

Aproximación conceptual a las competencias profesionales en ciencias de la salud

A conceptual approach to acquiring graduate/professional health science skills

Análida E. Pinilla-Roa

Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. aepinillar@unal.edu.co

Recibido 3 Noviembre 2011/Enviado para Modificación 2 Febrero 2012/Aceptado 15 Mayo 2012

RESUMEN

Objetivo Realizar un proceso de revisión de la literatura para construir una propuesta de los conceptos competencias en educación universitaria y competencias profesionales.

Métodos Búsqueda de la literatura científica publicada en español e inglés, en bases de datos (Medline, Redalyc, SciELO, Google académico), Universidad Nacional de Colombia, centros de referencia y libros mediante palabras clave. Se inició la clasificación y organización según tema principal, subtemas y cronología.

Resultados Se sintetiza el desarrollo conceptual, desde mediados del siglo XX, sobre competencias desde un enfoque pedagógico constructivista en la educación universitaria, con aportes de diferentes disciplinas; se recopilan concepciones de autores europeos, latinoamericanos y colombianos para construir el concepto de competencia en educación universitaria (qué es, para qué es, dónde se desarrolla y usa, cómo se expresa) y competencias profesionales.

Conclusiones Durante el proceso de educación el estudiante desarrolla competencias por niveles de complejidad y profundidad y de diferentes tipos. En la universidad las competencias académicas concuerdan con las competencias profesionales (genéricas y específicas) en la fase final del pregrado y en el posgrado; estas continúan desarrollándose durante la vida profesional. Un profesional es competente cuando logra actuar y desempeñarse con autonomía para solucionar problemas reales de diversa complejidad e interactúa eficazmente con otros para mejorar su calidad de vida y la de otros.

Palabras Clave: Educación basada en competencias, conocimiento, habilidad, actitud, educación, aprendizaje (*fuentes: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

Objective A literature review was made to construct a proposal regarding the concept of competences-based learning in higher education.

Methods The pertinent literature published in Spanish and English in databases such as Medline, Redalyc, SciELO and Academic Google, as well as material in the Universidad Nacional de Colombia, reference centers and books was searched using keywords. The data was classified and organized according to theme, subtheme and chronology.

Results A constructivist approach was adopted to the conceptual development of competences-based learning in higher education since the mid-twentieth century, borrowing from different disciplines. European, Latin-American and Colombian authors' concepts were compiled to form a concept of higher education competences (what they are, what they are used for, where they are developed and used and how they are expressed) and graduate/professional competences.

Conclusions A student develops different competences having different levels of complexity and depth when being educated. Academic competences match professional competence (generic and specific) during a student's undergraduate and graduate studies and continue to develop throughout his/her professional life. A graduate become competent when he/she can act and perform autonomously in resolving real problems of varying complexity and can interact effectively with others to improve his/her quality of life and that of others.

Key Words: Competency-based education, knowledge, skill, attitude, education, learning (*source: MeSH, NLM*).

Se presenta el desarrollo conceptual de las competencias profesionales (CP) desde un enfoque pedagógico constructivista social en educación superior universitaria, con compromiso social, para formar ciudadanos capaces de ayudar a la construcción de una realidad mejor para personas y comunidades (1,2). Es evidente que los profesores universitarios tienen que preocuparse por los problemas prioritarios de la sociedad, como el eje, para apoyar al futuro profesional y, además, reflexionar en el tipo y calidad del profesional en formación más que en la cantidad.

La ciencia está en cambio permanente, entonces, la educación debe centrarse en el estudiante como sujeto activo quien decide qué, cómo, cuándo y para qué aprende según sus potencialidades e intereses, además, él debe prepararse para afrontar con creatividad los problemas, para comunicarse con eficiencia, establecer y mantener relaciones interpersonales, trabajar en equipo, ser un ciudadano con pertinencia social y un profesional que ayuda a transformar la cultura.

En el siglo XXI, es urgente que la educación universitaria se aleje del método clásico de enseñanza, con un alumno repetidor y memorizador de

contenidos que le da un maestro. Se propone transformar la interacción docente-discente unidireccional hacia una bidireccional, dialéctica para buscar un aprendizaje profundo, significativo del estudiante autónomo, guiado por el profesor para desarrollar competencias deseables para su desempeño profesional (3). La pedagogía de las competencias “rompe con la lógica de la transmisión pura y simple de conocimientos, a favor de la adquisición de un nuevo saber a partir de la práctica en un contexto dado” (4). Así, Perrenoud, precisa que se requiere dejar la “pedagogía instructiva” con alumnos consumidores, reducir el número de contenidos para dar tiempo a la reflexión y la indagación permanente (5).

MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación documental en educación universitaria y salud. Búsqueda de la literatura científica publicada en español e inglés (Medline, Redalyc, SciELO, Google académico, Universidad Nacional de Colombia, centros de referencia y libros) mediante palabras clave. Luego, se inició la clasificación y organización de acuerdo con tema principal, subtemas, cronología y estructura del proyecto con lectura interpretativa.

Genealogía del concepto de competencia en educación

Para establecer este concepto en educación, es necesario clarificar el significado del término. La Real Academia Española (RAE) lo asume desde dos perspectivas: 1. Como competir: “disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo”; ejemplos: una competición deportiva o entre empresas que ofrecen o demandan productos y servicios; 2. Relacionada con educación, competente como sinónimo de pericia o idoneidad para hacer algo (6). Por esto, los académicos utilizan el término competencia en sentido diverso, “por sentido común”; siendo así, es necesario conocer cómo surgió el término por el desarrollo de diferentes corrientes y disciplinas (lingüística, sociolingüística, psicología cognitiva y cultural) (7,8).

Se propone el concepto competencia en educación desde el paradigma interpretativo constructivista con una visión holística, en contraste, con el paradigma positivista, de corte conductista y funcionalista, con una visión técnica que reduce la formación a la adquisición mecánica de destrezas instrumentales olvidando las potencialidades individuales(9).

Competencia lingüística

Noam Chomsky, propuso la competencia lingüística: el acervo cognoscitivo no consciente que el hablante oyente posee, quien comprende su lengua nativa, entiende mensajes al actuar; según la homogeneidad de la competencia común e idéntica en los hablantes de una comunidad lingüística (10-12).

Competencia comunicativa

La mirada de Hymes, desde la sociolingüística, avanzó al aclarar que conocer una lengua implica asimilar una forma de ver el mundo y participar en una cultura. Propuso la competencia comunicativa para asimilar cuándo, dónde, cómo, con qué actitud se debe hablar o guardar silencio, es decir, el conocimiento está en un contexto socio-cultural específico según diferentes situaciones (12). Este autor, progresó desde la sintaxis propuesta por Chomsky hacia la pragmática (estudio del lenguaje en relación con usuarios y circunstancias de comunicación). Así, el profesional deberá alcanzar un nivel óptimo del desarrollo de competencias comunicativas para su desempeño según contexto (13).

Aportes de autores europeos al concepto competencia

La literatura internacional, en particular en las últimas dos décadas, presenta diversas concepciones de este concepto, con una gama de características, algunas consonantes y otras disonantes (14).

El Proyecto Definición y Selección de Competencias de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), planteó la formación de competencias con distintos conocimientos: saber qué, saber porqué, saber cómo hacer en la vida y para la vida, saber ser, saber emprender, saber vivir en comunidad, saber quién. Se cuestionó si era posible consolidar las competencias clave para diversos países con diferente cultura o, incluso, en culturas que coexisten en un país determinado (15).

Los diferentes autores europeos concluyen que un estudiante desarrolla competencias de forma intencionada, a partir de sus motivaciones y potencialidades, apoyado por el maestro (4,5,9,14-17). Además, en educación universitaria el papel del aprendizaje es complejo porque se conjugan múltiples acciones sobre el conocimiento “transmisión, comprensión, aplicación, acumulación, análisis crítico y desarrollo” (16), así, el aprendizaje es progresivo para apoyar el desarrollo de competencias.

¿Qué es una competencia?: es una capacidad desarrollada, mediante un proceso, que integra y moviliza los componentes para una acción de la persona quien realiza una serie de “operaciones mentales complejas” para generar una solución específica, de forma consciente y oportuna, para cada situación (17,18).

¿Cuáles son los componentes de una competencia?:

- Los conocimientos (saber, conceptos) que el estudiante aprende para aplicarlos, aprende significativamente, saber qué y por qué.

- Las habilidades o destrezas que requieren de procesos mentales para la ejecución de procedimientos; una destreza es una habilidad o propiedad con que se hace algo (6): saber hacer, saber cómo y cuándo hacer en la vida y para la vida.

