

Capítulo 2

Formación por competencias: algo más que discursos

*Juan José Irigoyen,
Miriam Yerith Jiménez y
Karla Fabiola Acuña*

Introducción

La modificación de los modelos de enseñanza-aprendizaje en respuesta a las nuevas necesidades educativas que la sociedad del conocimiento demanda, se enfrenta con obstáculos como la presencia de teorías implícitas, hábitos y creencias profundamente arraigadas sobre lo que es el conocimiento, su enseñanza y las condiciones que pueden favorecer su aprendizaje (Pozo, 2003). Aunado a la condición anterior, prevalece un escaso desarrollo de tecnología educativa articulada a un cuerpo de conocimiento coherente y sistemático sobre los procesos educativos.

Aún cuando la educación es un fenómeno que no sólo refiere a la enseñanza y el aprendizaje, consideramos que en esencia ambas actividades definen el sentido funcional de dicho proceso. En el caso de la enseñanza, ésta surge como un acto deliberado dirigido al establecimiento y desarrollo de las formas de desempeño requeridas en la vida en sociedad (conocimientos, destrezas, competencias, actitudes), con el propósito de fomentar el desarrollo individual y social del ser humano.

No obstante, la enseñanza escolar sigue enfatizando el contenido de las asignaturas, soslayando el desarrollo de las capacidades y habilidades cognoscitivas mínimas necesarias para generar desempeños efectivos y pertinentes (identificación de la regla, formulación de relaciones, establecimiento de equivalencias funcionales). En este tenor, las instituciones de educación han mantenido prácticas instruccionales en el

dominio declarativo, limitando la posibilidad de realizar análisis posteriores sobre lo aprendido, reorganizar los conceptos y los procedimientos, así como generar nuevas formas de interacción con el saber desde la perspectiva disciplinar. Bajo esta concepción (prácticas instruccionales en el dominio declarativo), el desempeño competente consiste en la demostración declarativa del saber, por lo que efectivamente, su evaluación se ilustra con la declaración escrita y oral, la disertación y el ensayo (Ruiz, 2009).

Zabala & Arnau (2007) comentan al respecto:

La escuela heredada es una escuela basada en el saber, en un conocimiento académico desligado, la mayoría de las veces, de su función. Se aprenden fórmulas, tablas, principios, conceptos, algoritmos, en los que se valora fundamentalmente la capacidad de reproducir y no tanto para aplicarlos. Sabemos la ley de Ohm, pero somos incapaces de interpretar un simple circuito eléctrico de una linterna. Sabemos el principio de Arquímedes, pero nos cuesta relacionarlo con lo que sucede cuando nos sumergimos en una piscina. Sabemos qué es un sintagma nominal, pero no sabemos utilizarlo para mejorar una frase escrita. Sabemos resolver una ecuación de segundo grado sin saber qué es lo que representa. En fin, sabemos mucho y somos incapaces de utilizarlo para resolver situaciones en las que este conocimiento que tenemos nos podría ser muy valioso (p. 45).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (1998) las cuatro bases de la educación se corresponden con: 1) aprender a conocer; 2) aprender a hacer; 3) aprender a ser y, 4) aprender a convivir en sociedad. La recomendación de la UNESCO en el informe de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, indica la necesidad de concretar las bases de la educación en las siguientes competencias: a) competencias cognitivas: aprender a conocer, aprender a comprender; b) competencias técnicas: aprender a hacer, relacionado con lo práctico, lo técnico y lo científico; y c) competencias formativas: aprender a ser y convivir, relacionadas con valores, actitudes profesionales, sociales y filosóficas.

En el contexto de los planes y programas de desarrollo en México, como el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 y el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se señala que en la sociedad del conocimiento, la competitividad de los países depende, en buena medida, de la fortaleza de sus sistemas educativos y de su capacidad de generar y aplicar nuevos conocimientos, esto es, su capacidad de transferencia. En esta propuesta, se plantea una formación basada en *competencias* como uno de los ejes centrales de desarrollo de dichos programas y planes.

Con fundamento en el desarrollo de competencias, la formación escolar pretende responder a las presiones en el terreno de lo social, disciplinar y económico: en lo social, al replantear una educación para la vida y para el trabajo con calidad; en lo

económico, al responder a las demandas que las empresas y el mercado de trabajo hacen a las instituciones de educación superior en lo que corresponde a la formación de profesionales idóneos, lo que les permite competir con otras empresas tanto nacionales como internacionales; en lo disciplinar, implica trascender del énfasis en lo puramente conceptual y discursivo a la movilización de los saberes, que demandan habilidades de búsqueda, procesamiento, análisis y aplicación del saber de manera pertinente (Tobón, 2006).

Por lo anterior, las nuevas necesidades educativas apuntan hacia:

- a) Un nuevo concepto de los saberes, los cuales ya no se consideran como entidades estáticas, absolutas y reproducibles, según el modelo del saber transmitido por el docente;
- b) La integración de las fuentes de información externas a la institución escolar en la revisión y diseño de los programas de estudio, incorporando una visión de los profesionales que conciben en su totalidad las situaciones a las que se verán enfrentados;
- c) La reflexión respecto a la difusión generalizada del conocimiento y la disponibilidad del mismo, considerando las limitaciones referidas a la adquisición y operación de la tecnología informática, la capacidad de acceso, tratamiento y asimilación del saber (Jonnaert, Barrete, Masciotra & Yaya, 2006).

Considerando las distintas definiciones del término de competencias (tabla 1) se observa que cada una de ellas tiene sus propias características, dependiendo del punto de partida respecto a su concepción.

Tabla 1. Nociones sobre el concepto de competencias.

Definición de competencia	Autor
Se trata de una capacidad para resolver problemas que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas [...] desde la óptica de los promotores de la EBC ¹ , la competencia no se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, a la mera posesión de habilidades y destrezas, sino que se ve acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales (p. 79).	Díaz & Rigo (2000)
El concepto de competencia es bastante amplio, integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño (p. 1).	Posada (2004)

¹ Desde la EBC (Educación Basada en Competencias) se postula que “... una competencia es un saber hacer, una habilidad mental u observable que se demuestra con el desempeño eficiente” (Díaz y Rigo, 2000: 83 y 84).

