis resumen de manera precisa la concepción del fenómeno psicológico que comparten los psicólogos interconductuales en las diferentes prácticas en las que participan. La comunicación entre psicólogos interconductuales es posible cuando, independientemente de su quehacer, se comparten estos supuestos sobre la naturaleza de la psicología y en general la teoría de la conducta. Una vez definidos los ejes rectores para la distinción de las prácticas psicológicas, se describe a continuación cada una de ellas.

LA CIENCIA Y EL INTERCONDUCTISMO.

La ciencia como construcción socio-cultural constituye el esfuerzo humano dedicado a contestar tres preguntas básicas acerca de lo que nos rodea: ¿Qué es la realidad? ¿Cómo se conoce la realidad? y ¿Por qué ocurre de ese modo la realidad?

Una forma muy importante de concebir a la ciencia ha surgido del trabajo de Kuhn (1962), al proponer la ciencia como una estructura. Esta postura ha sido relevante para la construcción de trabajos dentro de la teoría de la conducta (cfr. Ribes y López, 1985; Carpio, Flores, Bautista, Gonzales, Pacheco et al., 2001). Sin embargo, una posición definida de la ciencia (y de la psicología como ciencia), ha surgido de la psicología interconductual, esbozada en el trabajo de Kantor (1922; 1926; 1971; 1982; 1982b; 1980), y desarrollada como un análisis de la práctica científica *como comportamiento* en Ribes (1993). Contemplar algunos aspectos

generales fundamental para el psicólogo que hace ciencia derivada del Interconductismo.

Kantor (1980), entendió a la ciencia como el conjunto de interacciones de los científicos con sus objetos de estudio específicos. La ciencia en este sentido, es una *construcción humana* derivada de su comportamiento. Esto implica que, cada mérito y logro del trabajo científico, sus descubrimientos, sus leyes, su capacidad para aplicar resultados y comprobar eventos, proviene del hecho de que la ciencia es una forma particular de *interconducta* (Kantor, 1971). Desde el punto de vista de Kantor (1980), las ciencias emergen como especialización del dominio conductual general, debido a que son evoluciones de los contactos ordinarios con los objetos y eventos, y su finalidad es comprender de manera más eficaz las cosas y eventos con que se interactúa. La naturaleza humana de la ciencia la identifica en un contexto cultural, donde, averiguar la relación interactiva de los fenómenos en causas funcionales, constituye uno de sus objetivos (Kantor, 1990). Las teorías y las leyes se basan en nuestros contactos pasados y presentes con las cosas, por lo que funcionalmente, el desarrollo de *nuevas estrategias de investigación* está ligado al *comportamiento del científico* observador que propone formas o métodos basados en contactos funcionales previos en su interacción con el entorno (Kantor, 1971).

Siguiendo esta línea se afirma que la psicología es una ciencia básica, cuyo objetivo primordial es la búsqueda y sistematización del conocimiento con el fin de comprender la Interconducta del individuo. El origen humano de la ciencia implica la presencia del comportamiento idiosincrático de nuestra especie, en palabras de Ribes (1994): “...(debido a que) teorizar es lenguaje... la práctica científica, aún en aquellos casos o actividades que no parecen incluir dimensiones verbales, es también funcionalmente lingüística” (p. 66). El carácter lingüístico de la práctica científica en ciencia y en psicología se aborda desde la noción del *juego de lenguaje* de Wittgenstein (1953), por lo que se hace explícito el planteamiento de que esta es un juego de lenguaje particular.

Es importante subrayar que esta forma de análisis de la práctica científica se centra en la Interconducta de quienes la ejecutan, y que no es la única forma de comprender y entender a la ciencia. Por ello, Ribes (op.cit.), advirtió que: “...solo se puede(n) superar las limitaciones psicologistas intrínsecas si... se concibe a la práctica individual como equivalente del método y si... se toma en consideración la naturaleza lingüística de todo comportamiento...” (p. 70).

En congruencia con lo anterior, para el psicólogo que hace ciencia, *el método* científico no es más que las diversas modalidades de prácticas de conocimiento, socialmente enmarcadas que los científicos individuales despliegan frente a un objeto de conocimiento particular. Esto implica que el método es constituido por una cantidad infinita de métodos por científicos, y estos se han reconstruido y formalizado como si las actividades se hubieran realizado uniformemente. Del desarrollo de la práctica científica Ribes (op.cit.), propuso que el psicólogo científico opera con base en tres factores fundamentales:

1. La metáfora raíz y el modelo de representación del mundo. Que constituyen los *supuestos y creencias* del psicólogo científico en base a las cuales fundamenta sus teorías y ejemplares científicos.
2. La teoría y el ejemplar. Donde la teoría constituye un *sistema categorial* que el psicólogo usa para seleccionar, relacionar y representar hechos de la realidad bajo estudio. El ejemplar es el conjunto de prácticas que tienen que ver con la formulación y planteamiento de problemas pertinentes a una teoría y el diseño de procedimientos y acciones que llevan a su solución.
3. Los juegos del lenguaje que participan en la investigación científica del individuo.