- Las actitudes que son acordes con los valores o virtudes. El profesional manifiesta actitudes y comportamientos, que expresan un saber: ser, convivir, emprender (13,17).

¿Para qué es una competencia?: para la acción del profesional, para su desempeño al resolver problemas particulares, diversos e impredecibles, con diferente complejidad (3,13,18). Perrenoud precisa que “cada situación es única” pero análoga a otras sin llegar a ser idéntica, la persona moviliza de forma consciente al mismo tiempo y de forma interrelacionada e integrada un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para generar una solución a una situación problema (2,17,18).

¿Dónde se desarrolla y usa una competencia?: Es dinámica porque se va desarrollando desde la educación formal y continúa durante la práctica profesional. Se usa en un contexto específico y cambiante, como marco de referencia (cultural, económico, político, social) (14). Se evidencia progresivamente durante la formación del estudiante y la práctica profesional, igualmente, se emplea para el desempeño en cualquier actividad en el mundo -académico, científico, cotidiano, cultural, laboral, social.

Cómo se expresa una competencia: al integrar e interrelacionar conocimientos, habilidades y actitudes para crear la solución a un problema.

Aproximaciones de autores latinoamericanos

Proyecto Tuning en América Latina

Este proyecto indagó sobre la educación superior; presentó un marco reflexivo-crítico para la búsqueda de consensos hacia el desarrollo de

títulos y de perfiles profesionales, con un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje del estudiante, apoyado en la enseñanza y la evaluación de competencias, las cuales hacen relación directa con la formación integral del ciudadano, responsable y autónomo, quien consciente de sus potencialidades y proyecto de vida, desarrolla un conjunto de capacidades para ser competente al realizar múltiples acciones para resolver un problema en un contexto específico y cambiante (3,13,18).

Competencia como aprendizaje con dominio cognitivo y cultural

El concepto llega a la educación desde la psicología cognitiva y cultural, como competencia escolar y profesional pero deja olvidada la formación en valores (10). El estudiante realiza un proceso de aprendizaje dinámico, participativo, significativo, progresivo e interactivo en el cual interpreta y reinterpreta; cuando aprende algo surge un desequilibrio conceptual, luego reacomoda sus concepciones para generar un modelo equilibrado con mayor poder explicativo. Por tanto, la relación docente-discente se transforma, porque ahora se discute, refuta, argumenta y cuestiona el conocimiento.

Competencia como capacidad que se desarrolla

Una competencia es “la capacidad de una persona para realizar una tarea que exige activar una serie de recursos que se manifiestan en el comportamiento del sujeto” (19). Una “competencia evoca una capacidad para poner en escena un saber, de manera flexible y acorde con cada situación”. Una competencia tiene: flexibilidad, integralidad, oportunidad, perfectibilidad (en continuo desarrollo), pertinencia, precisión, resonancia entre teoría y práctica, visibilidad (20). Todos estos atributos son entendibles cuando se enfoca un modelo pedagógico constructivista de competencias en educación universitaria para formar profesionales idóneos.

Puesto que toda persona vive, trabaja, actúa e interactúa en sociedad, se precisa que una competencia no es innata, sino que es susceptible de ser desarrollada por motivación, compromiso, autonomía y con la guía del maestro; en la medida que un estudiante desarrolla una competencia, va alcanzando, cada vez, niveles más altos de esta (21).

Significado de competencia en educación versus el mundo empresarial

En el mundo empresarial, se usa la primera acepción de la Real Academia Española, con un enfoque conductista, funcional para el medio laboral

“saber hacer”, se reduce la competencia a una habilidad o destreza para producir y se asocia más bien con saber competir (6,20); en efecto, algunos académicos confunden y asumen el término competencias como competitividad, por esto se argumenta que la universidad no debe formar profesionales según los “estándares del mercado laboral” (22).

Sin embargo, como ya se planteó, la palabra competencia tiene una segunda acepción como la idoneidad o pericia, que es lo importante para recuperar el sentido semántico del concepto competencia en educación, con un modelo pedagógico constructivista (6). Queda claro, la misión de la universidad es ser propositiva para apoyar al estudiante para el desarrollo de competencias, al aprender paulatinamente, para que responda a la sociedad como profesional competente, él debe sostener una lucha consigo mismo, y comprender que no se estudia para ganar a otros, sino para dar lo mejor de sí con un fin social.