<p>[...] las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica y el tipo de estrategias didácticas a implementar [...] las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación” (p. 1). Las competencias se definen como: “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad (p. 5).</p>	<p>Tobón (2006)</p>
<p>[...] la situación es la base y el criterio de la competencia [...] éstas no pueden definirse sino en función de las situaciones, están tan situadas como los conocimientos en un contexto social y físico” (p. 4). La competencia se define a partir de “ [...] la puesta en marcha de un conjunto diversificado y coordinado de recursos, que la persona moviliza en un contexto determinado. Esta puesta en marcha se apoya en la elección, la movilización y la organización de recursos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación” (p. 16).“ [...] la situación es la base y el criterio de la competencia [...] éstas no pueden definirse sino en función de las situaciones, están tan situadas como los conocimientos en un contexto social y físico” (p. 4). La competencia se define a partir de “ [...] la puesta en marcha de un conjunto diversificado y coordinado de recursos, que la persona moviliza en un contexto determinado. Esta puesta en marcha se apoya en la elección, la movilización y la organización de recursos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación (p. 16).</p>	<p>Jonnaert, Barrette, Masciotra & Yaya (2006)</p>
<p>[...] la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales (p. 40).</p>	<p>Zabala & Arnur (2007)</p>
<p>[...] el saber –conocimiento teórico o proposicional [...] derivado de las afirmaciones empíricas o lógicas sobre el mundo-, saber hacer –conocimiento práctico o desarrollo de las habilidades y destrezas necesarias para obrar en el –mundo y saber –ser conocimiento experiencial, también denominado saber del “saber estar”, del conjunto de normas, valores, actitudes y circunstancias que permiten interactuar con éxito en el medio social (p. 146).</p>	<p>Rodríguez (2007)</p>
<p>[...] la capacidad que tiene cada persona para enfrentarse idóneamente al mundo laboral, integrarse a una nueva comunidad y continuar con su proceso de aprendizaje (p. 90).</p>	<p>Arenas & Jaimés (2008)</p>

Garagorri (2007) señala que aún cuando se parta de definiciones que enfatizan determinados atributos de la competencia, se pueden reconocer algunos elementos comunes:

- a) Su carácter integrador, en el sentido de que la competencia implica la interrelación de saberes teóricos conceptuales y procedimentales, así como aspectos actitudinales que permitan desempeñarse ante una situación problema (tarea);
- b) Su posibilidad de transferencia en el sentido de que las situaciones problema varían (objetos, hechos, relaciones entre sucesos) y se requiere su ajuste a las variaciones de los requerimientos de la situación problema (Villa & Villa, 2007);
- c) Su naturaleza dinámica, esto es, de acuerdo con sus circunstancias el desarrollo de la competencia con niveles o grados de suficiencia variables. El desempeño es competente cuando resuelve diversas situaciones problema propias del ámbito de desempeño.

En este mismo sentido, Corominas, Tesouro, Capee, Texidó & Pélach (2006) indican que las características esenciales del concepto de competencia refieren a: *a)* la actualización en la acción, *b)* su vinculación a un contexto, *c)* que implica la integración de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales y, *d)* la facilitación del desempeño efectivo ante situaciones de desempeño fundamentalmente inéditas.

En las definiciones anteriores del concepto de competencia, aparecen diversos atributos “deseables” tales como los conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa naturaleza. La competencia como desempeño que implica la integración de atributos generales (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) requeridos para desempeñarse de modo efectivo ante diversas situaciones, parte del supuesto de que los conocimientos son “cosas” que se pueden poseer, adquirir, construir, y que, por tal motivo, la escuela, y de manera específica el profesor, es quien se encarga de proveerlos y transmitirlos.

Además, se observa poca claridad en lo que concierne a la integración de actitudes, valores y habilidades: ¿acaso son términos que describen fenómenos ubicados en el mismo nivel analítico? Consideramos que la indefinición en el uso de los términos ha llevado a generar un lenguaje variado y de múltiples apreciaciones, carentes de una propuesta metodológica objetiva sobre la planeación, instrumentación y evaluación de las interacciones didácticas para la formación de competencias.

Según señala Díaz & Rigo (2000) una de las críticas que se le han dirigido a la EBC indica:

El intento de integrar componentes teóricos, procedimentales y actitudinales en el concepto unitario de competencia (que tan enfáticamente subraya la dimensión práctica del conocimiento), aparece ante nosotros todavía como vago e insuficiente: [...] no se expli-

cita de qué manera y en qué medida el conocimiento teórico contribuye a la optimización de los procedimientos, ni se analizan las relaciones entre conocimiento comprensivo, toma de conciencia y actuación estratégica; por otra parte, las actitudes suelen jugar dentro del modelo un papel subsidiario, presentándose como “criterios de calidad” de las competencias sin que se constituyan, [...] en objetivos educativos de primera importancia (p. 81).

Las diferentes definiciones, al no provenir de una teoría sobre el desarrollo de capacidades de manera explícita, incurren en una serie de errores y artefactos del lenguaje (Ruiz, 2009) respecto al uso de los términos y en consecuencia, la derivación de criterios para su instrumentación (planeación, implementación, criterios de evaluación) que conllevan una intervención de una manera activa y efectiva en el ámbito educativo.

Sobre su clasificación

Es discutible hablar de una clasificación de competencias, debido a la diversidad de criterios para definir las (área de conocimiento, su nivel de integración, el ámbito de aplicación, su especificidad o generalidad). Consideramos que el sentido de hablar de una clasificación de competencias debiera responder tanto a un criterio operacional, de planeación respecto al desarrollo de las habilidades en correspondencia con el ámbito de desempeño y las situaciones problema, atendiendo a las condiciones precurrentes básicas para el establecimiento de nuevas relaciones (inclusividad competencial), como a las formas de entrenamiento que pueden obviar el establecimiento de desempeños de otro nivel de logro (Pacheco, Flores, García & Carpio, 2005).

Entre las clasificaciones desarrolladas, Mertens (1996, citado en Rodríguez, 2007) trabaja con la siguiente:

- a) Competencias básicas: se adquieren en la formación elemental y se identifican con las habilidades para la lectura, escritura, comunicación oral y matemáticas;
- b) Competencias genéricas: se identifican con capacidades que implican el trabajo en grupo, planificación, negociación. Se presuponen genéricas en el sentido de que son pertinentes a diferentes ámbitos;
- c) Competencias específicas: refieren al desarrollo de habilidades en aspectos técnicos, básicamente relacionados con la ocupación. Su transferencia es limitada a otros ámbitos de desempeño.

