

APRENDIZAJE DE LA CIENCIA

La formación del psicólogo

Virginia Pacheco Chávez
coordinadora



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala



4

PSICOLOGÍA CIENTÍFICA: SU ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

*Karla Fabiola Acuña
Juan José Irigoyen
Miriam Yerith Jiménez*

Hace aproximadamente 70 años se inició en México el estudio de la Psicología como disciplina independiente. Desde entonces, una de las preocupaciones de sus actores, sean investigadores, profesores o profesionales, es la relacionada con el estatus que guarda la definición de su objeto de estudio y por derivación, los aspectos involucrados con su enseñanza. La relevancia de tal problemática sigue vigente por el impacto que tiene en el actor principal de la enseñanza y el aprendizaje de la Psicología y de este capítulo, a saber, el psicólogo en formación.

A lo largo del presente escrito se describirán dos limitaciones de la enseñanza de la Psicología científica: en un primer momento, aquella sobre la definición y el estatus que guarda su objeto de estudio; y en un segundo, con el crecimiento excesivo y desordenado de su matrícula a nivel nacional.

OBJETO DE ESTUDIO: CONFUSIONES E IMPLICACIONES

Autores como Ribes (2000, 2004) han discutido de manera enfática que no hay una sola Psicología, sino que, por el contrario, coexisten muchas entre sí, en términos de su objeto de estudio, de sus supuestos metodológicos y de su caracterización social. En palabras del autor:

No se trata de un caso especial de multidiversidad en la historia de la ciencia, como lo hacen parecer aquellos que hablan de la Psicología como una ciencia multiparadigmática. Lamentablemente, se trata de una disciplina paradigmática, en la que bajo un mismo nombre disciplinar se amparan distintas concepciones de lo psicológico, de su naturaleza, de cómo abordarlo y estudiarlo, y de su pertinencia social (2000:368).

Al respecto, tendríamos que decir que no hay una identidad propia del psicólogo, como sí la hay en otras disciplinas. Por ejemplo, aun cuando dentro de la Física, investigadores y profesores presentan matices y variaciones sobre las maneras del abordaje conceptual y metodológico del fenómeno de estudio, no tienen problemas con la identificación de éste. En el caso de la Psicología, esto no es así, no hay un consenso o unidad sobre el objeto de estudio y, por tanto, de los criterios metodológicos para su abordaje, con las implicaciones que se derivan en la enseñanza, certificación y titulación de diferentes programas que producen "profesionales de la Psicología" que no necesariamente corresponden con una formación científica de la disciplina; no obstante hay muchos esfuerzos por construir una Psicología científica (Kantor, 1990; Piaget, 1981; Ribes y López, 1985; Roca i Balasch, 2006; Skinner, 1938; Vygostky, 1978; Watson, 1913).

En este sentido, cabe la pregunta siguiente: ¿qué es lo que define a una disciplina científica? En general las disciplinas se caracterizan por tener un objeto de conocimiento específico, que se identifica como una abstracción de relaciones, propiedades y dimensiones de entidades y acontecimientos de la "realidad" a ser analizables y, por consiguiente, las maneras como se abordarán dichos fenómenos.

Según Ribes (2007), las distintas ciencias constituyen cuerpos de conocimientos de una misma realidad empírica, su demarcación no tiene

que ver con una supuesta correspondencia entre cuerpos conceptuales y distintos objetos o eventos empíricos en la realidad. La diferencia radica, no en los objetos y eventos concretos que se estudian, sino en las relaciones que se abstraen analíticamente entre ambos.

Así, la ciencia en general tiene el mismo conjunto de acontecimientos del continuo espacio-tiempo como dominio. Cada disciplina científica segmenta dicho continuo para motivos analíticos; es decir, la segmentación es una convención establecida para fines de estudio. Carrillo (1983) señala al respecto:

Para una disciplina particular el límite de su dominio deberá estar expresado en su definición. El límite es el criterio mediante el cual se pueden diferenciar los elementos que pertenecen al dominio. Dicho límite se redefine sucesivamente conforme los alcances instrumentales de una disciplina son mayores y más precisos. No es que la medición otorgue existencia al fenómeno: éste ya se encontraba ahí. Es simplemente que pasa a ser un fenómeno conocido: se define dentro del sistema (p. 124).

El sistema científico podría definirse como el conjunto de operaciones mediante las cuales se procede al conocimiento del universo, de acontecimientos que suceden en el continuo-tiempo (Carrillo, 1983). Estas descripciones como axiomas básicos de la ciencia tienen implicaciones sobre las "psicologías" que intentan presentarse bajo un cobijo de lo científico. De hecho, habría "psicologías" que no podrían ubicarse como ciencia, pues carecen de una serie de relaciones lógicas necesarias en una teoría científica; por ejemplo, que sus conceptos abarquen un común universo del discurso o conjunto de referencias para establecer relaciones lógicas entre los miembros de términos, conceptos y notación de la teoría, consistencia de los predicados de la teoría, en otras palabras, que estos últimos sean sólo aquellos que se presentan en los supuestos iniciales y en las definiciones (Bunge, 1976), así como sus niveles de correspondencia de éstos con los lenguajes de datos, producto de investigaciones empíricas.

En este sentido, Carrillo (1983) enfatiza que: "los problemas fundamentales (en Psicología) no son pues de orden teórico y empírico, o lo son, pero acerca de la conducta humana. La superación de estos problemas, así como la construcción de una gran teoría unificada del campo natural, tienen en común la comprensión conjunta de los fenómenos del universo" (p. 256). Por su parte, Roca i Balasch (2013) ha

señalado que la problemática teórica y conceptual se mantiene por la enorme producción intelectual psicológica, la cual carece de un orden que la haga entendible y accesible para cualquier estudioso. El autor hace un ensayo de ordenamiento conceptual que incluye la definición de lo psicológico y los fenómenos que se derivan y se vinculan clara y pertinentemente con esta noción. Su propuesta es un planteamiento general y naturalista de los fenómenos psicológicos. Dentro del mismo se establecen niveles de organización en orden evolutivamente creciente: el comportamiento físico-químico, biológico, psicológico y social o convencional.

La consolidación de una perspectiva científica dentro de la Psicología dependerá de su capacidad para desarrollar una teoría coherente con sus planteamientos y congruente con su propuesta metodológica, que le permita integrar un marco de referencia descriptivo y dar cuenta de un desarrollo homogéneo.

Ahora bien, una característica en la evolución de la cultura es que se sobreimponen concepciones ideológicas de períodos diferentes en un momento histórico particular, en donde se juntan costumbres y conceptos contradictorios y que en algunos casos son mutuamente excluyentes. Esto hace que en el desarrollo de la ciencia psicológica encontramos mezcladas concepciones científicas y precientíficas con respecto al objeto de estudio de la disciplina. Cuando se realiza un análisis de las teorías psicológicas vigentes, éstas no son aproximaciones nuevas a los datos, sino que son reconstrucciones en cierta forma modificadas o con nuevos nominativos de las teorías mentalistas (Kantor, citado en Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2010). Al respecto, surge una interrogante: ¿por qué persisten y florecen estas versiones? Esto sugiere que la "restauración en Psicología" –como lo menciona Kantor– se ve influida por instituciones intelectuales dualistas, las cuales a su vez reflejan los fundamentos espiritualistas de la civilización occidental.