Así, los juegos de lenguaje o ámbitos conductuales de desempeño que definen la conducta del científico son:

- a. El juego de la *identificación de los hechos*: Referentes a las abstracciones empíricas que delimitan fenómenos y sus componentes, así como el ámbito empírico de su ocurrencia.
- b. El juego de las *preguntas pertinentes* a los problemas: donde el científico relaciona los hechos, examina sus propiedades y su caracterización cuantitativa y cualitativa, y se propone categorías pertinentes a ellos.
- c. El juego de la *aparatología*: donde el científico representa las condiciones en que se producen y se registran los hechos y cómo los registros se trasforman en datos.
- d. El juego de la *observación*: donde el científico diseña un ámbito empírico bajo estudio, se fundamentan y seleccionan los hechos y se establecen criterios sobre cuando un hecho es una evidencia.
- e. El juego de la *representación* o evidencia: donde el científico presenta como los hechos se relacionan con los problemas y se determina qué hechos son significativos y por qué.
- f. El juego de las *inferencias* y de las conclusiones: donde el científico evalúa como encajan los hechos en los problemas, cómo cambian los problemas dados los hechos” y qué nuevos hechos se han encontrado.

Básicamente, el psicólogo como científico puede identificar su práctica bajo este esquema descriptivo. El análisis de la práctica científica como comportamiento es especialmente relevante para la psicología y por ello es útil para comprender la práctica del científico interconductual y en general de la producción de la ciencia. A continuación discutiremos la posibilidad de la aplicación del conocimiento producido en la ciencia.

¿SE PUEDE APLICAR EL CONOCIMIENTO DERIVADO DEL INTERCONDUCTISMO?

Se ha mencionado que la práctica científica y en general la noción de psicología en el Interconductismo define al psicólogo como un científico. Sin embargo, esto no quiere decir que el psicólogo interconductual no pueda dedicarse a otras

prácticas además de la científica. Al compartir una comunidad científica un conjunto de supuestos básicos sobre un fenómeno, se logra estudiar y aprender más de él, provocando la aparición prácticas de aplicación científica (Kuhn, 1961). Muchos psicólogos interconductuales actualmente dedican su esfuerzo a aplicar el conocimiento derivado de la ciencia interconductual en escenarios sociales donde dicha aplicación cobra importancia, pero ¿Cuáles son los fundamentos de dicho esfuerzo?

Respecto a la aplicación del conocimiento, Kantor (1980), concebía la aparición de subsistemas aplicados de investigación derivados de la departamentalización de la ciencia en ciencias particulares. En estos subsistemas, buscarían: 1) la verificación del conocimiento (instrumentos o medios generales para probar o verificar el sistema) y 2) la explotación del conocimiento (satisfacción de demandas sociales mediante procedimientos específicos).

En relación con este último punto, Ribes y López (1985), señalaron que una actividad aplicada con esos propósitos no podía configurarse exclusivamente de los rasgos comunes de los eventos de la ciencia, debido a su naturaleza era *necesariamente sintética*.

Díaz y Carpio (1996), ilustran lo anterior cuando delimitan que, mientras la ciencia busca las propiedades genéricas de objetos singulares, la tecnología busca transformar, eliminar o crear objetos y/o condiciones particulares concretas integrando sintéticamente el conocimiento analítico en los casos particulares.

Por lo tanto, la construcción de un conocimiento aplicado comienza con la *síntesis* de propiedades y circunstancias genéricas que definen el criterio de efectividad, relativo a objetos y eventos concretos a los cuales se busca aplicar (Ribes, 2009). Una vez que se genera una propuesta, esta tiende a validarse por sus efectos o resultados concretos ante la resolución de problemas inherentes a alguna dimensión de la ciencia *Ibid*. Pero, al asumir que una propuesta se valida ante la solución de los problemas que soluciona surge una cuestión: ¿Cuál es la

naturaleza de esos *problemas psicológicos* y en qué aspecto incide el conocimiento aplicado?

Si se entiende que lo psicológico, bajo un contexto específicamente humano, constituye la dimensión individual de toda relación social, los *problemas* a los que responde tienen que ver con la dimensión individual del comportamiento. Un psicólogo que aplique el conocimiento tiene que dirigir su esfuerzo a la modificación de la Interconducta respondiendo a la demanda social del sector o área particular en la que se desenvuelve. No existen problemas psicológicos *per se*, ya que la naturaleza psicológica de un problema siempre es un acto de valoración (Ribes, 2009). Lo es en la medida en que los problemas psicológicos implican la calificación de un acto o condición como problemática, no porque su naturaleza sea problemática, sino debido a que una persona o grupo de social de referencia lo está valorando como tal (Ribes, Díaz-Gonzales, Rodríguez y Landa. 1990).

Los actos valorativos como la condición de un problema psicológico se entienden en esta forma porque, la aplicación que resuelve un problema: “*existe a partir de la estructura teórica que justifica y da existencia a su objeto de aplicación...*” Díaz y Carpio, Op. Cit. p. 40. La gente ha valorado como problemas psicológicos las situaciones que considera que corresponden al universo de la disciplina. De este modo la conducta no es *buenas ni mala*, no es desviada ni normal, ni mucho menos patológica, sino simplemente valorada como tal de acuerdo a sus consecuencias de los cuales se han derivado criterios específicos. Los problemas consisten en la valoración social y sus criterios, se definen en función de a quién afecte el problema, qué persona o institución los valora y el punto de vista de quien los valore (Ribes, 2009). En este sentido, toda la práctica psicológica aplicada es valorativa. La aplicación del conocimiento psicológico está dirigida a la modificación de la Interconducta, y ésta práctica es valorativa en relación con los problemas que busca resolver. Esto permite comprender de manera más clara cómo funciona la aplicación del conocimiento psicológico.