Rodríguez (2007) menciona que las competencias básicas consisten en aquellos desempeños que son la base para la formación de las demás competencias, las cuales

se supone se adquieren en la educación básica y media, y se relacionan con actividades tales como la argumentación y la proposición de soluciones a situaciones problema cotidianos. Tobón (2006) considera como competencias básicas las siguientes: comunicativa, matemática, autogestión del proyecto de vida, manejo de las tecnologías de la información, liderazgo. En el caso de las competencias genéricas, Rodríguez (2007) las define como aquellas que son comunes a distintos ámbitos y ocupaciones y las relaciona con la gestión de recursos, planificación del trabajo, resolución de problemas, por mencionar algunas. En el caso de las competencias específicas se identifican con los desempeños propios de una profesión u ocupación, en función de saberes de corte conceptual y procedimental, que dotan de identidad a cada profesión u oficio (Corominas *et al.*, 2006).

Para Villa & Villa (2007) se identifican la competencia académica y la competencia profesional:

a) La competencia académica se relaciona con la formación académico-científica, ya que considera los conocimientos, los métodos, los procedimientos y las técnicas del área de estudio, que distinguen el saber de cada carrera o profesión. Se espera que a partir de la formación académico-científica se desarrollen desempeños tales como el pensamiento crítico, comparativo, sintético y sistemático. Díaz (2006) las aborda como competencias genéricas académicas, las cuales se forman en la educación básica y funcionan como un medio que permite el acceso general a la cultura, a saber: la lectura, la escritura, el dominio matemático, aspectos básicos de ciencia, tecnología y competencia en lenguas extranjeras.

b) La competencia profesional implica la adquisición y desarrollo del saber aplicado, esto es, desarrollar habilidades de resolución de problemas, experimentación y diseño, auspiciando la transferencia de los conocimientos teóricos a la praxis laboral.

En la propuesta de Riesco (2008) las competencias se clasifican en:

a) Transversales, comunes a todos los ámbitos de desempeño las cuales incluyen: 1) competencias instrumentales, 2) interpersonales (habilidades de relación social, integración a diferentes colectivos y trabajo en equipo) y, 3) sistémicas (destrezas relacionadas con la comprensión de la totalidad como un sistema);

b) Específicas: se identifican con las disciplinas y se clasifican en: 1) académicas, 2) disciplinares y 3) profesionales. Las académicas refieren al saber teórico, las disciplinares al conjunto de saberes prácticos requeridos por el ámbito profesional y las profesionales se identifican con habilidades de comunicación y búsqueda de alternativas de solución pertinentes al ejercicio de una profesión.

Sobre la planeación curricular por competencias

Uno de los supuestos que justifica la planeación institucional de los espacios educativos (currículo) por competencias reconoce que la educación sigue siendo demasiado cargada en contenidos, y que forma de manera insuficiente a los individuos como sujetos individuales, como ciudadanos, para su futura inserción al ámbito profesional (Garagorri, 2007). Se mantiene la idea sobre el diseño de los programas de estudio basados fundamentalmente en un conjunto de asignaturas, o materias escolares, que son organizadas en función de objetivos terminales (los cuales especifican el perfil del egresado) los que a su vez responden a un ordenamiento relativamente jerárquico de los temas que serán abordados, como un conjunto de contenidos organizados en función de la lógica disciplinar (Díaz, 2006; Jonnaert *et al.*, 2006; Zabala & Arnau, 2007).

Bajo esta lógica, la cuestión que se plantean los docentes encargados de auspiciar el desarrollo de competencias es: ¿bajo qué situaciones podré aplicar los conocimientos que incluye este programa formativo? Las situaciones problema en estos casos sólo constituyen el pretexto forzando su ilustración y aplicación. Se trata, señalan Jonnaert *et al.*, (2006), de planificar e implementar situaciones que demanden al estudiante la exhibición de competencias en función de los contenidos disciplinarios (Irigoyen, Acuña & Jiménez, 2011a).

Yániz (2008) propone respecto a la especificación de las competencias, que éstas debieran ser distribuidas en módulos o unidades, a través de los cuales se planifique su adquisición y se organicen a partir de una tabla de competencias que indique las unidades y las actividades formativas pertinentes al caso. Si bien este autor responde a una lógica distinta, a la propuesta en el presente manuscrito para la planificación del currículo considerando la formación en competencias, soslaya uno de los aspectos que consideramos centrales y que tiene que ver con el hecho de que se identifican, se especifican, se establecen y se evalúan las competencias siempre en relación al ámbito funcional de desempeño (disciplina o profesión).

En Perrenoud (2006) se observa este sentido cuando señala que el desarrollo de la competencia implica que la enseñanza-aprendizaje se corresponda con situaciones problema, pero que en ocasiones el aprendizaje por problemas (desarrollado en ciertas formaciones profesionales como la medicina) supone simplemente enfrentar a los estudiantes a situaciones de identificación y solución de problemas en su mayoría creadas por el profesor, que demandan el ejercicio rutinario de habilidades, sin promover que el estudiante participe de manera activa en la identificación y solución de problemas de modo propio.

En la perspectiva contextualizada (Jonnaert *et al.*, 2006) los programas se diseñan en función de situaciones problema tipo, a partir de las cuales se especifican los desempeños competentes para cada tipo de situación, identificando qué actividades se llevarán a cabo, los recursos con que se cuenta, así como el tipo de contenidos disciplinarios (conceptuales, metodológicos, tecnológicos y axiológicos) que podrían corresponder a la solución efectiva de las situaciones problema indicadas. De ahí que la selección, presentación y organización del saber (conceptual, procedimental, tecnológico y axiológico) está en función de su pertinencia para dar respuestas a situaciones o necesidades definidas según el ámbito funcional de desempeño (disciplina o profesión).

Según Mertens (1997 citado en Barrón, 2000) y Arenas & Jaimes (2008), las ventajas de planear el currículo fundamentado en competencias son: *a)* considerar la forma de aprender como un proceso de desarrollo diferencial de capacidades, *b)* conceder mayor relevancia a la forma de aprender, que a la “asimilación” de conocimientos, y *c)* ofrecer una formación individualizada en función de las competencias que se van desarrollando y al ritmo que el estudiante establece, obteniendo mayor flexibilidad.

