

## **Fomento de competencias transversales en los docentes para el desarrollo de habilidades orientadas a la investigación científica**

José de Jesús Puga & Antonio Saldaña

J. Puga & A. Saldaña  
Universidad Autónoma de Nayarit Ciudad de la Cultura Amado Nervo Boulevard Tepic-Xalisco S/N C.P. 63190 Tepic,  
Nayarit. México.

J. Peña, A. Zea y A. Pastrana (eds.). Ciencias de la Docencia Universitaria. Proceedings-©ECORFAN-México, Nayarit,  
2015.

## Abstract

The dual purpose of this paper is to present on the one hand the close relationship of generic skills as basic skills in the training of researchers and second, the link between teaching and scientific research. The four dimensions of making a professional appearance lie in their discipline, teaching, research and administrative (Torres and Urbina, 2006). Every teacher has the obligation to increase knowledge of the subject matter of science practice, have the practice of the profession and be teaching it involves the third dimension to develop research that may reward scientific knowledge. Transversal skills promoted in the top level as at the University of Dedusto and Tuning (2013) for universities in Europe and America are paramount in the basic training of professionals and researchers in training (Puga, 2010). Teacher training is not only parallel to the training of research but integrated, holistic in its strictest sense heuristic. Perrenoud (2001) in his paper Teacher education for the XXI century claims that the teacher should facilitate the construction of knowledge of their students by integrating theory with practice to from problem-based learning, which only achieved mentee students in research processes. The current global vision is to consider also called generic skills in the generic and basic training of students in the top level together with the formation of "thoughtful and critical teachers, intellectuals and artisans, professionals and humanist" in terms of Perrenoud (2001, p. 503). This paper strengthens the proposal to consider scientific research as part of teaching skills.

## Introducción

Las funciones de un profesionista involucran cuatro dimensiones: una asistencial o disciplinar que es el campo propio de su especialidad, la docente, la investigativa y la administrativa (Torres y Urbina, 2006). La formación universitaria va allá de educar a personas dentro de una disciplina específica del conocimiento humano. Pensar que un profesionista se le prepara para desempeñar un trabajo asistencial en forma exclusiva es tener una perspectiva reduccionista y muy pobre de la función de la universidad. La universidad forma al sujeto en la universalidad, "de lo nuestro a lo universal" en una misión y visión holística, integrativa e incluyente (UAN, 2013). El cumplimiento cabal de toda profesión no basta con ejercer la disciplina en la cual el egresado universitario fue formado ni tampoco es el único fin de la educación universitaria, el profesionista debe tener el compromiso ético de transmitir sus experiencias de su práctica laboral a las nuevas generaciones y el compromiso ético de acrecentar el conocimiento del objeto de estudio en el cual fue formado es decir en los aspectos de la investigación científica de su área de estudio. La administración también es una función que debe realizar todo profesional. Las cuatro funciones son por igual importantes y requieren del desarrollo de competencias para su logro. La UNESCO (1999, en Argudín 2012, p. 12) define la competencia como: "El conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea". Una competencia se integra del conocimiento declarativo, el conocimiento procedimental y el conocimiento actitudinal (Moncada, 2011). Las competencias no es un tema sino un proceso, un proceso de evolución en la trayectoria escolar de los futuros profesionales desde las competencias genéricas hasta las específicas y las profesionales e inversamente desde la competencia disciplinar a las competencias transversales y las competencias generales humanas. El presente trabajo aborda el papel de las competencias transversales y las competencias docentes en el fomento de las competencias investigativas y la construcción o el paso de profesionista a docente, y de docente a investigador.

## 7 Desarrollo

¿Cómo se entiende la transversalidad? La transversalidad del currículum atraviesa todos los elementos de la competencia, los cognitivos, de aprendizaje, procedimentales y axiológicos y actitudinales desde una perspectiva tras disciplinar (Rendon, 2007).