Respecto a las características específicas del conocimiento aplicado, Ribes (2009), ha distinguido dos formas generales de concebir una psicología *aplicada*, a saber:

- 1) Como un cuerpo de métodos para definir, analizar y resolver problemas en diversidad de situaciones específicas. (Tecnología)
- 2) Como un cuerpo de conocimientos y técnicas desarrolladas lógicamente a partir de una teoría y una metodología, cuyo objetivo es sistematizar el análisis y solución de áreas de problemas específicos. (Técnica)

Con base en estas dos formas generales es posible describir los ámbitos de las prácticas tecnológicas y técnicas de la psicología.

LA TECNOLOGÍA

La tecnología es una práctica que consiste en elaborar un producto que integre el conjunto de conocimientos disciplinarios y que se permita la transformación, la eliminación o creación de objetos o condiciones particulares concretas (Ribes y López *Op. Cit.*) En este sentido, el describir procedimientos para producir efectos o resultados específicos bajo circunstancias determinadas, puede ser resultado de la práctica sistemática de resolución de problemas particulares o puede estar contenida a partir de un conocimiento científico disponible o factible *Ibid.*

La naturaleza del conocimiento aplicado y por ende el proceder tecnológico, tiene que ser elaborado como un conocimiento sintético, en la medida en que proviene de la revisión del conocimiento analítico (científico) a lo concreto y singular de los objetos particulares (Ribes, *Op.Cit.*). Se podría decir que la tecnología es el *ponte* que, la psicología y las ciencias en general, crean para transmitir a la sociedad su conocimiento, en beneficio de la misma. El conocimiento científico, que explica los fenómenos de forma general en un lenguaje analítico, se transforma al hacer tecnología, tornándose sintético en naturaleza y dirigido al análisis de eventos sumamente particulares, que se presentan en sociedad. Así, la tecnología *atiende* a las demandas sociales creando intervenciones ante situaciones valoradas como

problemáticas, donde se localiza una dimensión psicológica. En este sentido, un psicólogo tecnólogo sintetiza el conocimiento de la ciencia con el objetivo de que su producto tecnológico se aplique a lo concreto particular.

El lenguaje creado en la tecnología como consecuencia, no poseería el contenido altamente analítico del discurso científico. Es un lenguaje distinto dada su naturaleza sintética, y está dirigido al análisis de interacciones sumamente concretas y particulares, muchas veces contextualizado por la propia área de aplicación. El tecnólogo interconductual construye productos tecnológicos para modificar la interacción del individuo con su ambiente. Por lo tanto, el psicólogo tecnólogo es un especialista que, bajo el conocimiento interconductual y específicamente bajo las tesis planteadas previamente, transforma la realidad en función de la demanda social.

Sin embargo, la tecnología no resuelve en sí misma la situación valorada como problema. Un producto tecnológico supone la descripción precisa de las técnicas que fueron desarrolladas lógicamente a partir de la teoría y metodología psicológica de la que deriva. Como el objetivo del producto tecnológico es sistematizar el análisis y solución de áreas de problemas específicos, los psicólogos que conocen y ejecutan las técnicas descritas en el procedimiento tecnológico cobran especial relevancia, ya que son los protagonistas del ejercicio psicológico aplicado en la sociedad. Nos referimos a los técnicos.

LA TÉCNICA

La palabra técnica proviene del griego *techné*, que significa *arte*. Autores como Mayr (1982), mencionan que la técnica es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado en el uso de la tecnología, conociendo la forma de control de misma, usándola, operándola y explotando al máximo las potencialidades de la misma.

Un técnico es una persona que posee los conocimientos especiales de una ciencia o arte y sus productos, por lo que, posee pericia o habilidad para usar esos procedimientos y recursos. El técnico, al regular los productos tecnológicos, posee

los conocimientos en los cuales está basada la tecnología. El técnico es un usuario experto de los productos tecnológicos de la disciplina, sabe usar los productos tecnológicos de forma pertinente dependiendo de las características específicas de las demandas sociales. El técnico puede determinar el grado de efectividad que cierto producto tecnológico tendrá en la solución de un problema socialmente definido.

En la psicología interconductual, el técnico es el *transferidor o transmisor de conocimiento* pertinente a las prácticas sociales de los individuos que un producto tecnológico psicológico busque regular (Ribes, 2009). Es un experto en el diseño y evaluación de procedimientos de modificación de la conducta y se vuelve en un asesor metodológico en la formulación de problemas y planteamiento de soluciones relativas al comportamiento de los individuos, ya sea en forma directa – a través del usuario, o indirectamente a través de profesionistas que traten con problemas sociales con una dimensión individual de carácter fundamental.

El psicólogo técnico utiliza su comportamiento para regular los productos tecnológicos e incidir en su aplicación. Es por esto que se distingue del tecnólogo y del científico por su competencia específica para ejecutar las técnicas que conforman los productos tecnológicos en su aplicación al ámbito que van dirigidos. Son los psicólogos que se enmarcan en la práctica técnica, lo que entran en contacto en la sociedad, con los usuarios, grupos de referencia o compañías en las cuales se solicita su intervención.