Como implicación de esto para la enseñanza de la disciplina, Roca i Balasch (2006) enfatiza que a nivel teórico, consiste en presentar el conjunto de teorías y modelos con utilidades diversas, seleccionando los datos y los contenidos de base experimental o empírica que han ido surgiendo a lo largo de los años de su existencia.

La idea que se ha acabado imponiendo es que más que hablar de ciencia psicológica se debe hablar de una cultura psicológica. Ninguno de los

modelos en boga tiene un planteamiento suficiente ni unitario de los fenómenos psicológicos y ninguno de ellos manifiesta tampoco una preocupación decidida por situar a la Psicología en la estructura de la ciencia global [...] Este estado de cosas obedece a múltiples razones pero, sin duda, el hecho de que la psique (lo psicológico) se siga definiendo como una realidad espectral contrapuesta al cuerpo, pero existiendo dentro del cuerpo, juega un papel fundamental (p. 2).

Una manera de argumentar contra estos planteamientos y acercarnos a versiones más coherentes de la Psicología, es a través del análisis (crítico) de la construcción de su objeto de estudio; analizando el tipo de relaciones lógicas que se plantean entre sus nociones y la correspondencia entre los criterios de contrastación empírica propuestos en el universo de su discurso. Para Kantor (1990) "revisar" la historia de la ciencia, en particular la de la Psicología científica, no se limita a un recorrido sólo historiográfico, en el que se registran nombres, obras, descubrimientos o propuestas que le dieron origen, más bien se requiere un análisis de los conceptos y propuestas teóricas que se formularon para justificar un objeto de estudio en un momento particular, así como los métodos y procedimientos elaborados para analizar empíricamente ese objeto de conocimiento y los diversos criterios empleados para representar y validar los hallazgos obtenidos.

A este recorrido histórico habría que hacer una consideración adicional que autores como Freixa y Froján (2014) nos presentan con los conceptos de modernidad y progreso y los peligros de utilizar un argumento cronológico como prueba de que una posición científica (filosófica, histórica o artística) es más avanzada que otra. En Psicología, esta argumentación adquiere mucho sentido, ya que varias propuestas se presentan suponiendo un avance cronológico; sin embargo, no todo avance implica forzosamente un progreso.

De tal manera que la coexistencia de formas históricamente heterogéneas de concebir los problemas planteados por el estudio del comportamiento psicológico han generado en la enseñanza de la disciplina un discurso conceptual fragmentado, de indefinición operacional, y que a su vez ha permitido la inclusión de objetos de conocimiento de varios tipos (errores categoriales, atribuciones creenciales a lo mental) y, por tanto, ha producido un aprendizaje también fragmentado y escasamente coherente. En este sentido, Rodríguez-Campuzano

(2003) señala que se responde a la demanda social sin cuestionar teóricamente el cómo y el porqué de la inserción del psicólogo en las áreas demandadas:

Todo ello lleva, por un lado, a abordar distintas problemáticas de manera reduccionista, a apropiarse de campos y objetos de estudio de otras disciplinas, a marginar la participación multidisciplinaria y, en general, a una confusión que no solamente se presenta entre psicólogos, sino entre los legos, que a final de cuentas no identifican qué es la Psicología (p. 11).

Kantor (1990) destaca la influencia que la cultura ejerce sobre las teorías y la práctica científica a través del tiempo, señalando que la concepción del hombre acerca de los objetos ha cambiado conforme la sociedad lo hace, de manera que si se retrocede en el tiempo (la antigua Grecia, la Edad Media o el Renacimiento) y se comparan con conocimientos de la etapa contemporánea, es posible estimar cómo gran cantidad de teorías han sido modificadas o destituidas a través de la historia a partir de nuevas maneras de referir, relacionar e integrar los productos del conocimiento científico. Por ello, es necesario enfatizar que la valoración e interpretación de los hechos, así como la percepción y descripción de los diferentes objetos de conocimiento, no tiene un sentido absoluto, más bien constituye un proceso continuo de objetivización y no un dato fijo y definitivo (Schaff, 1974).

Esto es fundamental para concebir a la ciencia psicológica no solamente como un producto, como algo estático y lineal, sino también como las prácticas de los investigadores (y profesionales) cuando están haciendo ciencia y cómo éstas son afectadas por aspectos económicos, sociales y hasta mercadotécnicos de muchos tipos.

En este continuo evolutivo –no necesariamente científico– de la Psicología se ha configurado un desarrollo de la disciplina peculiar. A manera de ilustración pensemos en la trayectoria de la carrera de Psicología en México (Caso, 2012), la cual, como formación profesional, empezó a impartirse en 1937 en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

El primer Plan de estudios con derecho a título profesional se aprobó en 1959, pero no fue hasta 1974 que se obtuvo el reconocimiento oficial a la carrera, que daba derecho a los estudiantes a obtener la cédula profesional. En estos años se observó una dependencia de la Psicología respecto a la Filosofía y otras disciplinas, lo que se

tradujo en una indefinición del perfil profesional de los docentes que estarían a cargo de dicha formación. El claustro de profesores se integraba por psicoanalistas, psiquiatras, abogados y filósofos (Zanatta y Yurén, 2012). Esto permite entender cómo ciertas tendencias o aproximaciones del tema en la formación de psicólogos han prevalecido, distinguiéndose varias etapas en la constitución de la identidad profesional, las cuales están estrechamente vinculadas con ciertas orientaciones teóricas de la disciplina (conductual, psicométrica, cognoscitiva, experimental).

Ahora bien, a la cuestión de la identidad ontosepistémica de la Psicología, así como de sus criterios de validación se añade el problema de su enseñanza, que desde nuestro punto de vista no son independientes de éste. Sostenemos que la enseñanza requiere de la definición del objeto de estudio que se va a instruir y, para ello, es necesario considerar los aspectos siguientes: a) enfatizar la naturaleza de la Psicología como ciencia natural; b) revisar las relaciones de pertinencia metodológica e instrumental que se están modelando y enseñando, así como el tipo de métrica que se está utilizando.

Se considera, entonces, que la enseñanza como práctica científica requiere del análisis del cómo se enseñan-aprenden los repertorios del quehacer disciplinar (en su orientación científica y/o profesional). La coexistencia de diferentes "objetos de estudio" ha tenido un impacto en los programas de formación de psicólogos y de las condiciones de interacción didáctica que se auspician en cada caso.

En un primer momento, resulta indispensable explicitar cuál será la caracterización de la Psicología, si como disciplina o como profesión, ya que históricamente se han configurado dos finalidades independientes respecto de su naturaleza, y que al plantear la definición del perfil de competencias a entrenar o enseñar se vuelve insoslayable. La primera de ellas está anclada en la tradición de la ciencia experimental, y la contempla como una disciplina de conocimiento cuya finalidad es explorar, sistematizar y proporcionar una explicación teórica de los acontecimientos y fenómenos que constituyen, desde perspectivas independientes, el dominio de lo "psicológico". La segunda surge a partir de las demandas de las instituciones para clasificar, seleccionar y predecir el desempeño de los individuos en el trabajo, en la escuela, en el ejército y en su salud, y cuyo objetivo es desarrollar instrumentos de medición y

técnicas de intervención dirigidas a la detección y solución de problemas sociales en su dimensión individual (Ribes, 2005). Aspectos que retomaremos más adelante.