En lo que corresponde a la selección de contenidos, metodología de enseñanza-aprendizaje y la evaluación, la planeación institucional de los espacios educativos considera:

- a) El sentido de la enseñanza para el “saber actuar”, en donde el eje organizador de la planeación institucional de los espacios educativos lo constituyen las competencias que se especifican según los ámbitos y sus perfiles de formación (investigación, profesional, técnico);
- b) La función de preparación propedéutica no sólo como acceso a estudios superiores, sino una preparación para un aprendizaje a lo largo de la vida;
- c) La noción de aprendizaje como el desarrollo funcional de desempeños generados a partir de la interacción del estudiante con los eventos, hechos, situaciones (referentes) en contextos que circunscriben su significación;
- d) La identificación de situaciones problema en lo disciplinar, profesional, tecnológico y axiológico, enunciadas como situaciones genéricas de tipo ejemplar, a los ámbitos ya mencionados;
- e) La especificación de los logros esperados (objetivos) y los criterios de desempeño (indicadores) pertinentes a las diferentes situaciones problema y con nivel de ajuste diferencial, según el conjunto de situaciones problema;
- f) La determinación de las interacciones didácticas, en lo que corresponde al cómo enseñar, según las competencias a establecer (conceptuales, procedimentales, tecnológicas y axiológicas).

Tanto Díaz (2006) como Garagorri (2007) advierten sobre los riesgos relativos al diseño curricular por competencias, cuando no se tiene claridad de la aportación del enfoque en la planeación de los procesos educativos:

1) Asumir la revisión de los planes y programas de estudio sin criterios conceptuales y metodológicos coherentes respecto a la formación por competencias y en consecuencia la recepción por parte de los docentes de una propuesta curricular que aparentemente se sustenta en este enfoque;

2) Formular el currículo por competencias no resuelve la cuestión de: ¿para qué una formación en competencias? Dicho propósito depende del sentido que se le atribuya a la educación, lo que significa que: *a)* se conciba la enseñanza como un proceso de entrenamiento de destrezas, con propósitos eficientistas, que responda a las demandas de la sociedad y el sistema de producción; *b)* asumir la transferencia automática de los desempeños competentes, suponiendo que la sola exposición ante situaciones problema equivalentes genera la utilización del mismo procedimiento en ambas;

3) Desarrollar el currículo sin una metodología clara, coherente con el enfoque del desarrollo de desempeños competentes, no permite graduar la forma en cómo éstas serán establecidas y los criterios de evaluación pertinentes a sus circunstancias de ocurrencia.

Propuesta para la formación por competencias y su transferencia

La educación constituye un campo de conocimiento interdisciplinar ya que su objeto de estudio se define en función de las disciplinas de conocimiento que estudian al organismo biológico como un ser social (la biología, la psicología y la ciencia social). La psicología, como disciplina de conocimiento, aporta la posibilidad de analizar el desarrollo e implementación de una tecnología-ciencia a la educación, siempre y cuando ésta constituya un cuerpo teórico de conocimiento lo suficientemente sistematizado y fundamentado en una ciencia del comportamiento humano (Ribes, 1990). La tecnología ciencia es "... la representación metodológica del avance del conocimiento científico en su objetivo de analizar, explicar y transformar la realidad o una parte de ella [...] representa la aplicación directa del conocimiento y la metodología científicos para transformar situaciones concretas de la realidad mediante la derivación de procedimientos con una validación teórica y experimental previas" (Ribes, 1990: 135).

Así, la posibilidad de una tecnología-ciencia derivada de la ciencia psicológica incidiría en el desarrollo de la tecnología educativa, del siguiente modo:

1) Disponiendo de una tecnología de la planeación social del proceso educativo,

- 2) Desarrollando una metodología para la planeación del proceso individual de enseñanza-aprendizaje, y su ajuste a las condiciones de estructuración grupal;
- 3) Estableciendo los referentes conceptuales sobre la concepción del proceso educativo en lo que corresponde a:

La prescripción del desarrollo psicológico en forma de procesos generales de intercambio cada vez más complejo del individuo con su ambiente físico, biológico y social. Subrayar las destrezas y conocimientos sin incidir sobre los procesos psicológicos instrumentales para su adquisición, variación, transformación y empleo, representa la gran limitación del proceso de enseñanza-aprendizaje. La posibilidad de construir una tecnología-ciencia derivada del análisis experimental del comportamiento humano plantea la cuestión de añadir a la educación, como proceso que se materializa en última instancia a través del individuo, una dimensión relativa al aprendizaje como adquisición funcional de niveles diferenciales de desempeño conductual [...] La conducta lingüística en la medida que permea todos los niveles de desarrollo psicológico, debe convertirse en el núcleo central de esta aportación tecnológica” (Ribes, 1990: 137).

Bajo esta lógica, el proceso de enseñanza-aprendizaje es analizado a partir de la unidad analítica de *interacción didáctica* (Carpio & Irigoyen, 2005; Ibáñez & Ribes, 2001; Irigoyen, Jiménez & Acuña, 2004, 2007) definida por los autores del presente manuscrito como el intercambio recíproco entre individuos (profesor-estudiante) y los objetos y situaciones referentes definidas por el ámbito de desempeño (disciplina, profesión). Esta relación constituye la *unidad funcional del proceso educativo* y considera como factores determinantes: el desempeño del estudiante y del docente; los objetos, hechos y situaciones referentes; los criterios y requerimientos disciplinares y de logro del aprendizaje; y el ámbito disciplinar.

Lo anterior ha permitido el desarrollo de modelos analíticos que integran bajo una misma lógica conceptual y metodológica, los factores y las relaciones en el ámbito de la educación, identificando variables críticas relacionadas con el aprendizaje, la enseñanza y las modalidades de los referentes en ámbitos de formación específicos (Carpio & Irigoyen, 2005; Ibáñez & Ribes, 2001; Irigoyen *et al.*, 2007; Mares, 2007; Padilla, 2006; Varela & Ribes, 2002).

La definición del concepto de aprendizaje como categoría de logro hace referencia al resultado del comportamiento del individuo ante ciertas condiciones que prescriben un criterio. A decir de Ribes (2002), es el ajuste funcional ante los objetos o situaciones concretas, que cumple determinados criterios de logro o adecuación en condiciones de interacción concreta:

Se sabe o se conoce en la medida en que se hace, se dice, se hace lo que se dice, o se dice sobre lo que se hace. Cuando se aprende algo, el conocimiento adquirido no es ajeno o distinto a lo que se aprende a hacer o decir, a hacer lo que se dice, o a decir sobre lo que se hace. El saber y el conocer no son separables del desempeño o actividad que se aprende; ambos constituyen la consecuencia o resultado de haber aprendido un desempeño respecto de algo (p. 4).