Los técnicos y tecnólogos suelen tener un contacto estrecho con otros profesionistas, con las personas que se dedican a la creación tecnológica o la labor técnica que surge de otras disciplinas. Es por ello que los tecnólogos y técnicos suelen enfrentar el desafío de comunicarse con otros especialistas sin poner en riesgo la integridad de lógica de su conocimiento psicológico. Para poder comunicarse con quienes son ajenos a la psicología o quienes pertenecen a otras disciplinas el psicólogo tecnólogo y el técnico deben crear y utilizar un lenguaje de *interfase*. Este lenguaje es un vínculo entre el conocimiento de carácter técnico de la psicología y los términos del lenguaje común. Es sumamente difícil pero

necesario que el psicólogo sea precavido en el uso de este lenguaje, ya que una práctica inadecuada del mismo puede generar confusión incluso para la práctica científica de la psicología. Ya existe al menos una propuesta para describir los ámbitos de desempeño de la práctica tecnológica y técnica (Carpio, Pacheco, Canales y Flores, 1998), en su momento se presentaron como *juegos de lenguaje* y a continuación se citan textualmente:

- a) El juego del análisis de demandas, en el cual se consideran las demandas tácitas y explícitas por parte del usuario de los servicios psicológicos y se relacionan con los marcos conceptuales a la luz de los cuales se les puede reconocer como legítimas;
- b) El juego de la formulación de problemas y soluciones, en el cual la demanda y/o queja del usuario se convierte en un problema a resolver desde la perspectiva de los modelos y teorías tecnológicas; asimismo se formulan las soluciones que es posible tener, es decir, constituye el ámbito de desempeño en el que se pase de la identificación de una situación problemática desde el lenguaje ordinario (el del usuario) a una formulación como problema psicológico;
- c) El juego de la definición de estrategias y criterios de éxito, en el cual se selecciona o diseñan las estrategias de diagnóstico e intervención con base en los ejemplares metodológicos. También se establecen los criterios a cuya luz los cambios observados en los eventos se consideran evidencia de éxito o fracaso de la intervención;
- d) El juego de la intervención, el cual consiste propiamente en poner en operación las estrategias de intervención, incluyendo los sistemas de medición (continua, periódica o terminal) apropiados para la apreciación de los cambios esperados;
- e) El juego de la evaluación y el seguimiento, en el cual los datos obtenidos durante la intervención son valorados como evidencia de cambios significativos y se establecen criterios de evolución histórica confirmatorios el éxito o fracaso de la intervención. También se redefinen los problemas y sus tendencias esperadas;
- f) El juego de la investigación tecnológica, en el cual se recupera el contenido de los juegos anteriores como problema en sí mismo y se evalúan en relación con modelos,

teorías, métodos y datos para diseñar nuevas estrategias de intervención o de conceptualización tecnológica;

g) El juego de la transferencia, en el que se transmite o “pasa” el conocimiento psicológico o los usuarios o a paraprofesionales para su aplicación directa en situaciones específicas. Esto se realiza mediante el entrenamiento en técnicas de observación, identificación y alteración del comportamiento propio o de otros. (pp. 50-51).

Esta descripción de los juegos de lenguaje o de ámbitos de desempeño debe agregarse a la que se presentó anteriormente sobre la práctica científica, para contar así con una lista de los ámbitos en que el psicólogo debe desarrollar habilidades y competencias, conductualmente hablando. En otras palabras, estos ámbitos de desempeño conforman lo que *conductualmente hace un psicólogo* si estuviera inmiscuido tanto en la práctica científica como tecnológica y técnica.

Es poco común, pero sí existen casos de psicólogos involucrados en alto grado en estas tres prácticas, suelen ser una autoridad en el área temática de su disciplina. Lo usual es que los psicólogos encuentren su camino profesional en alguna de las tres prácticas descritas: ciencia, tecnología o técnica. De hecho, es tan vasto lo que se ha hecho en cada una de las prácticas que –por poner un ejemplo– hay científicos del comportamiento que se especializan en el ámbito de la aparatología sin desarrollar tantas habilidades en los demás ámbitos. Aunque su trabajo para la elaboración de instrumentos tenga relación disciplinaria con los demás ámbitos, por ejemplo el de la identificación de hechos, no es necesario que sea tan hábil en otras cosas. Esto es así porque el trabajo en las tres prácticas suele ser colectivo. Es comprensible que haya preferencia por cierto ámbito e incluso aptitudes, ventajas y desventajas para el desarrollo de habilidades. Lo que un psicólogo no pueda realizar en su práctica un colega puede complementarlo. Lo que debe ser claro es que se propone que las habilidades y competencias del psicólogo tienen sentido en ámbitos de desempeño, y que éstos a su vez pueden ser presentados como al menos tres tipos de prácticas: la científica, la tecnológica y la técnica.

Si un estudiante inicia su camino hacia la disciplina llamada *la psicología*, como si tratase sólo de un tipo de práctica, sin advertir la diferencia tan grande en términos

de propósitos, de ámbitos, de habilidades por desarrollar, entonces se encontraría en un gran enredo. Es obvio y lógico que cuando un estudiante acude a la disciplina para iniciarse en su estudio, carece de los criterios para distinguir entre las prácticas mencionadas. Si quienes forman a los estudiantes de psicología tampoco advierten estas diferencias entonces surge un enorme problema formativo: habría estudiantes que acudieron a la disciplina con la intención de convertirse en científicos, otros con la intención de convertirse en tecnólogos y otros que quieren ser técnicos, todos revueltos en la misma aula de la escuela de psicología. Es así que hay cursos teóricos o filosóficos que aburren soberanamente a los alumnos que no desean hacer explicaciones del comportamiento, y cursos en los que se habilita a la gente en el uso de pruebas psicométricas que aburren a los alumnos que sí desean una explicación y un cuestionamiento a lo que se supone que dicha prueba mide. Y todos estos problemas considerando un solo discurso teórico, vale la pena sentarse a imaginar estos problemas en el contexto de todos los discursos teóricos que suelen escucharse en las escuelas de psicología.