La formación de psicólogos deberá considerar que el conocimiento de la disciplina no representa el saber acerca de lo que le preexiste en la forma de eventos o hechos empíricamente identificables como psicológicos en sí mismos, sino que constituye la construcción de sus propios hechos de manera teórica y que su eventual aplicación debe realizarse en ámbitos no definidos y delimitados con base en criterios y categorías correspondientes, sino en términos del lenguaje ordinario, o del de otras disciplinas (Díaz-González y Carpio, 1996).

La eventual aplicación del conocimiento psicológico requiere del reconocimiento previo de que cualquier problema es relativo a criterios diversos de valoración, su naturaleza misma como problema no es independiente a dichos criterios.¹ En consecuencia, no se puede aplicar el saber psicológico partiendo del supuesto de que los problemas "están ahí", sino que "están" dependiendo del punto de vista para calificarlos: cómo son identificados, diagnosticados y evaluados.

De tal manera que el criterio para identificar las competencias que configurarán en una posibilidad de aplicación del conocimiento difiere en cada una de estas caracterizaciones de la disciplina. En este caso cada "psicología" delimita qué es lo psicológico, el nivel de análisis que involucra y las formas de abordaje metodológico congruentes con ese objeto de estudio. La determinación del perfil tendría que considerar estos aspectos como criterios para la formación del psicólogo y los procesos de evaluación realizados por instancias acreditadoras (los del CNEIP), para que vaya más allá de un simple ejercicio evaluativo formal, en donde se incluya la búsqueda, transmisión y aplicación del conocimiento científico psicológico y su aplicabilidad a la solución de problemas sociales.

A continuación, a manera de reflexión, serán abordados estos aspectos enfatizando tres rubros: el de planeación curricular en la formación de psicólogos, el vinculado con los aspectos de enseñanza-aprendizaje, y el relacionado con la evaluación competencial.

¹ Todo problema social es valorado desde una perspectiva especial: cultural, económica, de clase política, de relación de poder.

REFLEXIONES SOBRE LA PLANEACIÓN CURRICULAR, EL APRENDIZAJE Y SU EVALUACIÓN

La Psicología, en los últimos años, se ha caracterizado por el crecimiento excesivo de su matrícula, pues de acuerdo con los datos más recientes de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([ANUIES], 2013), esta disciplina es una de las carreras más pobladas del país con una matrícula nacional de aproximadamente 149 514 alumnos (con 612 programas de licenciatura en México, de los cuales 560 pertenecen a escuelas privadas y 52 a públicas), superando a las carreras de Ciencias de la comunicación, Ingeniería en sistemas computacionales y Medicina, por mencionar sólo algunas.

En la medida que crece la matrícula incrementa, por tanto, la planta docente, sin que necesariamente exista una debida preparación ni disciplinaria ni psicopedagógica relacionada con la Psicología científica. Asimismo, aumentan los espacios institucionales donde se "enseña" Psicología, sin que éstos reúnan las condiciones idóneas –instalaciones, bibliotecas, laboratorios– para su efectiva instrucción (Preciado y Rojas, 1989); aspecto que las instancias acreditadoras deberían supervisar con mayor cuidado, buscando relaciones de pertinencia y congruencia entre la formación de lo que se enseña-aprende, el perfil de egreso y la práctica profesional.

Algunos de los problemas que se consideran más relevantes como consecuencia del crecimiento de dicha matrícula en México son:

- a) Fundación de escuelas sin objetivos científicos y/o profesionales precisos.
- b) Carencia de docentes capacitados y de programas previstos para su formación a corto o largo plazo.
- c) Falta de instalaciones adecuadas para la enseñanza de los saberes conceptuales, procedimentales y de medida de la disciplina (laboratorios), centrándose, por tanto, en una enseñanza verbalista.
- d) Carencia de acervo bibliográfico pertinente, ya que las bibliotecas no cuentan con los recursos mínimos necesarios para una formación coherente en lo disciplinar. En muchos casos las instituciones carecen de suscripciones a revistas especializadas de corte objetivo.

Con respecto al primer aspecto, esto es, el relacionado con el *curriculum en la formación de psicólogos* (de mayor interés en el presente trabajo), podemos mencionar que la planeación y secuenciación de espacios educativos en muchas ocasiones están basados en temas socialmente relevantes, al margen de un criterio analítico y de pertinencia disciplinar. Son evidentes los problemas de incongruencia e incoherencia entre los objetivos de los espacios educativos, los contenidos revisados y hasta la bibliografía utilizada.

En algunos casos para esta planeación se parte de las funciones que debe cumplir el psicólogo como un profesional capacitado; por ejemplo, el CNEP (1978) señala las siguientes: diagnóstico, planeación, prevención, intervención e investigación. Sin embargo, tales funciones hasta el día de hoy siguen siendo definidas de manera ambigua, ya que no se especifican con la precisión debida qué saberes, qué habilidades y qué competencias serían pertinentes para incidir en los problemas sociales de interés, ni tampoco se explicita con claridad cómo se deberán de articular los conceptos teórico-metodológicos con las habilidades y destrezas a instrumentar para la posterior aplicabilidad del conocimiento psicológico.

A nuestro juicio esta idea se fundamenta en un enfoque "tradicional" de la formación en educación superior, la de proveer a los estudiantes de los conocimientos teórico-metodológicos de la disciplina. Pero, ¿esto es suficiente para una habilitación competencial en el ámbito científico psicológico? Es como pensar que la implementación de actividades "prácticas" (comunitarias o en centros de servicio) habilitará al estudiante competencialmente hablando al margen de la pertinencia disciplinar o profesional del psicólogo. En algunos casos se establece la falacia de que los planes de estudio son mejores en la medida en que más áreas nuevas de aplicación ofrezcan.

En otros espacios hemos reflexionado sobre la planeación curricular en la formación de un área de conocimiento (Acuña, Jiménez e Irigoyen, 2010), explicitando que ésta deberá recuperar cuando menos los aspectos siguientes:

- a) El planteamiento explícito sobre los aspectos de práctica y teoría, como quehaceres inseparables en el establecimiento de competencias, y no como modalidades lingüísticas que debieran enfatizar: el saber hacer y decir, el saber decir como un hacer, el saber decir sobre el hacer y el saber hacer como un decir (Ribes, 2004).

- b) El perfil competencial del docente asignado al espacio educativo, el cual impacta sobre las condiciones de interacción didáctica implementadas, en donde no deberán soslayarse las condiciones y circunstancias que llevarán al establecimiento de relaciones entre fenómenos de estudio (como referentes disciplinares) a partir de la exemplificación, la ilustración, la retroalimentación y, en general, del discurso didáctico, que permitan desempeños efectivos y su transferencia a la solución de problemas socialmente relevantes.
- c) Los modos y las circunstancias en cómo se disponen y se implementan las situaciones de enseñanza-aprendizaje; en donde se auspicie una enseñanza variable (desempeños efectivos y pertinentes), con relación a los aspectos conceptuales (identificación de la regla, formulación de relaciones, establecimiento de equivalencias funcionales), metodológicos e instrumentales y sus posibilidades para su intervención profesional.