La transversalidad toca y trastoca cada uno de los elementos del proceso educativo a lo largo de la historia escolar del futuro egresado en la conformación de las competencias profesionales no sólo como elemento para el mercado de trabajo, sino para el Desarrollo Humano Integral (Puga, 2013). Las competencias transversales son llamadas también genéricas y surgen de la interdisciplinar es decir de la intersección entre las diferentes disciplinas y se mueve en un sentido integrativo opuesto al sentido excluyente propio de la disciplina (Sánchez, 2013). La transversalidad de los conocimientos epistémicamente debe entenderse como un “diálogo entre las disciplinas” (Sánchez, 2013) no conocimientos generales versus conocimientos específicos disciplinares, la transversalidad es el sentido de la interdisciplinariedad que trasciende al paradigma actual de la ciencia que es la transdisciplina, donde la disciplina por sí misma ya es incapaz de resolver los problemas planteados en el siglo XXI. Competencias transversales: son capacidades generales útiles en una multitud de situaciones e instauraciones de manera personal, de las herramientas cognoscitivas para aprender, de las operaciones mentales del proceso de aprendizaje, preliminares cognoscitivos, emocionales y sociales, de las habilidades de pensamiento que se aplican en [el] numeroso medio ambiente (Sánchez Op.cit, 2013, p.1) Entender las funciones sustantivas de un profesionista requiere de la comprensión de una formación educativa transdisciplinar donde educar futuros profesionistas no se limita únicamente a conocimientos disciplinares aislados del entorno sin sus componentes sociales y culturales. Por eso la educación en competencias transversales no es una complementariedad del currículo para los programas de institución superior sino una parte esencial y fundamental del mismo (Rey, 1996 en Sánchez, 2013). Hablar de competencias básicas es hablar de competencias transversales es hablar de competencias genéricas que aunque el lenguaje técnico separe estos términos el verdadero sentido es integrarlos y comprenderlos en una dimensión más extensa a una simplista interpretación didáctica. La didáctica en su afán de explicar la realidad la ha simplificado mediante la disciplina dificultando la verdadera interpretación transdisciplinar de la realidad en términos de complejidad.

¿Cómo las competencias transversales fortalecen un programa académico disciplinar? De un proyecto surgido en Bolonia y en la universidad de Dedusto, las universidades de Europa y América Latina encuentran en el programa por competencias la forma de preparar a los futuros profesionales dentro de parámetros internacionales de calidad. Y en términos generales el proyecto Tuning propone dos niveles de competencias. Las competencias genéricas (llamadas también transversales por Sánchez, 2013) y las competencias específicas. Las competencias genéricas a su vez son básicas y son el fundamento sobre las cuales descansan las disciplinares y no sólo eso son transversales es decir se continúan desarrollando más allá a lo largo de la trayectoria escolar en cada una de las asignaturas, llamadas unidades de aprendizaje en la UAN. Las competencias específicas son las disciplinares, propias de cada programa profesional. El proyecto Tuning (2013) señala 27 competencias genéricas para América Latina:

**Tabla 7**

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones

14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad para tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético
27. Compromiso con la calidad