Así, los resultados (desempeño que se ajusta al criterio) no son consecuencia del aprendizaje, el aprendizaje son los resultados observados, y cuando se refiere el término a la disposición en el cumplimiento de logros de manera efectiva y variada ante situaciones inéditas, se habla de competencias (Irigoyen *et al.*, 2007). Una competencia:

Constituye la organización funcional de las habilidades para cumplir con un tipo de criterio [...] las competencias implican habilidades, pero no constituyen solamente habilidades [...] requieren, además, satisfacer un nivel o criterio de aptitud [...] el concepto de aptitud hace referencia a la propensión a actuar de cierta manera ligado a un criterio o requerimiento. Ser apto significa poder ajustarse de una manera y no de otra a una situación, de acuerdo a los criterios funcionales opcionales y a los resultados, logros o actos previstos por dichos criterios (Ribes, 2006, p. 21).

En correspondencia con lo anterior, el aprendizaje de una disciplina científica o profesión implica que el estudiante desarrolle competencias que auspicien y faciliten su contacto referencial con los objetos, hechos y situaciones que el ámbito disciplinar determina, ya que las situaciones problema o los eventos a estudiar se significan en función de los criterios y las categorías de la teoría (conceptuales, metodológicos y de medida) que determinan la pertinencia del desempeño ante las situaciones problema y las condiciones de tarea (Irigoyen, Jiménez & Acuña, 2008, 2010; Irigoyen, Acuña & Jiménez, 2011a, 2011b).

Jonnaert *et al.*, (2006) comentan al respecto: “Más allá de la acción, la conceptualización es indispensable: reflexionar sobre su desempeño competente, ponerlo en palabras y expresarse fuera de la situación. De otra manera, el aprendizaje sería instrumental y no permitiría adaptar lo que se aprende. Se estancaría en una sola situación y no podría reutilizarse sino dentro de situaciones estrictamente isomórficas comparables a aquellas donde los recursos se han aprendido” (p. 22).

Por lo anterior, se consideran como prácticas necesarias a desarrollar en los estudiantes: *a)* el saber hacer y decir, que consiste en demostrar destreza en el ejercicio de actividades específicas respecto a objetos, sujetos, acontecimientos y criterios normativos; *b)* el saber decir como un hacer, el cual se relaciona con las actividades

referidas como actos lingüísticos, verbalizaciones o manuscritos pertinentes en una situación; *c*) el saber decir sobre el hacer, esto es, el ejercicio efectivo de actividades, su identificación y las circunstancias en qué ocurre y cómo ocurre. En esta condición, el hacer siempre acompaña al decir lo que se hace (y por qué se hace), como actividad o circunstancia, como forma de llevar a cabo la actividad o como actividad con efectos determinados; y *d*) el saber hacer como un decir, desempeño que se relaciona con actos exclusivamente lingüísticos respecto de textos, verbalizaciones, gráficos y símbolos, según los criterios convencionales que le dan sentido como prácticas congruentes y coherentes (Ribes, 2004).

El carácter de competente implica la atribución (dada por el grupo de referencia) respecto a la manera en cómo se tratan o se resuelven las situaciones problema y las condiciones de tarea, de manera que no se puede hablar de competencias al margen del contexto lingüístico (ámbito funcional) en donde éstas se exhiben, siendo el caso de las competencias relacionadas con el aprendizaje de dominios disciplinares, éstas son diferenciales dependiendo de los supuestos teóricos y metodológicos de la disciplina que se enseña-aprende (Padilla, 2008).

Para especificar una competencia se requieren identificar las situaciones problema y los criterios que establecen la naturaleza funcional de solución, según el ámbito de formación en el cual se establecen (científico, profesional, tecnológico, axiológico), las actividades (conceptuales y procedimentales) que son pertinentes al logro así como lo que se espera como resultado o producto de la actividad. De este modo, quedan definidos los problemas a ser resueltos considerando: *a*) escenarios, individuos, condiciones materiales, productos esperados; *b*) los criterios (disciplinarios y de logro) a los que deberán ajustarse las distintas maneras de resolver las situaciones problema; *c*) las circunstancias en las que se prescriben las situaciones problema (individuales, grupales, institucionales); y *d*) las condiciones de tarea que auspician la transferencia de lo aprendido en una situación a situaciones funcionalmente equivalentes (Ribes, 2006).

Las situaciones problema que definen el desarrollo de competencias se relacionan con: 1) problemas conceptuales, en donde se identifican como actividades el análisis y la explicación de los fenómenos de estudio según el ámbito de formación disciplinar; 2) problemas metodológicos, relativos a la instrumentación de procedimientos y la medición para el estudio de las variables que se consideren pertinentes y su operación sistemática; problemas tecnológicos y axiológicos, relacionados con la adecuación y aplicación del conocimiento científico para la evaluación e intervención respecto a los problemas en circunstancias sociales genéricas (Ribes, 2006).

No obstante, el desarrollo de competencias relacionadas con la solución de problemas, de ámbito profesional, que se caracteriza por el aprendizaje de procedimien-

tos y técnicas rutinarias, desarticulados de la teoría, cuya pertinencia está dada sólo por la correspondencia entre el hacer y el problema a resolver, carece de la generalidad y de los criterios (conceptuales y metodológicos) que definen las situaciones como problemas de ámbito, auspiciando el desarrollo de habilidades rutinarias y la indefinición conceptual y metodológica del profesional.

Respecto a la evaluación, se indica que ésta ha de ser congruente con la formación por competencias, en el sentido de que solicite al estudiante la resolución activa de tareas complejas y contextualizadas (Martínez, Rochera & Coll, 2009). Según Carpio, Canales, Morales, Arroyo & Silva (2007), las situaciones problema y las condiciones de tarea que auspician la transferencia del desempeño pueden organizarse a partir de los siguientes arreglos (situaciones problema) que auspician el desarrollo de habilidades, competencias y desempeños creativos: situaciones contingencialmente cerradas, situaciones contingencialmente abiertas y situaciones contingencialmente ambiguas.