De tal manera que estos aspectos no pueden ni explicitarse ni auspiciarse sin una perspectiva coherente y congruente con la disciplina y la especificación de los criterios y las circunstancias en las cuales el conocimiento disciplinar se aplicará. Por ello, consideramos necesario delimitar el marco de referencia teórico-metodológico que se enseñará-aprenderá y el ámbito funcional de desempeño (sea científico o tecnológico) que se enfatizará en la formación.

Las competencias (de investigación y/o tecnológicas), no pueden concebirse como la simple enumeración de un conjunto heterogéneo de técnicas, estrategias o procedimientos a seguir. El concepto de ámbito funcional de desempeño (sea científico y/o tecnológico) hace referencia a un orden determinado de decires y haces en un contexto disciplinar específico, y puede sernos de guía para una propuesta en la planeación curricular.

A manera de ejemplo se describe en el cuadro 4.1 cuáles serían las distintas competencias según el ámbito funcional de desempeño que se pueden enfatizar en la formación de psicólogos; a saber, el científico y el tecnológico. En el caso del primero las competencias involucradas serían: la identificación de hechos, la formulación de preguntas pertinentes, el diseño de estudios que permitan la obtención y validación de la evidencia empírica, así como la representación de la evidencia y

la formulación de inferencias. En el caso del segundo serían: la identificación de las dimensiones analíticas pertinentes como situación problema, la planeación de estrategias de intervención y evaluación en los diferentes momentos del proceso de intervención, el diseño de situaciones de instrucción en la formación de paraprofesionales.

Cuadro 4.1. Ámbitos de la práctica científica y/o tecnológica en la formación de psicólogos

Ámbito científico	Ámbito tecnológico
Identificar hechos de la disciplina de estudio	Identificar las dimensiones analíticas pertinentes como situación problema
Formular preguntas pertinentes al objeto de estudio	Planear e implementar estrategias de intervención, evaluación y seguimiento
Diseñar situaciones para la obtención y validación de la evidencia empírica	Evaluar considerando los indicadores pertinentes respecto a las estrategias empleadas
Representar e integrar la relación hecho-problema-dato	Diseñar situaciones de instrucción (formación de paraprofesionales)

Silva y Morales (2008) establecen la relación entre práctica científica y tecnológica, y cómo éstas pueden ser descritas en términos del comportamiento efectivo, pertinente, congruente y coherente en los ámbitos de desempeño propios de cada práctica en relación con los criterios o cánones paradigmáticos correspondientes. A su vez, los autores enfatizan que el diseño y ejecución de las formas y estrategias genéricas apropiadas para su enseñanza deberán responder al paradigma pedagógico en cada caso. Esto es, aun cuando se pudiera compartir un proceso de formación de habilidades y competencias genéricamente hablando, las prácticas serán distintas, pues parten de supuestos conceptuales diferentes.

De modo que la planeación institucional de espacios educativos conlleva la explicitación formal de los factores institucionales reguladores de las interacciones didácticas: qué enseñar, qué aprender, qué criterios valorativos sobre el enseñar y el aprender se forman, cómo enseñar, cómo aprender y las relaciones sincrónicas y diacrónicas en el

enseñar-aprender, que expresan los criterios normativos y disciplinares para la formación profesional en un ámbito funcional de desempeño (Acuña, Jiménez e Irigoyen, 2010; Pérez, 2003).

Al partir, entonces, de la identificación de los diversos componentes de las competencias de investigación y/o profesionales –habilidades y destrezas– es necesaria su programación en situaciones de enseñanza-aprendizaje, estructuradas de manera coherente en lo teórico y metodológico, y de modo congruente, en lo que toca a su correspondencia con las circunstancias en que se van a ejercitar. Las competencias sólo pueden adquirirse en las situaciones pertinentes en las que se ejercitan y son efectivas. El concepto de competencia consiste en la organización funcional de las habilidades para cumplir con un tipo de criterio; permite vincular los criterios de eficacia o ajuste en una situación con las habilidades que tienen que exhibirse para cumplirlos (Ribes, 2006). Lo anterior permitirá trascender las estructuras curriculares que se llevan a cabo hoy día.

Con respecto al segundo aspecto a discutir, el de la *enseñanza de la Psicología científica*, según Carlos (2009), se presentan una serie de señalamientos de "deficiencias" en la enseñanza, entre las que sobresalen:

- a) Es excesivamente teórica y verbalista. Se centra solamente en la parte conceptual de la disciplina, sin una vinculación a la aplicación de ese conocimiento a problemas de relevancia social.
- b) Uso limitado por parte de los docentes de diversas estrategias de enseñanza y evaluación. Los alumnos señalan que los profesores imparten sus clases de manera tradicional basándose principalmente en la exposición, con poco uso de material didáctico, empleando casi exclusivamente las pruebas objetivas, la participación estudiantil y los trabajos escritos como formas para evaluarlos.
- c) Escasez de programas de formación docente en Psicología. El que los profesores carezcan de estrategias didácticas y de evaluación distintas a las tradicionales puede deberse a que la mayor parte de las facultades y escuelas carecen de programas institucionalizados de formación docente, o por lo menos no los reportan, lo cual indica que la mayoría de los profesores se formaron de manera empírica, o en el mejor de los casos, por medio de cursos aislados de didáctica.

Como aspecto importante vale la pena resaltar que se asume que los profesores de educación superior no requieren de una preparación especial como docentes por suponer que, al ser expertos en su disciplina, esto los habilita automáticamente para enseñarla. Otra idea generalizada es considerar a la docencia como una actividad que no requiere habilidades y competencias especializadas, que cualquiera puede desempeñar con relativa facilidad. Por ello, la capacitación docente en este nivel necesariamente deberá enfatizar la actualización en los aspectos disciplinarios y psicopedagógicos. Estas nociones anteriores sólo hasta fechas recientes han sido cuestionadas y trabajadas cada vez más en investigación (López, Flores y Gallegos, 2000; López, Rodríguez y Bonilla, 2004).

En un estudio (Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2004) se analizó el desempeño docente en la formación de psicólogos, en el cual se evaluaron las categorías de planeación, evaluación de repertorios de entrada, ilustración y retroalimentación. Los resultados muestran a un docente cuya práctica es con mayor frecuencia discursiva, con pocas variaciones en el uso de materiales didácticos, así como en la modalidad de enseñanza y en criterios de evaluación (Figura 4.1).

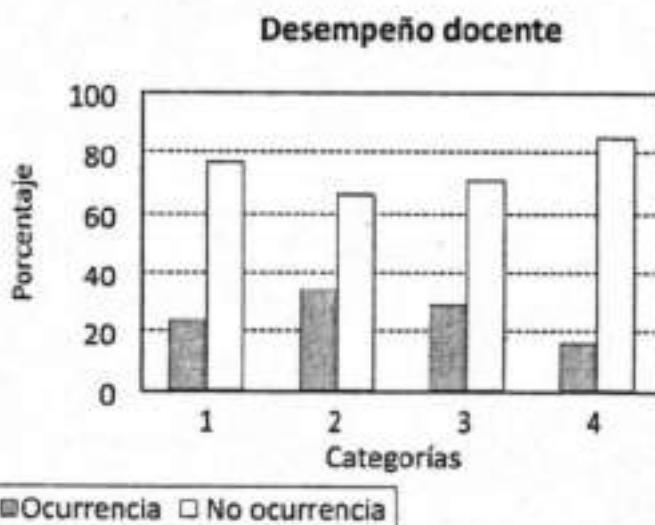


Figura 4.1. Ejecución promedio (ocurrencia, no ocurrencia) de los profesores en las categorías: 1) planeación; 2) evaluación; 3) modalidad de enseñanza; 4) variaciones en material didáctico.