PERSPECTIVA DISCIPLINARIA DEL PSICÓLOGO

Perspectiva Disciplinaria:	Científica	Tecnológica	Técnica
Propósito:	Explicar el mundo...	Transformar el mundo...	Usar apropiadamente la tecnología del mundo...
Tipo de Lenguaje:	Analítico		Sintético
	Proceso analítico para definir las propiedades abstractas de los hechos.	Proceso sintético para alterar las propiedades concretas y específicas de los hechos.	Proceso para que la alteración de las propiedades de los hechos sea homogénea, regular, es decir: social.
Asuntos por resolver:	¿Qué es lo psicológico? ¿Por qué cambia lo psicológico? ¿Cómo cambia lo psicológico? ¿Cómo poner en evidencia o cómo probar lo que se propone como explicación? ¿Cómo se expresa lo psicológico y sus cambios en situaciones socialmente específicas?	Integrar las explicaciones disponibles de diferentes disciplinas considerando que los aspectos del mundo están definidos como "problemas sociales". Incluso cuando la sociedad que define los problemas es una "sociedad científica", por ejemplo cuando se realizan progresos en la forma en que se produce la evidencia.	Establecer y supervisar un uso de la tecnología basado en normas y reglas sociales. Usar la tecnología para la solución de los problemas que ocurren cotidianamente en un ámbito social. Incluso cuando ese ámbito es la práctica social de la ciencia (v.gr. las técnicas para graficar). Actualizando el conocimiento sobre la tecnología disponible.



Figura 1. Perspectiva que cada individuo tiene de la disciplina en función de la práctica que realiza. El científico de la psicología busca explicaciones, el tecnólogo usa esas explicaciones para alterar el comportamiento y el técnico de la psicología aplica la tecnología con base en ciertas reglas para la solución de problemas socialmente definidos.

En este manuscrito, parte de la propuesta principal consiste en concebir a la disciplina desde una *perspectiva disciplinaria* del psicólogo. Presentar a *la psicología* como un prisma triangular que muestra tres caras diferentes (i.e. ciencia, tecnología y técnica) a distintos individuos. Estas tres prácticas debiesen estar en efecto interrelacionadas pero son diferentes porque responden a propósitos diferentes, usan un lenguaje diferente y tienen asuntos por resolver muy distintos. En la Figura 1 se muestra el prisma de la perspectiva disciplinaria y se describen los aspectos mencionados de cada una de éstas prácticas.

EL DESARROLLO PSICOLÓGICO DEL CIENTÍFICO, EL TECNÓLOGO Y EL TÉCNICO.

Describir a la ciencia, la tecnología y la técnica como prácticas es reconocer que tienen sentido como *conducta*. La forma general en que desde la teoría interconductual se describe *cómo cambia la conducta*, es decir, la teoría del desarrollo interconductual, ha sido propuesta ya por autores como Carpio (2005), Mares, (2000; 2001), Varela (1998; 2001), y el mismo Dr. Ribes (1989b; 2008). En el trabajo realizado por Carpio, Canales, Morales, Arroyo y Silva (2007), se integra gran parte de estas contribuciones en lo que se ha denominado Modelo Interconductual de Conducta Creativa (MICC), que es en toda regla una teoría del desarrollo de la interconducta. De manera resumida en el MICC se sostiene que las interacciones en efecto se ubican en alguno de los cinco niveles de organización funcional propuestos en 1985 por el Dr. Ribes, pero que la razón por la que las interacciones se ubican en uno u otro nivel en específico es por la demanda conductual a satisfacer denominada *criterio de ajuste*. Este criterio es de gran importancia teórica pues que se constituye como el *para qué* de la interacción psicológica, en la causa final aristotélica de las interacciones. Es a partir de este criterio de ajuste que lo que se hace o dice (i.e. el desempeño) en una circunstancia cobra valor funcional como una *habilidad* específica. En otras palabras, en las interacciones, en las que hay criterios por satisfacer bajo

circunstancias específicas, surgen, se desarrollan y perfeccionan habilidades conductuales.

Cuando las situaciones en las que se interactúa permiten el cumplimiento del criterio de ajuste en más de una forma, o cuando con una forma de actuar es posible satisfacer más de un criterio de ajuste, o cuando puede satisfacerse un criterio con una forma de actuar pero en diferentes circunstancias se desarrollan entonces *competencias* conductuales. Las formas de interactuar asociadas al desarrollo de habilidades y competencias permiten que el individuo de origen a criterios de ajuste en las situaciones ambiguas en que no los hay, éste último caso es el que se considera *conducta creativa*. Es posible que la conducta creativa, y los criterios de ajuste que con ella se generaron, se popularicen entre los individuos en el mismo ámbito, entonces el individuo es reconocido y forja una buena reputación. Los criterios que generó servirán como referencia para el desarrollo y valoración de las habilidades y competencias de los demás. En otras ocasiones la conducta creativa del individuo no es bien recibida ni bien valorada por los demás, y al contrario, se considera que el individuo se comporta peligrosamente más allá de los criterios aceptados por los demás. Sin duda, el origen de los criterios de ajuste no ocurre en el vacío, sino que la interconducta descrita hasta aquí siempre ocurre en *ámbitos de desempeño*, en que otros individuos también se comportan y han creado los criterios vigentes, los han transformado. En otras palabras, el origen de los criterios vigentes es sociohistórico pero fueron individuos específicos quienes los crearon y son individuos específicos los que se ajustan a dichos criterios.