Importancia de la autonomía para desarrollar competencias

Cruz agrega el papel protagónico, la reflexión y autorregulación, para el desarrollo de competencias. Infiere la autonomía del estudiante: “...los procesos educativos tienen que estar dirigidos fundamentalmente a la formación de un ciudadano que reúna las condiciones que la sociedad actual está demandando[...] sujetos altamente comprometidos con la historia y[...]profundamente reflexivos” (19).

Competencia como aprendizaje para solucionar problemas

El aporte de este enfoque es promover el aprendizaje para que el estudiante de solución a problemas o aspectos cotidianos, con apoyo del aprendizaje basado en la resolución de problemas para olvidar el enciclopedismo. La propuesta es pasar de modelos centrados en la información a centrados en el desempeño (23); por esto, es necesario apropiarse conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes.

Importancia del contexto

Al debilitar las fronteras entre conocimiento escolar y extraescolar, se reconoce el valor de múltiples fuentes de conocimiento como la experiencia personal y los aprendizajes previos en los diferentes ámbitos -familia, trabajo o comunidad-, se propone establecer un hilo conductor entre conocimiento -cotidiano, escolar y científico- para que un estudiante desarrolle competencias según sus potencialidades (24-26).

Enfoque multidimensional de la competencia

Para reducir la incertidumbre del uso en educación del término competencia, Jurado propone tres categorías (26):

Primero, competencia academicista, unidimensional, el estudiante hace aprendizaje memorístico, “traga entero lo que entiende que el profesor dice” porque considera que el conocimiento está culminado, “la certeza es la base fundamental del discurso académico”, en este modelo se considera que evaluar al estudiante es por su rendimiento académico. Segundo, competencia operacionalista, competitiva (6), unidimensional como si el estudiante fuera un operario, repetidor en forma mecánica en la vida profesional de lo aprendido en la universidad, dándosele el adjetivo de trabajador competente porque es efectivo para el mercado y para conseguir un empleo que le permitirá vivir. Tercero, competencia multidimensional con enfoque integrador y holístico porque ratifica que las competencias son desarrolladas por una persona que: conoce y piensa (aspecto cognitivo), siente (aspecto afectivo) y actúa o hace (aspecto volitivo), es decir, conocimientos, actitudes y habilidades respectivamente.

En síntesis, se reitera que el término competencia es polisémico, se le han acotado acepciones heterogéneas que revelan posturas diversas ideológicas, epistemológicas y pedagógicas. Algunos censuradores lo usan con enfoque empresarial, operacionalista también llamado conductista (26); otros, lo interpretan con el sentido común del mundo cotidiano y asocian ser competente con ser competitivo; no obstante otros investigadores, lo ligan a una pedagogía renovada para darle sentido a la educación como proceso continuo para la formación del ciudadano crítico, autónomo y con apropiación del conocimiento dinámico que integra el mundo. Esto, sumado a la falta de rigor académico, ha conducido a generar gran confusión y discusión superficial, sobre el término competencia, porque no se ha conceptualizado en la educación y, menos, en educación superior universitaria, de ahí, las posturas controversiales de profesores y directivos, poco argumentadas.

Sin embargo, al integrar los aportes de autores latinoamericanos, para contribuir en los esfuerzos de superar esta confusión, se puede resumir que el concepto de competencia en educación universitaria, implica todo un conjunto de capacidades que desarrolla una persona, responsable y autónoma, mediante procesos conscientes para llegar a ser competente o idónea en su desempeño profesional. Las CP abarcan un conjunto de atributos interrelacionados e integrados: actitudes y valores o virtudes (meta-cognitivas y socio-afectivas, saber-ser), conocimientos (dimensión cognitiva, saber) y habilidades y destrezas (dimensión mo-

tora, procedimientos, saber hacer, hacer sabiendo, entendiendo lo que se hace); un sujeto autónomo va desarrollándolas como proceso, desde que es estudiante hasta cuando es profesional, verbigracia en ciencias de la salud; un profesional competente utiliza, al mismo tiempo y de manera integrada e interrelacionada estos atributos para actuar o desempeñarse frente a un problema específico, por ejemplo de un paciente; es decir, requiere más que la mera adquisición de conocimiento. Además, toda competencia es flexible, integral, oportuna, perfectible o desarrollable, pertinente y precisa. Asimismo, para el desarrollo de competencias se necesita de: aprendizaje significativo, profundo y no memorístico o repetitivo; habilidades que tienen un componente mental y otro procedimental, es decir, no siempre son tangibles o visibles; pero, son imprescindibles los valores expresados en actitudes (2,3,13,20,26).