Las variaciones en el discurso didáctico son condición necesaria para permitirle al profesor evaluar los desempeños del estudiante

con criterios de tarea y modalidades lingüísticas diferenciadas (hablar, escribir, leer), generando una exploración competencial suficiente y modelándole al estudiante las competencias necesarias para el desempeño dentro del ámbito disciplinar.

Es relevante considerar que la planeación e implementación de la estrategia instruccional deberá considerar que la enseñanza es grupal pero el aprendizaje es individual y que, por tanto, los hacteres en las interacciones didácticas deberán partir de la consideración de individuos en el proceso educativo que responden diferencialmente en tiempo y modo a los referentes que se están pretendiendo establecer.

De esta manera, el profesor juega un papel sustancial como diseñador y auspiciador de las condiciones que permitan la ilustración y el modelamiento de prácticas pertinentes a los diferentes juegos de lenguaje (conceptual, procedimental, actitudinal) de un ámbito funcional de desempeño sea éste de investigación o profesional. Toda vez que es frecuente que los alumnos lleven a cabo trabajos en equipo, ya sea exposiciones frente a grupo o trabajos escritos solicitados por el profesor, pero sin que necesariamente se expliciten los criterios para la actividad, a veces consisten más bien en opiniones, sin que ellos y en algunos casos el profesor tenga claro qué y cómo se evaluará el desempeño; es decir, se carece de criterios claros para la enseñanza y la evaluación y, por tanto, para generar un comportamiento lector, escritor o hablante como un desempeño variado y efectivo (Varela, 2010).

Lo que aprende el estudiante en formación de un ámbito disciplinar es a observar, escuchar, leer, señalar, hablar, escribir, instrumentar con respecto a una serie de eventos y/o situaciones formuladas a partir de un sistema de referencia (la Física, la Química, la Biología, la Psicología) como juegos de lenguaje. Las formas de mediación (discurso didáctico) del profesor en la enseñanza de una disciplina de conocimiento deberán implicar el desarrollo de formas lingüísticamente mediadas en el estudiante que se desliguen progresivamente de las propiedades fisicoquímicas de los objetos de referencia, ya que en el contexto de la formación científica, lo que se enseña son los juegos de lenguaje como prácticas reguladas por criterios disciplinares en lo conceptual, metodológico, instrumental y de medida, en sus diferentes modalidades lingüísticas.

A continuación, y sin pretender ser exhaustivos, a manera de ejemplo, trataremos de ilustrar los juegos de lenguaje científico y/o

tecnológico y las posibles formas de mediar el discurso didáctico con un contenido específico. Pensemos en cuatro profesores que imparten materias de Psicología Experimental y Metodología de la Intervención Psicológica, dos de ellos enfatizando los juegos de lenguaje científico (desde dos perspectivas teóricas) y dos de ellos resaltando los juegos de lenguaje tecnológico (también desde dos perspectivas teóricas). El contenido con el cual trabajaremos en el siguiente ejemplo es el de agresividad escolar o *bullying* (Andrade, Bonilla y Valencia, 2011) (Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2. Ámbitos de la práctica científica y tecnológica aplicado a un contenido disciplinar

Ámbito funcional	Modelo desde el que parte	Identificación de hechos	Variables que se identifican	Formulación de preguntas	Modalidad del discurso didáctico
Científico	Cognitivo	La conducta agresiva es entendida como el resultado de una inadaptación, a razón de problemas en la codificación de la información, lo cual propicia dificultades para pensar y actuar eficazmente ante los problemas interpersonales. Estos déficits socio-cognitivos pueden mantener e, incluso, aumentar las conductas agresivas, estableciendo un círculo vicioso difícil de romper.	Tipo de representaciones, esquemas y procesos cognitivos involucrados en la conducta agresiva. Las variables aquí se centran en el agresor.	La pregunta tendría como propósito generar conocimiento básico. Por ejemplo: ¿qué factores cognitivos están involucrados en la conducta agresiva?	El profesor expone las maneras en cómo se concibe el comportamiento psicológico; en este caso atribuido a la persona. El profesor expone las maneras pertinentes del decir en términos de las correlaciones posibles entre los procesos cognitivos y la conducta agresiva. Ya que este modelo presenta altos niveles de inferencia (Fernández-Ballesteros, 2007).
					El profesor expone las estrategias o procedimientos que se pueden utilizar para analizar la conducta agresiva.

Ambito funcional	Modelo desde el que parte	Identificación de hechos	Variables que se identifican	Formulación de preguntas	Modalidad del discurso didáctico
Científico	Conductual	<p>La conducta agresiva es analizada desde una perspectiva diádica o triádica de los participantes en el episodio violento.</p> <p>De tal manera que el contexto de interacción (escolar, familiar) va probabilidad interacciones cambiantes entre los miembros de la diada-tríada (robo a los pares, abandonar la escuela, desafiar a la autoridad, tener pares con características antisociales y mostrar poco involucramiento en las actividades escolares).</p>	<p>Tipo de factores ambientales que probabilizan interacciones o episodios violentos. Por ejemplo: el comportamiento de los pares (otros niños o jóvenes), de los adultos (cuidadores y profesores) como modelos y auspiciadores de este tipo de interacciones.</p> <p>Las variables aquí se centran en la diádica o triádica en diferentes contextos, situaciones o escenarios.</p>	<p>La pregunta tendría como propósito generar conocimiento básico. Por ejemplo: ¿qué factores probabilizan los episodios violentos?</p> <p>¿En qué contextos, situaciones o escenarios aumentan la probabilidad de ocurrencia de los episodios violentos?</p> <p>¿Qué papel juega cada participante en un episodio violento?</p> <p>¿Qué formas pueden asumirse en los miembros participantes en un episodio violento?</p>	<p>El profesor ilustra las maneras pertinentes del decir vinculadas al análisis de los episodios violentos, ejemplifica el tipo de criterios observacionales pertinentes para el estudio de interacciones diádicas, ejemplifica el tipo de variables que regulan los episodios violentos y el tipo de preguntas que es posible formularse.</p> <p>El profesor modela los criterios pertinentes del hacer-decir aproximándolo sucesivamente y retroalimentándolo a los criterios instrumentales deseados de la práctica.</p>
Tecnológico				<p>La pregunta tendría como propósito generar conocimiento aplicado. Por ejemplo: ¿qué tipo de procedimientos se pueden utilizar para describir los roles que se asumen en una interacción o episodio violento?</p> <p>¿Cuáles son los criterios observacionales para el análisis de diádico o triádico de episodios violentos?</p> <p>¿Qué tipo de variables se pueden utilizar para describir los roles que se asumen en una interacción o episodio violento?</p>	<p>El profesor modela los criterios pertinentes del hacer-decir aproximándolo sucesivamente y retroalimentándolo a los criterios instrumentales deseados de la práctica.</p>

En el cuadro anterior observamos cómo las formas de mediar los desempeños pertinentes para el cumplimiento de los criterios disciplinares están permeados por la concepción que tienen los profesores sobre el objeto de estudio, lo cual tiene implicaciones en lo que enseñan y las estrategias utilizadas en las interacciones didácticas cotidianas (Fernández-Nistal y Peña, 2008; Sánchez, 2005; Soto, 2009).