En las situaciones cerradas, se prescribe sólo un criterio y sólo un modo de ajustarse de manera efectiva al mismo, lo que promueve el desarrollo de habilidades específicas según los criterios explicitados. En las situaciones abiertas, se prescriben varios criterios y diversas maneras de resolverlos, estableciendo así las condiciones para el desarrollo de desempeños efectivos y variados (competencias) según el ámbito en donde se establecen dichas situaciones. En el caso de las situaciones ambiguas, éstas carecen de criterio ya que pueden ser estructuradas con criterios novedosos, promoviendo la emergencia de desempeños creativos y estableciendo las condiciones para el desarrollo de habilidades y competencias bajo nuevos criterios de desempeño.

En lo que respecta a las condiciones de tarea y sus variaciones, los autores del presente manuscrito proponen que éstas deberán diseñarse a partir de los ejemplares o prototipos del ámbito de desempeño (científico, profesional, tecnológico, axiológico), como circunstancias en donde se tienen que ejercitar las competencias correspondientes a los diferentes juegos de lenguaje. Las condiciones de tarea se pueden clasificar según:

- a) El énfasis en las instancias que componen la condición de tarea: gráficas, numéricas, icónicas.
- b) Las modalidades de presentación: audio, texto, audio-visual, y
- c) Las relaciones entre sus componentes: reflexivas, simétricas, inclusivas, exclusivas, transitivas.

Así, las variaciones en las instancias de la condición de tarea, en la modalidad de presentación y en las relaciones entre instancias, proporcionan las circunstancias para la evaluación de las competencias (científicas, profesionales, tecnológicas y axiológicas) como ejercicio variado en situaciones pertinentes a los juegos de lenguaje. De este modo, la evaluación de competencias como una actividad congruente con las

prácticas disciplinares, no debiera soslayar las condiciones en las que se genera el conocimiento (científico, profesional, tecnológico) como prácticas efectivas y pertinentes, que constituyen las circunstancias criterio en las que se ejercitan los juegos de lenguaje (Irigoyen *et al.*, 2007; Jiménez, Irigoyen & Acuña, 2011).

Los juegos de lenguaje representan los criterios convencionales que significan las prácticas (decir y hacer) que identifican al grupo de referencia. En palabras de Ribes (1993): “lo que comparten la diversidad o variación de prácticas científicas es un conjunto de criterios acerca de cómo identificar el objeto teórico de conocimiento en la práctica y de cómo comunicar socialmente, en forma más o menos normalizada, las actividades realizadas y los resultados obtenidos” (p. 65). La clasificación de los juegos de lenguaje de la práctica científica (Ribes, 1993; Ribes, Moreno & Padilla, 1996; Padilla, 2006) se identifican con: el juego de la identificación de los hechos (criterios de reconocimiento de los eventos); el juego de las preguntas pertinentes (relación entre hechos, especificación de dimensiones cualitativas y cuantitativas, formulación de categorías); el juego de la aparatología (diseño de las condiciones para la producción y registro de los hechos y su transformación en datos); el juego de la observación (criterios para la identificación y selección de los hechos y la obtención de evidencia); el juego de la representación (relación entre hechos y los problemas) y el juego de la inferencia y las conclusiones (reformulación del problema con base en la evidencia obtenida en la observación).

Orozco (2000) señala en este sentido: “Los procesos de enseñanza en las instituciones de educación superior ‘forman’ y entrenan a los estudiantes en estos distintos saberes que a la vez involucran diversas competencias dependiendo del tipo de enunciados que se les transmiten, y no sólo eso, los enunciados, dependiendo de su cualidad, también sugieren formas de actuación de los futuros profesionistas” (p. 119). Estas formas de actuación que señala Orozco son reguladas por los juegos de lenguaje a modo de reglas de uso aceptadas por la comunidad epistémica como la demostración, la repetición del procedimiento, el uso de técnicas o la validación por medio de argumentos.

De este modo, las competencias se modulan a partir de los distintos juegos de lenguaje que se identifican en el ámbito disciplinar de formación, por lo que su enseñanza (entendida como la demostración, la ejemplificación, la ilustración, el ejercicio, la evaluación) como desempeños efectivos, variados y pertinentes a los juegos de lenguaje, sólo puede auspiciarse en la medida en que el agente que enseña es capaz de hacer y decir congruentemente lo que enseña. Esto refiere a que es necesario ser un practicante competente en la disciplina y en las maneras en que se media el contacto del estudiante con las situaciones problema y las condiciones de tarea (la aceptación de practicante en el sentido de ensayar, entrenar, repetir algo varias veces para perfeccionarlo).

Lo anterior implica la planeación de la exposición gradual y sistemática del estudiante a las condiciones de tarea y sus variaciones, en función del dominio de conocimiento, atendiendo a:

- a) La identificación de las instancias que conforman la condición de tarea;
- b) La interacción del estudiante con el desempeño que lo llevó a la solución efectiva de la situación problema o la condición de tarea, explicitando las características de su desempeño como un saber cómo,
- c) La inclusión de variaciones en las instancias y sus relaciones, que impliquen la misma estrategia de solución;
- d) La formulación de la regla o máxima, derivada de la solución efectiva de las distintas condiciones de tarea; y la descripción adecuada de la regla o máxima a otros individuos;
- e) La mediación y regulación del desempeño del estudiante por el mismo, atendiendo a los indicadores pertinentes a las condiciones de interacción con las situaciones problema (Hickman, D´Verona, Cepeda & Tena, 2007; León *et al.*, 2009).

Al delimitarse las situaciones problema como arreglos cerrados, abiertos o ambiguos, y las condiciones de tarea en función de las instancias, modalidades y relaciones, se identifican las competencias requeridas para ajustarse de manera efectiva y pertinente a los criterios, considerando su nivel funcional y modalidad lingüística de ocurrencia. La pertinencia de las competencias respecto a la situación problema o condiciones de tarea se deriva del dominio o ámbito disciplinar, sus conceptos fundamentales, sus criterios de instrumentación y validación de los resultados obtenidos. De esta manera, la enseñanza de las competencias en el ámbito científico, es tanto una cuestión de modulación a partir de las categorías de la teoría (taxonómicas, operacionales, de medida y representacionales) como un problema metodológico (Padi-lla, 2006, 2008; Ribes *et al.*, 1996), en el sentido de que las competencias que un aprendiz de investigación en formación desarrolla, están en función de las características de la teoría y de la metodología en la que está siendo entrenado.