De lo anterior se deriva que el concepto de competencia en educación universitaria hace referencia a la formación del estudiante para el desempeño profesional con un enfoque socio-constructivista y no con un enfoque conductista, funcionalista y operacionalista; las CP no se reducen al desempeño laboral como un oficio técnico; tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer del enfoque operacionalista(2,8-10,13,26); es decir, el maestro universitario tiene la función de guiar al estudiante para su aprendizaje y desarrollo para que llegue a ser un profesional competente, autónomo y crítico; la universidad no tiene como misión formar profesionales e investigadores competitivos generadores de conflictos; por el contrario, los egresados deben ser ciudadanos participativos, reflexivos, que comprendan las diferencias personales (de género, culturales, étnicas, etc.) para forjar el trabajo cooperativo y la indagación colectiva para brindar un servicio social.

Competencias profesionales

La formación profesional debe responder a las necesidades de la sociedad, pero la relación entre la educación universitaria y el mundo profesional produce debate en relación con las competencias que se desarrollan en la educación y las que demanda el mundo profesional y el mundo laboral (27); en ciencias de la salud se desarrollan competencias en la relación docencia-servicio del mundo profesional; las prácticas formativas en pregrado y posgrado se realizan mediante convenios de docencia-asistencia que ahora se denomina docencia-servicio; el estudiante de posgrado (resi-

dente) se desempeña como médico con la tutoría del profesor quien, a su vez, es el médico especialista(28). Las estrategias didácticas son diversas desde el aprendizaje basado en problemas con la discusión de casos clínicos hasta las líneas de profundización (29-31), es decir, las competencias académicas van ligadas a las competencias profesionales, en especial en el ciclo de formación clínica y quirúrgica, en pregrado y posgrado. El estudiante integra y asocia conocimientos, habilidades y actitudes para atender al paciente, quien como persona amerita de una atención profesional que incorpore diversas CP: cuidado del paciente hasta el profesionalismo y la comunicación con empatía, entre otras.

Además, el profesional se desempeña según el contexto del paciente (cultural, escolaridad, estrato socioeconómico y epidemiológico, entre otros) (32). Por supuesto, la actuación se desenvuelve mediante la relación médico-paciente y médico-familia, que involucra valores como respeto, puntualidad, responsabilidad, honestidad, entre otros. Por tanto, se propone el desarrollo de competencias transversales de profesionalismo, comunicación, para trabajar en equipo, de gestión y administración, etc.

En definitiva, las CP son un conjunto de capacidades específicas que un estudiante-profesional autónomo desarrolla e integra para ser competente en su desempeño efectivo en la acción según contextos cambiantes, (académico, científico, cultural, económico, laboral, político, social, entre otros); la formación inicia en pregrado, continúa en posgrado y avanza durante la práctica profesional; el profesional competente evidencia que puede resolver problemas (reales, particulares, impredecibles), de diferente complejidad al crear una solución específica para cada caso y según su profesión. Por tanto, él asume un papel consciente y específico mediante acciones para resolver problemas reales, cada solución es inédita para cada situación-problema, por ejemplo un caso clínico o de laboratorio, no es un modelo o fórmula predeterminadas (2-4,7,9,13,14,32). Para concluir, todo profesional competente de las ciencias de la salud puede resolver los problemas, del paciente o comunidad, de forma autónoma y flexible, además, de colaborar en su entorno profesional.

Para terminar, el concepto de CP hace parte de la red conceptual de las competencias en educación. Éstas abarcan un conjunto de CP transversales (genéricas o comunes a diferentes profesiones) y CP específicas que el estudiante universitario desarrolla en situaciones de la práctica profesional diaria, durante su formación y profesionalización permanente (13,26).

Reflexiones finales

Mediante la educación formal el estudiante desarrolla paulatinamente, por niveles de complejidad y profundidad, las diferentes competencias, llamadas en la universidad competencias académicas y, en ciencias de la salud, son las CP en pregrado y posgrado, que avanzan en la práctica profesional (33).

Este enfoque pedagógico, de formación integral por competencias, necesita del maestro facilitador, que integre los diferentes conocimientos (cotidiano académico y científico); entonces, se requiere una reforma curricular para dejar el enciclopedismo al jerarquizar conocimientos, habilidades y valores que estudiantes y profesionales reflexivos deben desarrollaren CP, para ir más allá de la formación técnico-científica (34,35).