Así, el profesor puede, como modalidades del discurso didáctico, exponer la información relacionada con los conceptos, las variables y la formulación de preguntas, o también ilustrarlos a partir de ejemplos, exponiéndolos a situaciones de observación con episodios reales y/o sucedáneos, además solicitarles a sus alumnos que lean y escriban sobre lo que observaron y escucharon en clase o en escenarios de laboratorio o campo abierto. Por lo que la forma de mediar el discurso didáctico no es posible ni planearse ni explicitarse al margen del juego de lenguaje que se enseña-aprende, aparte de tener una correlación directa con las formas posibles de evaluar los desempeños. Si el alumno sólo funge como escucha, será difícil solicitarle después que exponga, instrumente y/o escriba con respecto a lo que escuchó, pero si escucha, observa, instrumenta, lee, escribe, lo que le podemos solicitar son requerimientos disciplinares mucho más variados y con mayor posibilidad de transferencia.

Pero, ¿acaso un estudiante puede aprender una disciplina científica mediante un conjunto de conceptos sin un sentido funcional? Los alumnos por lo general establecen un contacto meramente nomínativo e instancial con los referentes de la disciplina, como formas de ajuste situacional con respecto a los eventos y/o fenómenos. No obstante, aprender saberes científicos requiere de establecer en su mayor parte relaciones con propiedades no aparentes de los objetos, eventos y relaciones (conceptos de clase). Dicha discusión nos lleva al tercer aspecto, *el aprendizaje de la Psicología y su evaluación*.

Cuando se exploran los repertorios con los que llegan los alumnos a nivel universitario se encuentra una habilitación competencial escasa en el uso del lenguaje y manejo abstracto de relaciones. Mares, Hickman, Cabrera, Caballero y Sánchez (2009) e Irigoyen et ál. (2009) realizaron dos estudios con el propósito de hacer una caracterización de estudiantes de primer ingreso a la carrera de Psicología de dos universidades públicas de México. En estos estudios los autores evaluaron las condiciones económicas, sociales y académicas, a partir de la

aplicación de una evaluación conformada por siete secciones: 1) datos sociodemográficos; 2) trayectoria escolar; 3) nivel de conocimiento del ámbito disciplinario; 4) dominio de programas de cómputo; 5) cultura general; 6) aptitud para la ciencia y 7) comprensión de lectura en el idioma inglés. Los resultados del desempeño de los alumnos coinciden en ambas instituciones, en términos de porcentajes similares en cuanto a una capacidad deficiente en la prueba de aptitud para la ciencia, y en competencia lectora específicamente en lo que concierne a la lectura de gráficos, la argumentación con base en la información de un texto y la comunicación de ideas complejas.

El hecho de que el alumno ingrese sin las habilidades y competencias en el uso de lenguaje; por ejemplo, que su escritura se limita a la reproducción de oraciones, palabras aisladas y desprovistas de significados comunicativos y con pocas posibilidades de desligarse situacionalmente (Pacheco, 2010), genera que el uso conceptual que hace de su lenguaje ordinario lo haga equivalente al científico psicológico, haciendo de igual forma el lenguaje técnico con descripciones de entidades, acciones y hasta acontecimientos no observables, como un dominio mitológico en Psicología.

Por su parte, Irigoyen, Acuña y Jiménez (2011) y Varela (2013) proponen que al evaluar el desempeño académico se deben considerar las características de este tipo dado el modo lingüístico en que ocurre la interacción. Varela (2013) argumenta que a partir de la estrategia empleada en la enseñanza se derivará la modalidad de evaluación y discute en este sentido, las implicaciones que tiene para el estudiante que el profesor solamente presente información –exponga oralmente–, ya que la modalidad lingüística más pertinente para evaluarlo sería simplemente como escucha. Presentar una única modalidad del discurso didáctico tiene implicaciones en el aprendizaje de los contenidos científicos, en cuanto a sus posibilidades de transferencia del conocimiento adquirido, ya que en esta condición el estudiante fungiría sólo como escucha; modalidad lingüística insuficiente para el aprendizaje de los decires y haceres en un ámbito funcional de desempeño particular.

Por tanto, según Jiménez, Irigoyen y Acuña (2011) los criterios para evaluar el aprendizaje de una disciplina científica (entendiendo por evaluación a la valoración de desempeños con niveles de complejidad funcional diferenciados, que resulten pertinentes a determinado

En el cuadro anterior observamos cómo las formas de mediar los desempeños pertinentes para el cumplimiento de los criterios disciplinares están permeados por la concepción que tienen los profesores sobre el objeto de estudio, lo cual tiene implicaciones en lo que enseñan y las estrategias utilizadas en las interacciones didácticas cotidianas (Fernández-Nistal y Peña, 2008; Sánchez, 2005; Soto, 2009).

Así, el profesor puede, como modalidades del discurso didáctico, exponer la información relacionada con los conceptos, las variables y la formulación de preguntas, o también ilustrarlos a partir de ejemplos, exponiéndolos a situaciones de observación con episodios reales y/o sucedáneos, además solicitarles a sus alumnos que lean y escriban sobre lo que observaron y escucharon en clase o en escenarios de laboratorio o campo abierto. Por lo que la forma de mediar el discurso didáctico no es posible ni planearse ni explicitarse al margen del juego de lenguaje que se enseña-aprende, aparte de tener una correlación directa con las formas posibles de evaluar los desempeños. Si el alumno sólo funge como escucha, será difícil solicitarle después que exponga, instrumente y/o escriba con respecto a lo que escuchó, pero si escucha, observa, instrumenta, lee, escribe, lo que le podemos solicitar son requerimientos disciplinares mucho más variados y con mayor posibilidad de transferencia.

Pero, ¿acaso un estudiante puede aprender una disciplina científica mediante un conjunto de conceptos sin un sentido funcional? Los alumnos por lo general establecen un contacto meramente nominativo e instancial con los referentes de la disciplina, como formas de ajuste situacional con respecto a los eventos y/o fenómenos. No obstante, aprender saberes científicos requiere de establecer en su mayor parte relaciones con propiedades no aparentes de los objetos, eventos y relaciones (conceptos de clase). Dicha discusión nos lleva al tercer aspecto, *el aprendizaje de la Psicología y su evaluación*.