Con relación al desempeño docente, los programas de formación deberían considerar la práctica de reflexión por parte del docente no sólo sobre lo “que hace”, sino a la vez sobre el “cómo lo hace” y “por qué se hace” (justificación crítica del ejercicio instruccional) reconociendo que los saberes de los profesores son de tipo conceptual (el saber o conocimiento psicopedagógico) y de conocimiento práctico (instrumentación de habilidades estratégicas para el aprendizaje) (Díaz & Rigo, 2000).

Comenta Perrenoud (2006: 7):

Un profesor de ciencias que no participa en ninguna gestión de investigación o de aplicación tecnológica de sus saberes, que no realiza pequeños trabajos ¿tiene alguna opor-

tunidad de representarse de manera realista el funcionamiento de los saberes en acción? [...] ¿Puede uno imaginar a un entrenador de deportes o a un maestro de danza o de música que no hubiera sido o no fueran practicantes de nivel aceptable? Para enseñar saberes, basta ser un poco sabio, para formar competencias, más valdría que una parte de los formadores las poseyeran.

La función del docente consiste en mediar al estudiante las formas o modos de actuar ante los objetos referentes, noción distinta al hecho de suponer que el docente media el conocimiento, ya que el conocimiento no es una cosa, con la cual se relaciona el docente y transmite al estudiante, y éste a su vez lo asimila, lo construye, lo aplica o lo transfiere. El conocimiento se identifica con la acción del individuo de quien se dice que “conoce” o “sabe” algo (Ibáñez, 2007) a partir de la forma en como el individuo se relaciona frente a los hechos y situaciones concretas, congruentes con el ámbito o dominio disciplinar.

A manera de conclusión

El concepto de competencia y los criterios instrumentales derivados de dicho enfoque respecto a la planeación e implementación de las interacciones didácticas (Irigoyen *et al.*, 2004; 2007), siguen enfrentando algunas limitaciones teóricas y en consecuencia, prácticas dudosas entre los profesionales que asumen dichos planteamientos, lo que ha generado, según Ruiz (2009) una “suplantación terminológica” que no conlleva un cambio conceptual ni mucho menos epistemológico respecto a las nociones de lo que es enseñar, lo que es aprender y lo que es evaluar.

Se ha desatendido la problemática conceptual que subyace al enfoque por competencias observando un desarrollo desarticulado del enfoque en el ámbito de la psicología y de la pedagogía. De ahí que las distintas aplicaciones del enfoque suelen ser parciales y en ocasiones superficiales, cuestionando su presencia como un enfoque innovador en el ámbito de la educación.

Los cuestionamientos sobre la EBC señalan que la formación en competencias es limitada, ya que sólo es para los aspectos técnicos y el trabajo, soslayando el aspecto socio-humanístico, y además constituye una aproximación pragmática y eficientista, con escaso énfasis en la formación para la vida, en el desarrollo de habilidades que impliquen pensamiento crítico y reflexivo, y la exigua relación entre los aspectos esencialmente teóricos y los prácticos (Díaz, 2006; Díaz & Rigo, 2000; Rodríguez, 2007).

Consideramos que una de las herencias de la filosofía intelectualista consiste en suponer la existencia de funciones psicológicas superiores en el ser humano desde su

nacimiento, y que la enseñanza entonces debiera cumplir el propósito de depurarlas, darles forma, a partir del ejercicio del lenguaje, esto es, a partir de una enseñanza discursiva, verbal. La distinción entre formas de comportamiento como pensar, reflexionar, analizar, teorizar (aspectos cognitivos), y aquellas referidas a las acciones manifiestas (aspectos conductuales), fueron concebidas como dos entidades con naturaleza distinta. Esta herencia se ha mantenido con una amplia difusión en los ámbitos pedagógicos y escolares, y es la idea que ha generado la creencia de que las competencias sólo forman actividades mecánicas, carentes de las cualidades que definen los desempeños que son mediados lingüísticamente.

Coll (2007) destaca que las propuestas que definen las competencias soslayando los diferentes tipos de contenidos y conocimientos que éstas movilizan, son engañosas y resultan contradictorias con el concepto mismo de competencia. El desarrollo de la competencia está indisolublemente relacionado a los saberes y sus diferentes modos de ocurrencia: *saber decir, saber hacer, saber decir como un hacer, saber decir sobre el hacer y saber hacer como un decir* (Ribes, 2004). En el mismo sentido, definir las competencias sin referencia al contexto lingüístico (ámbito funcional de desempeño) implica el ejercicio de habilidades rutinarias que nada tienen que ver con el desempeño profesional y que mucho menos son organizadas en función de los criterios de pertinencia y eficacia que define la disciplina que se enseña-aprende (Padilla, 2008).

El riesgo es suponer que al describirse con nuevos términos las interacciones didácticas, éstas serán implementadas de modo diferente: "... sin un cambio metodológico claro y sin un cambio en la forma de pensar, planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el aprendizaje basado en competencias será una moda pasajera, una oportunidad perdida, un sueño educativo más (Villa & Villa, 2007, p. 19).

Referencias

- Arenas, A. & Jaimes, B. (2008). "Calidad y competencias: propuesta de un modelo educativo en educación superior". *Revista de la Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas*, 7, (1) págs. 87-103.
- Barrón, C. (2000). "La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización" en M. A. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, págs. 17-44.