Un profesional es competente cuando logra desempeñarse con autonomía para solucionar problemas de diversa complejidad, cuando puede interactuar y comunicarse eficazmente con otros para mejorar su calidad de vida y la de otros. Así, la educación universitaria logra formar profesionales e investigadores competentes, críticos, creativos y reflexivos; pero ante todo con profesionalismo y conciencia moral (3,5,9,17) •

REFERENCIAS

1. ICFES. (2007). Marco teórico de las pruebas de ciencias naturales. [Internet]. Prueba Saber. Disponible en: <http://www.icfes.gov.co/busqueda-icfes?q=Marco%20teórico%20de%20las%20pruebas%20de%20ciencias%20naturales> Consultado octubre del 2012.
2. Moreno T. El Currículo por competencias en la universidad: más ruido que nueces. *Revista de la Educación Superior*. 2010; XXXIX (2):77-99.
3. Pinilla AE. Las competencias en la educación superior. En: Madieto N, Pinilla AE, Sánchez J (Eds). *Reflexiones en educación universitaria II: Evaluación*. Primera edición. Bogotá: El Malpensante S.A.; 2002. p. 101-35.
4. Denyer M, Furnemont J, Poulain R, Vanloubbeeck G. Las competencias en la educación. Un balance. Primera edición. México. D.F.: Fondo de Cultura Económica; 2007.
5. Perrenoud P. Enfoque por competencias ¿una respuesta al fracaso escolar? *Revista interuniversitaria de pedagogía social*. 2009; 16: 45-64.
6. Real Academia Española. [Internet]. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>. Consultado marzo del 2013.
7. Moreno T. Competencias en educación superior: un alto en el camino para revisar la ruta del viaje. *Perfiles Educativos* 2009; XXXI (124): 69-92.
8. Perea C. El concepto de competencia y su aplicación en el campo de la educación. Bucaramanga: Editorial ASSED Ltda; 2000.
9. Bustamante G. Algunos fundamentos. En: *El concepto de competencia III*. Bogotá, D. C.: Socolpe, Alejandría Libros; 2003. p.p.27-146.

10. Cano H. La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. 2008; 12: 1-16.
11. Torrado MC. Educar para el desarrollo de las competencias: una propuesta para reflexionar. En: Bogoya D, Vinent M, Restrepo G, Torrado MC, Jurado F, Pérez M, et al. (Eds). *Competencias y Proyecto Pedagógico*. Santafé de Bogotá, D. C.: Unibiblos. 2000; p.p. 31-54.
12. Martín-Barbero J. Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2003; 32: 17-34.
13. Hymes D. Acerca de la competencia comunicativa. *Revista Forma y Función*. 1972; 9:13-37.
14. Losada Á, Moreno H. *Competencias básicas aplicadas en el aula*. Segunda edición. Bogotá, D. C: Ediciones Antropos; 2001.
15. Pinilla AE. Las competencias en la educación superior. En: Madieto N, Pinilla AE., Sánchez J. (Eds). *Reflexiones en educación universitaria II: Evaluación*. Segunda edición. Bogotá: Editorial Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia; 2008. p. 97-129.
16. Montaña C, Moreno C, Ramírez P, Pinilla AE, Serrano C. El conocimiento de las concepciones de los estudiantes universitarios: punto de partida para los lineamientos de una propuesta pedagógica. *Universidad Pedagógica Nacional*. 1996. NO ES UNA REFERENCIA. NO ESTÁ PUBLICADA.
17. Zabala A y Arnau L. *Cómo aprender y enseñar competencias*. Colección Ideas Clave. Segunda edición. Barcelona: Editorial Graó, de IRIF, S.L.; 2008.
18. Proyecto DeSeCo. Definición y selección de competencias. [Internet]. *Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE Análisis de base teórica y conceptual*. 1999. Disponible en: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco/en/index/02.html>. Consultado septiembre del 2012
19. Barnett R. ¿Un cierto modo de conocimiento?. En: *Los límites de la competencia*. Barcelona: Gedisa; 2001. p. 47-64.
20. Perrenoud P. *Diez nuevas competencias para enseñar*. Primera edición. Barcelona: Editorial Graó; 2004.
21. Cárdenas FA. Aspectos teóricos y prácticos en el desarrollo de competencias. *Revista Magisterio Educación y Pedagogía*. 2003; 1: 24-31.
22. Proyecto Tuning en América Latina 2004-2007. [Internet]. En: Beneitone P, Esquetini C, González J, Marty M, Siufi G, Wagenaar R. (Eds). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final. Bilbao, España: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen. 2007. Disponible en: http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&Itemid=191&task=view_category&catid=22&order=dmdate_published&ascdesc=DESC Consultado abril del 2013.
23. White RT. Achievement, mastery, proficiency, competence. *Studies in Science education* 1979; 6: 1-22.
24. Cruz S. Una explicación didáctica a la formación de competencias. Serie formación de Formadores II. Centro de Educación Superior Manuel F, Gran Universidad de Oriente, Santiago de Cuba y Fundación Centro de Educación Superior, Investigación y Profesionalización (Cedinpro). Santafé de Bogotá; 2000.
25. Bogoya D. Del enfoque de contenidos al enfoque de competencias. En: Zerda A, Bejarano P, Orjuela F. (Eds). *La educación superior: tendencias, debates y retos para el siglo XXI. Sostenibilidad y financiación*. Cátedra Manuel Ancizar. Primera edición. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia; 2009. p.391-406.
26. Cárdenas FA, Sarmiento F. Desarrollo y evaluación de competencias en ciencias. En: Bogoya D, Vinent M, Restrepo G, Torrado MC, Jurado F, Pérez M, et al. (Eds). *Competencias y proyecto pedagógico*. Santafé de Bogotá, D. C.: Unibiblos; 2000. p.p. 191-207.