La ciencia, la tecnología y la técnica son prácticas humanas, de carácter sociohistórico, que incluyen cada una de ellas diferentes ámbitos de desempeño en que la conducta cobra sentido. En cada uno de los ámbitos que conforman estas tres prácticas se desarrollan psicológicamente los individuos, con habilidades, competencias e incluso conducta creativa.

LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA TÉCNICA PSICOLÓGICA.

Tras describir en términos de ámbitos de desempeño la práctica del psicólogo científico, tecnólogo y técnico, es necesario también describir en los mismos términos los esfuerzos didácticos por reproducir estas prácticas. La conducta de enseñar a otros a comportarse como psicólogos requiere inicialmente de ser un psicólogo hábil y competente, pero no basta sólo con eso. La conducta didáctica entraña sus propios desafíos (Carpio, Pacheco, Canales y Flores, 1998; Silva, Morales, Pacheco, Camacho, Garduño y Carpio, 2014). La práctica docente tiene tres propósitos fundamentales: 1) mediar la interacción del alumno con los referentes disciplinarios, 2) promover el ajuste del comportamiento del alumno los criterios paradigmáticos, y 3) auspiciar con tal ajuste el desarrollo de habilidades y competencias disciplinarias en el alumno. La forma en que el docente puede cumplir con estos propósitos da lugar a delimitación de seis ámbitos de la práctica docente:

- a. La planeación didáctica
- b. La exploración competencial
- c. La explicitación de criterios.
- d. La ilustración.
- e. La práctica supervisada.
- f. La retroalimentación.
- g. La evaluación.

De modo similar que con las habilidades de los ámbitos científico, tecnológico y técnico, las habilidades para la enseñanza no se desarrollan por igual, aunque esto no sea necesariamente un problema educativo grave si la enseñanza se concibe como un trabajo colegiado y compartido. Hay profesores que son hábiles para enseñar a otros poniendo en juego habilidades de ilustración sobre cómo identificar hechos, pero no son igualmente hábiles si es necesario ilustrar cómo realizar una prueba estadística.

COMPORTAMIENTO DE QUIEN ENSEÑA CIENCIA

Ámbitos de desempeño Enseñanza / Ciencia HABILIDAD DEL CIENTÍFICO PARA...	Identificar los hechos de la disciplina	Formular preguntas de investigación pertinentes	Elaborar y construir los aparatos e instrumentos que permitan generar evidencia de los hechos	Realizar diferentes tipos de observación y registro con los instrumentos elaborados.	Representar los datos generados por la observación a modo de evidencia de algo.	Inferir y proponer conclusiones con base en la evidencia.
Planificar la Interacción Didáctica de los aprendices en ciencia.						
Explorar las competencias científicas iniciales de quienes aprenden.						
Explicitar los criterios didácticos de interacción						
Ilustrar las formas efectivas e inefectivas del comportamiento científico.						
Supervisar el ejercicio de habilidades y competencias.						
Retroalimentar el comportamiento desarrollado en la práctica científica.						
Evaluar o comparar el resultado del comportamiento observado con el propuesto como objetivo de aprendizaje.						

Desarrollo asimétrico de habilidades y competencias en:

- 1) La práctica de los ámbitos de la ciencia.**
- 2) La práctica de los ámbitos de la enseñanza de la ciencia.**

Figura 2. Habilidades que el psicólogo científico debe desarrollar tomando en cuenta: a) los ámbitos de desempeño de la práctica científica, y b) los ámbitos de desempeño de la didáctica. Nótese que el desarrollo de habilidades no es necesariamente simétrico en todas las combinaciones posibles.

Nótese cómo es imposible enseñar sobre *nada* o sobre *todo*, es decir, siempre que se ponen en juego habilidades para la enseñanza es para que otros desarrollen a su vez habilidades de otras prácticas como la científica, la tecnológica o la técnica. Como ocurre con el desarrollo psicológico en los ámbitos de la práctica científica, tecnológica y técnica, en el ámbito de la enseñanza la diversificación y desarrollo de habilidades es asimétrico. Esto significa que se puede ser muy inteligente para planificar una situación de aprendizaje pero un poco torpe para retroalimentar a quienes aprenden con base en el mismo plan. La Figura 2 describe que para la enseñanza de habilidades científicas es necesario poner en juego habilidades didácticas, y que es posible –y conveniente- ser exhaustivo sobre el tipo específico de habilidades de una y otra práctica.

Cuando con la Figura 1 se analiza los diferentes tipos de cruce que pueden ocurrir entre habilidades se descubren combinaciones interesantes. Por ejemplo, se podría identificar en la conducta de alguien habilidades para el juego de la *ilustración de la formulación de preguntas pertinentes* de su disciplina. Es decir, alguien hábil para enseñar a otros las formas efectivas e ineffectivas de formular interesantes preguntas de investigación. Así, las habilidades y competencias didácticas deben multiplicarse por el número de ámbitos o juegos de lenguaje de aquello que se enseña, en este caso la práctica científica. Aún más, las habilidades para ilustrar en un ámbito de la práctica científica no garantizan el desarrollo de habilidades similares para ilustrar en un ámbito diferente de la misma ciencia. Siguiendo el ejemplo anterior, alguien podría ser bueno para ilustrar a otro cómo hacer buenas preguntas de investigación pero ser torpe al ilustrar cómo deben soldarse un par de cables, habilidad ubicable en el ámbito o juego de la *aparatología*. La diferencia radica en aquello que hay que enseñar y no sólo en las habilidades y competencias didácticas. Como se ha dicho, no se ilustra en el vacío, sino que se ilustra a decir o hacer algo específico, ubicable siempre en algún juego de lenguaje de las prácticas humanas.