Cuando se exploran los repertorios con los que llegan los alumnos a nivel universitario se encuentra una habilitación competencial escasa en el uso del lenguaje y manejo abstracto de relaciones. Mares, Hickman, Cabrera, Caballero y Sánchez (2009) e Irigoyen *et ál.* (2009) realizaron dos estudios con el propósito de hacer una caracterización de estudiantes de primer ingreso a la carrera de Psicología de dos universidades públicas de México. En estos estudios los autores evaluaron las condiciones económicas, sociales y académicas, a partir de la

aplicación de una evaluación conformada por siete secciones: 1) datos sociodemográficos; 2) trayectoria escolar; 3) nivel de conocimiento del ámbito disciplinario; 4) dominio de programas de cómputo; 5) cultura general; 6) aptitud para la ciencia y 7) comprensión de lectura en el idioma inglés. Los resultados del desempeño de los alumnos coinciden en ambas instituciones, en términos de porcentajes similares en cuanto a una capacidad deficiente en la prueba de aptitud para la ciencia, y en competencia lectora específicamente en lo que concierne a la lectura de gráficos, la argumentación con base en la información de un texto y la comunicación de ideas complejas.

El hecho de que el alumno ingrese sin las habilidades y competencias en el uso de lenguaje; por ejemplo, que su escritura se limita a la reproducción de oraciones, palabras aisladas y desprovistas de significados comunicativos y con pocas posibilidades de desligarse situacionalmente (Pacheco, 2010), genera que el uso conceptual que hace de su lenguaje ordinario lo haga equivalente al científico psicológico, haciendo de igual forma el lenguaje técnico con descripciones de entidades, acciones y hasta acontecimientos no observables, como un dominio mitológico en Psicología.

Por su parte, Irigoyen, Acuña y Jiménez (2011) y Varela (2013) proponen que al evaluar el desempeño académico se deben considerar las características de este tipo dado el modo lingüístico en que ocurre la interacción. Varela (2013) argumenta que a partir de la estrategia empleada en la enseñanza se derivará la modalidad de evaluación y discute en este sentido, las implicaciones que tiene para el estudiante que el profesor solamente presente información –exponga oralmente–, ya que la modalidad lingüística más pertinente para evaluarlo sería simplemente como escucha. Presentar una única modalidad del discurso didáctico tiene implicaciones en el aprendizaje de los contenidos científicos, en cuanto a sus posibilidades de transferencia del conocimiento adquirido, ya que en esta condición el estudiante fungiría sólo como escucha; modalidad lingüística insuficiente para el aprendizaje de los decires y haceres en un ámbito funcional de desempeño particular.

Por tanto, según Jiménez, Irigoyen y Acuña (2011) los criterios para evaluar el aprendizaje de una disciplina científica (entendiendo por evaluación a la valoración de desempeños con niveles de complejidad funcional diferenciados, que resulten pertinentes a determinado

conjunto de prácticas correspondientes al dominio disciplinar), tendrán que ser congruentes con: a) los juegos de lenguaje que corresponden al dominio disciplinar (o dominios disciplinares); b) la modalidad lingüística del desempeño; c) la forma en que tuvo lugar el aprendizaje (declarativo, actuativo); d) la naturaleza de los objetos referentes; e) el arreglo contingencial (cerrado, abierto); f) los criterios de tarea y su nivel funcional (criterio de logro).

COMENTARIOS FINALES

Los problemas de la enseñanza de la Psicología, en general, son los mismos vinculados con la de otras disciplinas científicas. Por una parte tenemos profesores con un pobre dominio de las disciplinas que se enseñan y que se extrae a los diferentes niveles de formación. Otro aspecto importante es que en la enseñanza-aprendizaje de contenidos científicos gran parte del tiempo se ocupa de la transmisión de conocimientos y destrezas que dentro de poco quedarán obsoletos, ya que éstos se han centrado en la instrucción de saberes en muchos casos aislados, dejando a un lado el desarrollo de habilidades de abstracción y generación de argumentos pertinentes (Galicia, Sánchez, Pavón y Mares, 2005; Varela, 2002); repertorios fundamentales particularmente para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

Consideramos que la enseñanza de la ciencia en México no debe seguir sustentándose en:

- Institucionalización de prácticas creenciales y conocimiento de sentido común.
- Concepciones del conocimiento (saberes) como entidades estáticas y absolutas.
- Predominio de la enseñanza discursiva y de conocimiento solamente declarativo, sin la vinculación a los aspectos metodológicos.
- El aprendizaje de información atomizada, fuera de contexto, que evidencia un contacto situacional y sólo nominativo con los referentes de la disciplina en formación.

Al partir de una concepción de la Psicología como ciencia natural, la cual tiene como finalidad explorar, sistematizar y proporcionar una explicación científica de los acontecimientos y fenómenos

que constituyen el ámbito de lo psicológico, la planeación de espacios deberá auspiciar las condiciones materiales (físicas y/o virtuales) en donde se pueda modelar el ejercicio adecuado al ámbito funcional de desempeño (laboratorios, materiales interactivos de simulación), como haceres y decires pertinentes. El principio fundamental en el que se basa el discurso didáctico es que sólo aquél que domina una competencia puede enseñarla.

Los indicadores que se recuperan para evaluar la calidad educativa de las instituciones de educación superior que forman psicólogos continúan retomando aspectos meramente administrativos y de infraestructura, dejando de lado indicadores relevantes para el logro de investigadores y/o profesionales competentes. Desde nuestro punto de vista, debemos recuperar indicadores para evaluar el papel de cada uno de los actores involucrados en el proceso educativo (administradores, gestores, profesores, alumnos, materiales), al formular los planes y programas de estudio.

Así, la evaluación de espacios educativos, de profesores, de estudiantes debiera de llevarse a cabo en función de criterios funcionales y no meramente morfológicos en términos de la correspondencia de lo que se quiere formar como profesional científico/investigador/docente competencialmente hablando.

En este sentido, se ha propuesto analizar las condiciones de interacción que se median y promueven en el aula, que permitan obtener indicadores del proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos científicos (qué, cómo y bajo qué condiciones se aprende) y, por tanto, el tipo de contacto lingüístico que el alumno establece con los objetos, eventos o situaciones de estudio (Irigoyen, Acuña y Jiménez, 2011).

La planeación institucional de los espacios educativos se debe ajustar "a los nuevos tiempos", a los requerimientos que los actuales entornos de enseñanza-aprendizaje y de dinámica social demandan. En este sentido, la planeación institucional de estos espacios deberá regularse con una concepción pertinente de ciencia básica y de su interfaz del concepto de interacción didáctica, en donde estén definidos los criterios de tarea, su nivel funcional, las morfologías requeridas así como las formas de mediación necesarias en términos del perfil competencial definido para el científico/profesional a formar; sin dejar de lado una postura teórica y metodológica, congruente y coherente con las demás disciplinas en el sistema científico.