¿Cómo las competencias transversales apoyan el desarrollo de las habilidades para la investigación? La formación de investigadores no debe iniciarse en los posgrados sino en las licenciaturas esta ha sido una falla del Sistema Educativo Nacional para formar investigadores (Hirsch, 1990 en Puga, 2010). E incluso los posgrados en educación en México muchos carecen de un verdadero papel investigativo y varios de estos programas no son pertinentes (Phillips, 2010). El modelo tradicional educativo basado en memorización de contenidos tiene que responder una pregunta esencial ¿qué es más importante? ¿Acumular contenidos? ¿O generar procesos de “aprender a pensar” donde el estudiante se convierta en gestor de su propio conocimiento? (Fuerstein, 1993). Si apoyamos la segunda idea de que el estudiante se apoye en sus procesos mentales cognitivos para aprender, nos estamos refiriendo a la relación directa que existe entre las competencias genéricas con el desarrollo de habilidades investigativas, porque en un programa de desarrollo de habilidades del pensamiento el estudiante tendrá la metodología para resolver problema y aprender a pensar(Puga, 2010). Aprender a pensar es el primer paso metodológico orientado decididamente hacia la investigación científica como un proceso racional. Las competencias genéricas fomentan el pensamiento sistemático por ende también apoyan el desarrollo de habilidades investigativas. Las competencias transversales también apoyan el fomento del pensamiento crítico y complejo necesarias condiciones para conformar la mente científica. Además los conocimientos transversales obtenidos son aprendizajes para la vida facilitan la comunicación asertiva característica de la comunicación científica. El Desarrollo de Habilidades del Pensamiento entendidas como competencias genéricas o transversales son básicas e insustituibles en la formación científica (Puga,Op.cit. 2010). Guerrero(2007) menciona las competencias transversales en la formación para la investigación en la licenciatura: orientación ética, adaptación al cambio,toma de decisiones,creatividad,solución de problemas,comunicación,trabajo en equipo,liderazgo,gestión de la información, gestión y manejo de recursos,responsabilidad ambiental,identificar, transformar e innovar procesos y procedimientos, usar herramientas informáticas,crear, adaptar, apropiar, manejar y transferir tecnologías,elaborar modelos tecnológicos. La misma autora menciona competencias específicas que se deben fomentar en la investigación:estudiosidad, disciplina y pasión por la verdad,pensamiento crítico y autónomo,rigor científico y autonomía intelectual,compromiso ético y responsabilidad social,diseño y desarrollo de procesos y productos,gestión de proyectos,gestión de la innovación,compromiso con la calidad,comunicación y argumentación científica(Guerrero, 2007). Las competencias para la investigación y para la docencia son marcadas como básicas por Argudín(2012). Las competencias necesarias para la investigación son: Lógica, pensamiento inductivo-deductivo y de simulación; pensamiento crítico,capacidad para definir y resolver problemas, creatividad y curiosidad,trabajo en equipo,tratamiento,interpretación y evaluación de la información,prácticas inter, multi y transdisciplinarias,espíritu de empresa y capacidad de autodefinición del trabajo; práctica ética,capacidad de comunicación,capacidad de anticipación,análisis de riesgos y la prospectiva (Argudín, 2012).

La investigación en educación puede incluso abarcar los paradigmas cualitativos no solo el clásico paradigma positivista (Gutiérrez-Solana, Salgado, y Rodríguez, 2010). ¿La investigación como competencia docente? Perrenoud (2004) especifica diez competencias que debieran ser promovidas por los profesores para una mejor realización de su trabajo.

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.
3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
4. Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y su trabajo.
5. Trabajar en equipo.
6. Participar en la gestión de la escuela.
7. Informar e implicar a los padres.
8. Utilizar las nuevas tecnologías.
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
10. Organizar la propia formación continua.

Las diez competencias docentes involucran procesos de investigación a diversos niveles y promueven la formación en las ciencias de los educandos, pero no mencionan a la investigación científica como una competencia docente. La última competencia relacionada a la autogestión de desarrollos pudiera mencionar a desarrollar habilidades investigativas por el docente. La concepción epistémica de ser investigador y luego profesor o al revés, involucra aspectos de formación. Si un docente no fue formado desde la licenciatura en la investigación ¿Cómo va a promover la investigación en sus estudiantes? y luego ¿cómo va a realizar trabajo investigativo si nunca ha tenido contacto con la investigación? Olivo y Montaña (2013) especifican problemas detectados que limitan el fomento de la investigación en docentes de licenciaturas en la UAN. Señalan al factor económico como principal, seguido de factores administrativos, y actitudinales caracterizados por el desinterés, simulación y conformismo, incomunicación entre grupos académicos y un escaso trabajo multidisciplinario. El poco interés que los profesores tienen hacia la investigación se relaciona con su escasa formación en la licenciatura sobre este tópico, por eso es necesario que el profesional se forme como docente e investigador desde la licenciatura (Guerrero, 2007). La formación docente aunada a la formación en investigación requieren de la profesionalización es decir evitar la improvisación. Por último habría que preguntarse al planeamiento de Olivo y Montaña (2013) ¿qué tanto del desinterés mostrado por el docente hacia la investigación es una falta de desarrollo de sus competencias transversales?