COMPORTAMIENTO DE QUIEN ENSEÑA TECNOLOGÍA Y TÉCNICA

Ámbitos de desempeño Enseñanza / Tecnología y Técnica HABILIDAD DEL TECNÓLOGO Y EL TÉCNICO PARA...	Analizar las demandas sociales	Formular los problemas tecnológicos y técnicos y sus soluciones	Definir las Estrategias y Criterios de Éxito	Intervenir con base en un plan de trabajo	Evaluar y dar seguimiento a la intervención realizada o al producto tecnológico creado	Realizar investigación tecnológica y técnica	Transferir el producto tecnológico para su inserción en la dinámica social
Planificar la Interacción Didáctica de los aprendices la transformación del mundo.							
Explorar las competencias científicas iniciales de quienes aprenden.							
Explicitar los criterios didácticos de interacción							
Ilustrar las formas efectivas e inefectivas del comportamiento tecnológico y técnico..							
Supervisar el ejercicio de habilidades y competencias.							
Retroalimentar el comportamiento desarrollado en la práctica tecnológica y técnica.							
Evaluar o comparar el resultado del comportamiento observado con el propuesto como objetivo de aprendizaje.							

Desarrollo asimétrico de habilidades y competencias en:

1) La práctica de los ámbitos de la tecnología y la técnica.

2) La práctica de los ámbitos de la enseñanza de la tecnología y la técnica.

Figura 3. Habilidades que el psicólogo tecnólogo y técnico debe desarrollar tomando en cuenta: a) los ámbitos de desempeño de la práctica tecnológica y técnica, y b) los ámbitos de desempeño de la didáctica.

De forma similar, es posible tomar en consideración las habilidades y competencias didácticas que se desarrollan al enseñar la práctica tecnológica y técnica, en sus diferentes ámbitos de desempeño. La Figura 3 muestra las combinaciones posibles en éste último caso. Con base en esta última figura es posible imaginar el caso de un profesor que enseña, ilustrando para otros, cómo debe realizarse el análisis de las demandas sociales. Su habilidad para ilustrar será diferente si aquello que debe ilustrar es ahora la forma en que se formulan los problemas y sus soluciones, un ámbito diferente de las prácticas tecnológica y técnica. Considérese todo lo que psicólogo interesado en la creación tecnológica y técnica debería ser capaz de hacer, especialmente cuando, como se ha planteado anteriormente, realiza su trabajo en relación con otros profesionistas relacionados también con la solución de problemas socialmente definidos. Resulta así que enseñar a *aplicar* el conocimiento es tan complejo como enseñar a generarlo.

CONCLUSIONES.

En este manuscrito se ha hecho énfasis en que el desarrollo de las habilidades y competencias es asimétrico, tanto de las prácticas que se enseñan (i.e. la científica, la tecnológica y la técnica) como las vinculadas a la enseñanza. Ya en líneas anteriores se mencionó que parte del propósito del manuscrito era proponer la necesaria distinción de las prácticas para su enseñanza y la *perspectiva disciplinaria* que cada estudiante o profesor asume en relación con *la psicología*. La parte complementaria del propósito de este manuscrito ha consistido en presentar de forma más detallada todas las combinaciones entre habilidades por desarrollar cuando se describe a la ciencia, la tecnología, la técnica y su enseñanza *como conducta en desarrollo* y no sólo como productos, cuyas características forman parte de un contenido temático en los cursos de psicología. Se tomó la decisión de no ahondar en la descripción de los cinco niveles en que la conducta puede organizarse en cada interacción porque ello requiere de una discusión aún más extensa. Se recomienda al menos una mirada al trabajo que Varela y Quintana (1995), han propuesto en lo que se denomina *Matriz de*

Transferencia Competencial y el trabajo de la Dra. Mares, quien ha hecho énfasis en el valor analítico de la *transferencia horizontal*.

En términos de congruencia y coherencia teórica, ha de decirse que ésta es tan solo una forma en que se puede mirar desde la perspectiva interconductual la práctica científica, tecnológica y técnica de los interconductistas. También ha de decirse que los interconductistas, y en realidad todos los psicólogos al generar propuestas psicopedagógicas para la reproducción de su paradigma, deben usar sus categorías para describir la dimensión psicológica de la enseñanza.

Es necesario mencionar que los trabajos de investigación empírica con los que se ponga en evidencia lo que aquí se ha presentado son escasos, aunque es posible usar las figuras 2 y 3 para identificar el tipo de habilidades que se ha pretendido enseñar en una gama amplia del trabajo que realizan los psicólogos educativos y los pedagogos. Un propósito no menos legítimo de este manuscrito es el de generar ideas de investigación o cuestionamientos: ¿Existe la posibilidad de evaluar el grado de transferencia entre las habilidades para la enseñanza de prácticas distintas? ¿Cómo valorar justa y adecuadamente a quienes enseñan si el trabajo de enseñar implica el desarrollo asimétrico de habilidades? ¿Cómo valorar en el mismo sentido a los *buenos científicos*? ¿Y a los tecnólogos y técnicos? ¿Si se otorga credibilidad a la propuesta cómo concebir entonces un plan de estudios para la enseñanza de la ciencia, la tecnología y la técnica psicológicas? ¿Tiene un estudiante de psicología que desarrollar habilidades en las tres prácticas o debe elegir desde el principio su perspectiva disciplinaria?