- Carpio, C., Canales, C., Morales, G., Arroyo, R. & Silva, H. (2007). “Inteligencia, creatividad y desarrollo psicológico”. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), págs. 41-50.
- Carpio, C. & Irigoyen, J. J. (2005). *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Coll, C. (2007). “Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio”. *Aula de Innovación Educativa*, 161, págs. 34-39.
- Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D., Teixidó, J., Pélach, J. & Cortada, R. (2006). “Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria”. *Revista de Educación*, 341, págs. 301-336.
- Díaz, A. (2006). “El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?” *Perfiles educativos*, 28 (111), págs. 7-36.
- _____, Díaz, F. & Rigo, M. (2000). “Formación docente y educación basada en competencias” en M. A. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, págs. 76-104.
- Garagorri, X. (2007). “Currículo basado en competencias: aproximación al estado de la cuestión”. *Aula de Innovación Educativa*, Núm. 161, págs. 47-55.
- Hickman, H., D’Verona, F., Cepeda, M. L. & Tena, O. (2007). “Conducta gobernada por reglas y contingencias: un análisis crítico” en: J. J. Irigoyen, M. Jiménez, B. Valenzuela & K. Acuña. *La Investigación Psicológica en Sonora*. Hermosillo: Universidad de Sonora, págs. 45-58.
- Ibáñez, C. (2007). “Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12 (32), págs. 435-456.
- _____, & Ribes, E. (2001). “Un análisis interconductual de los procesos educativos”. *Revista Mexicana de Psicología*, 18 (3), págs. 359-371.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. & Acuña, K. (2004). “Evaluación competencial del aprendizaje” en: J. J. Irigoyen & M. Jiménez. *Análisis funcional del comportamiento y educación*. Hermosillo: Universidad de Sonora, págs. 75-105.
- _____, (2007). “Aproximación a la pedagogía de la ciencia” en *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la Pedagogía de la Ciencias*. Hermosillo. Universidad de Sonora págs. 13-44.
- _____, (2008). “Caracterización de ajustes referenciales con variaciones en el criterio de tarea”. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13 (2), págs. 339-352.
- _____, (2010). “Evaluación de la mediación lingüística en tareas de correspondencia”. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 15 (1), págs. 89-105.

- _____ (2011a). “Interacciones didácticas en educación superior. Algunas consideraciones sobre la evaluación de desempeños” en (coords.), *Evaluación de desempeños académicos*. Hermosillo: Universidad de Sonora, págs. 73-95.
- _____ (2011b). “Análisis de las interacciones didácticas: ¿cómo auspiciar la formación de estudiantes competentes en el ámbito científico?” *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 16 (2), págs. 227-244.
- _____ (2011). “Aprendizaje de contenidos científicos y su evaluación” en, *Evaluación de desempeños académicos*. Hermosillo: Universidad de Sonora, págs. 155-168.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D. & Yaya, M. (2006). “Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. Publicación del Observatorio de Reformas Educativas”. Consultado el 3 de enero de 2010 (http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Competencias/ORE_Spanish.pdf).
- León, A., Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Canales, C., Medrano, A. & Carpio, C. (2009). “El pensamiento: ¿Un asunto de la psicología?” *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 1 (2), págs. 89-97.
- Mares, G. (2007). “Líneas de investigación en enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales ubicadas en un marco interdisciplinario y en la psicología interconductual” en. J. J. Irigoyen, M. Jiménez & K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación*. Hermosillo: Universidad de Sonora, págs. 79-104.
- Martínez, S., Rochera, M. & Coll, C. (2009). “Las prácticas de evaluación basadas en un currículo por competencias en la educación preescolar mexicana”. *Memoria Electrónica del x Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz, Veracruz, 21 al 25 de septiembre de 2009.
- Orozco, B. (2000). “De lo profesional a la formación en competencias: giros conceptuales en la noción de formación universitaria”. en M. A. Valle. *Formación en competencias y certificación profesional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, págs. 105-139.
- Pacheco, V., Flores, C., García, P. & Carpio, C. (2005). “Análisis de la inclusividad competencial: una aproximación experimental en estudiantes de psicología”. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10 (1), págs. 39-49.
- Padilla, M. A. (2006). *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- _____ (2008), “¿Pueden entrenarse competencias de investigación en Psicología al margen de las teorías psicológicas?” *Revista de Educación y Desarrollo*, 9, págs. 45-53.

- Perrenoud, P. (2006). “Construir competencias desde la escuela”. Consultado el 30 de mayo de 2012 (http://www.riic.unam.mx/01/02_biblio/doc/29PERRENOUD-Philippe-cap3-Consecuencias-para-el-trabajo-del-profesor.pdf).
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Consultado el 30 de mayo de 2012 (<http://pnd.presidencia.gob.mx/>).
- Posada, R. (2004). “Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante”. *Revista Iberoamericana de Educación* (versión digital). Consultado el 30 de mayo de 2012 (<http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>).
- Pozo, M. I. (2003). *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Ediciones Morata.
- Programa Sectorial de Educación. Secretaría de Educación Pública 2007-2012. Consultado el 30 de mayo de 2012 (http://www.sep.gob.mx/wb/sepl/programa_sectorial).
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas.
- _____ (1993). “La práctica de la investigación científica y la noción de juegos de lenguaje”. *Acta Comportamentalia*, 1 (1), págs. 63-82.
- _____ (2002). “El problema del aprendizaje: un análisis conceptual e histórico” en *Psicología del aprendizaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 1-14.
- _____ (2004). “Psicología, educación y análisis de la conducta” en S. Castañeda. *Educación, aprendizaje y cognición*. Teoría en la práctica. México: Editorial El Manual Moderno, págs. 15-26.
- _____ (2006). “Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo”. *Revista Mexicana de Psicología*, 23 (1), págs. 19-26.
- _____, Moreno, R. & Padilla, A. (1996). “Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico”. *Acta Comportamentalia*, 4 (2), págs. 205-235.
- Riesco, M. (2008). “El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje”. *Tendencias pedagógicas*, 13, págs. 79-105.
- Rodríguez, H. (2007) junio. “El paradigma de las competencias hacia la educación superior”. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 15 (1), págs. 145-165.
- Ruiz, G. (2009). “El enfoque de la formación profesional en torno a la generación de competencia: ¿ejercicio impostergable o “lo que sucedió a un rey con los burladores que hicieron el paño?””. *Estudios pedagógicos*, 35 (1), págs. 287-299.
- Tobón, S. (2006). “Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup”. Consultado el 30 de mayo de 2012 (<http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documents/Lectura5.pdf>).

- UNESCO (1998). “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción”. Consultado el 15 de agosto de 2009 (http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).
- Varela, J. & Ribes, E. (2002). “Aprendizaje, inteligencia y educación”. en E. Ribes. *Psicología del aprendizaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, págs. 191-204.
- Villa, A. & Villa, O. (2007). “El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades”. *Educar*, 40, págs. 15-48.
- Yániz, C. (2008, Abril). “Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. Red U”. *Revista de Docencia Universitaria*, Monográfico (1), consultado el 3 de enero de 2010 (http://www.um.es/ead/Red_U/m1/yaniz.pdf).
- Zabala, A. & Arnau, L. (2007). “La enseñanza de las competencias”. *Aula de Innovación Educativa*, 161, págs. 40-46.