## 7.1 Conclusiones

Las competencias transversales son básicas, genéricas, necesarias e insustituibles y son en sí mismas habilidades investigativas. El pensamiento sistemático, crítico creativo y complejo son competencias transversales y no se puede hablar de un pensamiento científico sin ellos. El desarrollo integral de una profesión no solo es su aspecto disciplinar sino también las dimensiones docentes, administrativas e investigativas. Formar un docente en investigación significa formar para la investigación científica en el pregrado y en niveles educativos precedentes, no es una cuestión que se implante por eso se habla de formar no de informar. La investigación científica es una competencia docente y debe señalarse en forma tácita y explícita cuando se mencione dentro de las funciones de los profesores. Los educadores para lograr la competencia investigativa es imprescindible y necesario desarrolle competencias transversales.

## 7.2 Referencias

Argudín, Y. (2012). *Educación Basada en Competencias*. México, D.F.: Trillas, S.A. de C. V.

Feuerstein, R. (1993). La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva: un modelo de evaluación y entrenamiento de los procesos de la inteligencia. En J. Beltrán, V. Bermejo, M. D. Prieto, & D. Vence, *Intervención psicopedagógica* (págs. 39-48). Madrid: Ediciones Pirámide, S.A. Madrid

Guerrero, M. E. (julio-diciembre de 2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 190-192.

Gutiérrez-Solana, M., Salgado, M., & Rodríguez, T. (2010). La formación de docentes como investigadores educativos hermeneutas. Una experiencia durante el periodo sabático. En *6o. Congreso de Investigación Educativa* (págs. 186-198). Tepic, Nayarit: Universidad Autónoma de Nayarit.

Hirsch, A. (1990). *Investigación superior. Universidad y formación de profesores*. México, D.F.: Editorial Trillas S.A. de C.V.

Moncada, J. S. (2011). *Modelo Educativo Basado en Competencias*. México, D.F.: Trillas.

Olivo, R., & Montaña, C. (2013). Propuesta para desarrollar habilidades en investigación en la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Iberoamericana para la investigación y Desarrollo Educativo (RIDE)*, 1-14.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. España: Editorial GRAÓ.

Phillips, D. (2010) *The multiple universes in the life of the educational researcher*. Conferencia dictada en la Reunión Internacional de Trabajo sobre la formación de investigadores y profesionales de alto nivel en México. México: Universidad Autónoma de Yucatán

Proyecto Tunig. (2013). *Competencias genéricas*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013, de Proyecto Tuning para América Latina: <http://www.tuningal.org/es/competencias/geologia>

Puga, J. d. (2010). Desarrollo de Habilidades del Pensamiento en el fomento de competencias investigativas en el nivel superior. En *6o. Congreso de Investigación Educativa* (págs. 383-394). Tepic, Nayarit, México: Universidad Autónoma de Nayarit.

Puga, J. d. (Octubre-diciembre de 2013a). Desarrollo Humano Integral. Enfoque desde la complejidad. *Revista Fuente nueva época* (15), 50-58.

Rendon, S. (10 de junio de 2007). Significados de la transversalidad en el currículum: Un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Educación*(43), 2-14.

Sánchez, A. (8 de junio de 2013). *Competencias transversales: una mirada actual*. Obtenido de Universidad de los Lagos Chile: <http://www.open.edu/openlearnworks/mod/page/view.php?id=35771>

Torres, J., & Urbina, O. (2006). Perfiles profesionales, funciones y competencias del personal de Enfermería en Cuba. *Revista Educación Médica Superior*, 20(1), 1-36.