Cual sea la práctica en la que participe el psicólogo interconductual, la distinción sobre lo que se hace resulta fundamental. El Interconductismo une a las prácticas psicológicas en su afán por obtener explicaciones y aplicaciones del conocimiento científico en psicología. El reconocer las diferencias entre el proceder científico, el tecnológico y el técnico resulta importante, porque se tiene claro los objetivos de cada práctica y se es congruente con lo que se hace.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2013). *Anuario estadístico*. México: ANUIES.
- Carpio, C. (2005). *Condiciones de entrenamiento que promueven comportamiento creativo: Un análisis experimental con estudiantes universitarios*. (Tesis Doctoral) Universidad Iberoamericana, México.
- Carpio, C., Flores, C., Bautista, E., Gonzales, F., Pacheco, V., Paéz, A. y Canales, C. (2001). Análisis Experimental de las Funciones Contextual y Selector. En Mares, G. y Guevara, B. (eds.) *Psicología Interconductual. Avances en la investigación Básica*. (p.9-35). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C. y Flores, C. (1998). Comportamiento inteligente y juegos del lenguaje en la enseñanza de la psicología. *Acta Comportamentalia*, 6(1) 47-80. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/acom/article/viewFile/18244/17340>
- Carpio, C., Canales, C., Morales. H, Arroyo. R., y Silva, H. (2007). Inteligencia, creatividad y desarrollo psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2) 41-50. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79810205>
- Díaz, E. y Carpio, C. (1996). Criterios para la aplicación del conocimiento psicológico. En: Sánchez Sosa, J., Carpio, C. y Díaz-González, E. (Comps.) *Aplicaciones del conocimiento Psicológico*. (p.39-49) México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ibañez, C. (1999). Conducta de estudio: el papel de identificar criterios en el discurso didáctico. *Acta Comportamentalia*, 7(1) 47-66. Recuperado de <http://www.journals.unam.mx/index.php/acom/article/view/18241/17336>
- Kantor, J. R. (1922). Can the Psychophysical Experiment reconcile introspectionists and objectivists? *The American Journal of Psychology*. 33 (4) 481-510.
- Kantor, J., R. (1926). *Principles of Psychology*. New York: Alfred Knoff.
- Kantor, J., R. (1971). *The Logic of Modern Science*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1980). *Psicología interconductual*. México: Trillas.
- Kantor, J. R. (1982a). *Cultural psychology*. Chicago: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1982b). Objectivity and Subjectivity in science and psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 8 (1) 3-10
- Kantor, J. R. (1990). *La evolución científica de la psicología*. México: Trillas.
- Kuhn, T. S. (1961). The function of measurement in modern physical science. *Isis*, 52. 161-193.

- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press
- Mares, G. (2000). *La transferencia desde una perspectiva interconductual: desarrollo de competencias sustitutivas*. (Tesis doctoral). UNAM, Facultad de Psicología.
- Mares, G. (2001). La transferencia desde una perspectiva del desarrollo psicológico. En: Guadalupe Mares y Yolanda Guevara (Eds.) *Psicología Interconductual: Avances en la investigación básica*. (p. 111-164) México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Mayr, E. (1982). *The Growth of Biological Thought*. Cambridge: Harvard University Press
- Ribes, E. (1983). ¿Es suficiente el condicionamiento operante para analizar la conducta humana? *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 9, (2) 117-130. Recuperado de
<http://www.journals.unam.mx/index.php/rmac/article/view/26834>
- Ribes, E. (1989). La inteligencia como comportamiento: un análisis conceptual. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, (monográfico) 15, 51-67. Recuperado de
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/view/23485/23929>
- Ribes, E. (1993). La práctica de la investigación científica y la noción de juego de lenguaje. *Acta Comportamentalia*, 1(1), 63-82. Recuperado de
<http://revistas.unam.mx/index.php/acom/article/viewFile/18207/17306>
- Ribes, E. (1994). ¿Qué significa ser interconductista? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20 (2) 227-239. Recuperado de
<http://revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/view/23560>
- Ribes, E. (2008). Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2) 193-207. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016308001>
- Ribes, E. (2009). Reflexiones sobre la aplicación del conocimiento psicológico: ¿qué aplicar y cómo aplicar? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35 (1) 3-17. Recuperada de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59311416001>
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E., Díaz-Gonzales, E., Rodríguez, M. L. y Landa, P. (1990). El análisis contingencial: una alternativa a las aproximaciones terapéuticas del comportamiento. En: Ribes, E. (Ed.) *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento*. (p. 113-131). México: Trillas

- Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Camacho, A., Garduño, H. y Carpio, C. (2014). Didáctica como conducta: una propuesta para la descripción de las habilidades de enseñanza. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 40(3), 32-46. Recuperado de http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2015/03/03_RMAC_40_3.pdf
- Varela, J. (1998). Teoría de la Conducta: extensiones sobre el desarrollo del comportamiento inteligente. *Acta Comportamentalia*. 6 (3) 87-97. Recuperado de <http://www.journals.unam.mx/index.php/acom/article/view/18250>
- Varela, J. (2001). *Non Nova Sed Novae: Transferencia Competencial* (Tesis Doctoral). Universidad de Guadalajara, CUCBA/CEIC.
- Varela, J., y Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 21 (1) 47-66.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Oxford: Basil Blackwell
- Zanatta, E y Yurén, T. (2012). La formación profesional del psicólogo en México: trayecto de la construcción de su identidad disciplinar. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 17 (1) 151-170. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29223246010>