27. Angulo JF. La voluntad de distracción. Las competencias en la universidad. En: Sacristán JG, Pérez AI, Martínez JB, Torres J, Angulo F, Álvarez JM. (Eds), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid: Ediciones Morata, S. L.; 2008. p.p. 176-205.
28. Díaz BA. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*. 2005; XXVIII: 7-36.
29. Díaz BA. El enfoque de las competencias en el campo del currículo. En: Agüera E, Vásquez JJ, Wietse de Vries M. *Retos y perspectivas de la educación superior*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2005. p.p. 39-58.
30. Mockus A, Hernández CA, Granés J, Charum J, Castro MC. Epílogo. El debilitamiento de las fronteras de la escuela. En: *Las Fronteras de la Escuela*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial del Magisterio; 1997. p. 75-81.
31. Porlán R, Rivero A. Naturaleza, fuentes y organización del conocimiento profesional deseable. En: Porlán R (Ed). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Diada Editora S.L.; 1998. p.p. 59-96.
32. Jurado F. El enfoque sobre competencias: Una perspectiva crítica para la educación. *Revista Complutense de Educación*. 2009; 20: 343-54.
33. ICFES. Examen de estado 2000: evaluación por competencias. Santafé de Bogotá; 1999.
34. Díaz M. Introducción al estudio de la competencia, competencia y educación. En: Pedroza R. (Comp). *Flexibilidad y competencias profesionales en las universidades iberoamericanas*. Barcelona, España: Ediciones Pomares; 2006. p.p. 29-58.
35. Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Consejo Nacional para el Desarrollo de los Recursos Humanos en salud. En: *Modelo de evaluación de la relación docente-servicio. Criterios básicos de calidad para centros de prácticas formativas* Bogotá; 2004. p.p. 7-12.
36. Pinilla AE. Innovaciones metodológicas. En: Pinilla AE, Sáenz, ML y Vera L, (Eds). *Reflexiones sobre Educación Universitaria*. Segunda edición. Bogotá: Unibiblos. 2003. p.p. 111-25.
37. Becerra F. El aprendizaje basado en problemas: su uso en áreas de ciencias de la salud en la educación superior. En: Moncada LI, López MC, Sáenz ML. (Eds). *Reflexiones sobre Educación Universitaria IV: Didáctica*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia. 2009. p. 75-86.
38. Pinilla AE. Líneas de profundización. Una propuesta didáctica en búsqueda del desarrollo de competencias. *Rev Fac Med Universidad Nacional de Colombia*. 2008; 5: 370-83.
39. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Eng J Med*. 2007; 356: 387-96.
40. Martínez-Carretero JM, Arnau J. Evaluación de la competencia clínica y profesional. En: *Manual para tutores del MIR*. Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. p.p. 179-90.
41. Pinilla AE. Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Med Colomb*. 2011; 36: 204-218.