REFERENCIAS

- Acuña, K., Jiménez, M. e Irigoyen, J. J. (2010). Consideraciones sobre la planeación de espacios educativos para la formación de estudiantes competentes. *Revista de educación y desarrollo*, 13 (abril-junio), 5-16.
- Andrade, J., Bonilla, L. y Valencia, Z. (2011). La agresividad escolar o *bullying*: una mirada desde tres enfoques psicológicos. *Pensando Psicología*, 7(12), 134-149.
- ANUIES. (2013). Anuario Estadístico de Educación Superior. Disponible en: <http://www.anuies.mx/content.php?varSectionID=166>.
- Bunge, M. (1976). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- Carlos, J. J. (2009). ¿Cómo enseñan Psicología los profesores efectivos? Un estudio exploratorio. *Perfiles Educativos*, XXXI(123), 8-26.
- Carrillo, F. (1983). *El comportamiento científico*. México: Limusa.
- Caso, J. (2012). *Voces de la Psicología mexicana*. México: UNAM.
- CNEIP. (1978). Definición del perfil profesional del psicólogo mexicano. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 4(1), 6-9.
- Díaz-González, E. y Carpio, C. (1996). Criterios para la aplicación del conocimiento psicológico. En: J. J. Sánchez, C. Carpio y E. Díaz-González (Comps.). *Aplicaciones del conocimiento psicológico* (pp. 39-49). México: UNAM.
- Fernández-Ballesteros, R. (2007). *Evaluación psicológica. Conceptos, métodos y estudio de casos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fernández-Nistal, M. y Peña, S. (2008). Concepciones de maestros de primaria sobre el planeta Tierra y gravedad. Implicaciones para la enseñanza de la ciencia. *Revista electrónica de investigación educativa*, 10(2). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol10no2/contenido-fernandeznistal.html>.
- Freixa, E. y Froján, M. (2014). La falacia del argumento cronológico: reflexiones acerca de la confusión entre modernidad y progreso y sus repercusiones sobre el desarrollo de la Psicología. *Conductual. Revista internacional de interconductismo y análisis de la conducta*, 2(1), 13-22.
- Galicia, X., Sánchez, A., Pavón, S. y Mares, G. (2005). "Análisis funcional del pensamiento lógico". En: C. Carpio y J. J. Irigoyen (Coords.). *Psicología y Educación. Aportaciones desde la teoría de la conducta* (pp. 263-306). México: UNAM.
- Irigoyen, J. J., Acuña, K. y Jiménez, M. (2011). Análisis de las interacciones didácticas ¿cómo auspiciar la formación de estudiantes competentes en el ámbito científico? *Enseñanza e investigación en Psicología*, 16(2), 227-244.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004). Evaluación del ejercicio instruccional en la enseñanza universitaria. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 9(2), 293-302.
- _____. (2010). *Compendio interconductual* (versión electrónica 2.0). Hermosillo: Seminario *Interactum de Análisis del Comportamiento*. Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación. Universidad de Sonora.
- Irigoyen, J. J., Mares, G., Jiménez, M., Rivas, O., Acuña, K., Rocha, H., Noriega, J. y Rueda, E. (2009). Caracterización de estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad de Sonora: un estudio comparativo. *Revista mexicana de investigación en Psicología*, 1(1), 71-84. Disponible en: <http://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/>.

- Jiménez, M., Irigoyen, J. J. y Acuña, K. (2011). Aprendizaje de contenidos científicos y su evaluación. En: J. J. Irigoyen, K. Acuña y M. Jiménez. *Evaluación de desempeños académicos* (pp. 105-168). Hermosillo: Universidad de Sonora.
- Kantor, J. R. (1990). *La evolución científica de la Psicología*. México: Trillas.
- López, Á., Flores, F. y Gallegos, L. (2000). La formación de docentes en física para el bachillerato. Reporte y reflexión sobre un caso. *Revista mexicana de investigación educativa*, 5(9), 113-135.
- López, Á., Rodríguez, P. y Bonilla, M. (2004). ¿Cambian los cursos de actualización las representaciones de la ciencia y la práctica docente? *Revista mexicana de investigación educativa*, 9(22), 699-719.
- Mares, G., Hickman, H., Cabrera, R., Caballero, L. y Sánchez, E. (2009). "Características de ingreso de los estudiantes de Psicología Iztacala". En: H. Hickman (Ed.). *Psicología Iztacala y sus actores* (pp. 1-40). México: UNAM.
- Pacheco, V. (2010). *¿Se enseña a escribir a los universitarios? Análisis y propuestas desde la teoría de la conducta*. México: UNAM.
- Pérez, R. (2003). "Reforma educativa e innovación curricular". En: A. Medina, J. Rodríguez y M. Sevillano. *Diseño, desarrollo e innovación del currículum en las instituciones educativas* (pp. 179-234). Madrid: Universitas.
- Piaget, J. (1981). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Ariel.
- Preciado, H. y Rojas, L. (1989). Notas sobre la enseñanza de la Psicología: estado actual y perspectivas de desarrollo. *Revista de la educación superior*, 72 (octubre-diciembre), 45-60.
- Ribes, E. (2000). Las psicologías y la definición de sus objetos de conocimiento. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, 26(3), 365-382.
- _____. (2004). La Psicología cognoscitiva y el conocimiento de otras mentes. *Acta comportamentalia*, 12(3), 7-22.
- _____. (2005). Reflexiones sobre la eficacia profesional del psicólogo. *Revista mexicana de Psicología*, 22(1), 5-14.
- _____. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista mexicana de Psicología*, 23(1), 19-26.
- _____. (2007). "Delimitación de la Psicología y la Sociología: ubicación de la Psicología social". En: J. J. Irigoyen, M. Jiménez, B. Valenzuela y K. Acuña. *La investigación psicológica en Sonora* (pp. 31-44). Hermosillo: Universidad de Sonora.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Roca i Balasch, J. (2006). *Psicología. Una introducción teórica*. Girona: Documenta Universitaria.
- _____. (2013). "Entendimiento: propuesta de definición científica". En: V. Pacheco, C. Carpio, G. Chávez y M. Ortega (Coords.). *La autorreferencia. Promoción de comportamiento complejo desde diferentes perspectivas conceptuales* (pp. 13-42). México: UNAM.
- Rodríguez-Campuzano, M. L. (2003). La inserción del psicólogo en el campo aplicado. *Psicología y ciencia social*, 5(1), 11-19.
- Sánchez, L. (2005). Concepciones de aprendizaje de profesores universitarios y profesionales no docentes: un estudio comparativo. *Anales de Psicología*, 21(2), 231-243.
- Schaff, A. (1974). *Historia y verdad*. México: Grijalbo.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms. An experimental analysis*. New York: Appleton-Century Crofts.

- Silva, H. y Morales, G. (2008). "Ejercicio y didáctica científica, la relevancia de los grupos de investigación". En: C. Carpio (Coord.). *Competencias profesionales y científicas del psicólogo. Investigación, experiencias y propuestas* (pp. 119-134). México: UNAM.
- Soto, J. (2009). Influencia de las creencias religiosas en los docentes de ciencia sobre la teoría de la evolución biológica y su didáctica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14(41), 515-538.
- Varela, J. (2002). Alumnos inteligentes: proposición formativa para la educación elemental y media básica. En: G. Mares e Y. Guevara (Coords.). *Psicología interconductual. Avances en la investigación tecnológica* (pp. 113-144). México: UNAM.
- _____. (2010). El maestro y el alumno ante la tecnología: ¿Efectos deseados? *Revista mexicana de Psicología*, 27(2), 197-204.
- _____. (2013). Como dar clase individual a un grupo de alumnos. *Conductual*, 1(1), 103-140.
- Vygostky, L. S. (1978). *Mind and society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, (20), 158-177.
- Zanattha, E y Yurén, T. (2012). La formación profesional del psicólogo en México: trayecto de la construcción de su identidad. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 17(1), 151-170.