

Creencias sobre enseñanza y aprendizaje en docentes universitarios

University Teacher's Beliefs about Teaching and Learning
Croyances par rapport à l'enseignement et l'apprentissage
dans les enseignants universitaires
Crenças sobre o ensino e a aprendizagem em docentes universitários

Fecha de recepción: 17 DE MAYO DE 2012/Fecha de aceptación: 5 DE OCTUBRE DE 2013

Encuentre este artículo en <http://magisinvestigacioneducacion.javeriana.edu.co/>

doi:10.11144/Javeriana.M6-13.CSEA

Escrito por ETTY HAYDEE ESTÉVEZ-NENNINGER
UNIVERSIDAD DE SONORA
SONORA, MÉXICO
ettyestevez@gmail.com

ÁNGEL ALBERTO VALDÉS-CUERVO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
SONORA, MÉXICO
angel.valdes@itson.edu.mx

CLAUDIA GABRIELA ARREOLA-OLIVARRÍA
UNIVERSIDAD DE SONORA
SONORA, MÉXICO
star_off4@hotmail.com

MARÍA GUADALUPE ZAVALA-ESCALANTE
UNIVERSIDAD DE SONORA
SONORA, MÉXICO
mzavalaescalante@gmail.com

Resumen

Con el objetivo de determinar las variables que influyen en la presencia de creencias de docentes universitarios acerca de la enseñanza orientada al aprendizaje y al estudiante, se desarrolló un estudio explicativo de corte cuantitativo. Se utilizó un muestreo aleatorio y se seleccionaron 105 docentes. Se empleó el cuestionario de McCombs y Whisler (1997) adaptado para educación superior. Los resultados evidenciaron que las creencias de los docentes orientadas por nuevos paradigmas de aprendizaje conviven con creencias de corte tradicional y que las variables grado académico y horas de capacitación docente contribuyen a la presencia de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante.

Palabras clave autor

Docentes, creencias, enseñanza, aprendizaje, educación superior.

Palabras clave descriptor

Personal docente, proceso enseñanza-aprendizaje, educación superior.

Transferencia a la práctica

Los resultados de esta investigación sustentan la conveniencia de instaurar políticas educativas orientadas a que los profesores universitarios tengan experiencias formativas donde puedan practicar y presenciar modelos pedagógicos innovadores, susceptibles de ser replicados en sus propias prácticas de aula. Para el avance de la pesquisa, es deseable que la agenda incluya nuevos factores, además de los considerados en la presente investigación, que permitan afinar la búsqueda de elementos que pudieran influir en la conformación de un nuevo tipo de creencias de los profesores de educación universitaria sobre la enseñanza.

Para citar este artículo / To cite this article / Pour citer cet article / Para citar este artigo

Estévez-Nenninger, E. H., Valdés-Cuervo, A. A., Arreola-Olivarría, C. G., & Zavala-Escalante, M. G. (2014). Creencias sobre enseñanza y aprendizaje en docentes universitarios. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6 (13), 49-64.

Key words author

Teachers, Beliefs, Teaching, Learning, Higher Education.

Key words plus

Educators, Teaching and Learning Process, Education Higher.

Abstract

This paper describes the result of a quantitative, explanatory study that was carried out in order to determine the variables that influence the presence of beliefs about learning- and student-oriented teaching in university teachers. A random sample of 105 teachers participated, using a higher education adaptation of the McCombs & Whisler (1997) survey. The results show that beliefs related to new paradigms coexist with traditional beliefs, and that variables such as the level of scholarly education and hours of teacher training contribute to the presence of beliefs that focus on learning and students.

Transference to practice

The results of this study underline the benefits of education policies that involve university teachers in training activities, during which they may participate in innovative pedagogical models that could be replicated in their own practice. It would be desirable to include new factors, other than the variables used in this study, in order to refine the search for elements that could influence the strengthening university teachers in new beliefs about teaching.

Mots clés auteur

Enseignants, croyances, enseignement, apprentissage, éducation supérieure.

Mots clés descripteur

Educateurs, apprentissage, pédagogie, enseignement supérieur.

Résumé

Avec l'objectif de déterminer les variables qui ont une influence dans la présence de croyances des enseignants universitaires par rapport aux enseignements orientés à l'apprentissage et à l'étudiant, on a développé une étude explicative de type quantitatif. On a utilisé un échantillonnage aléatoire et on a choisi 105 enseignants. On a employé le questionnaire de McCombs et Whisler (1997) adapté pour l'éducation supérieure. Les résultats ont montrés que les croyances des enseignants orientées par des nouveaux paradigmes d'apprentissage vivent avec les croyances de genre traditionnel et les variables de degré académique et les heures de capacitation d'enseignants contribuent à la présence de croyances centrées dans l'apprentissage et l'étudiant.

Transfert à la pratique

Les résultats de cette recherche démontrent la convenance d'instaurer des politiques éducatives orientées à donner aux enseignants les expériences formatives où ils vivent et pratiquent les modèles pédagogiques innovateurs, qui sont susceptibles d'être répliqués dans ses propres pratiques à la salle de classe. Pour le progrès de l'enquête, il est souhaitable que l'agenda inclue les nouveaux facteurs, en plus de ceux qui ont été considérés dans la présente recherche, cela pour ajuster la recherche des nouveaux éléments qui puissent avoir de l'influence dans la conformation d'une nouveau type de croyances des enseignants d'éducation universitaire par rapport à l'enseignement.

Palavras-chave autor

Docentes, crenças, ensino, aprendizagem, educação superior.

Palavras-chave descritor

Educadores, aprendizagem, pedagogia, ensino secundário.

Resumo

A fim de determinar as variáveis que influenciam a presença de crenças de professores universitários sobre o ensino orientado à aprendizagem e ao estudante, se desenvolveu um estudo explicativo de corte quantitativo. Utilizou-se uma amostra aleatória e foram selecionados 105 professores. Empregou-se o questionário McCombs e Whisler (1997), adaptado para o ensino superior. Os resultados evidenciaram que as crenças dos professores orientadas por novos paradigmas de aprendizagem convivem com crenças de características tradicionais e que as variáveis grau acadêmico e horas de formação de professores contribuem para a presença de crenças centradas na aprendizagem e no estudante.

Transferência à prática

Os resultados desta pesquisa sustentam a conveniência de instaurar políticas educativas orientadas a que os professores universitários tenham experiências formativas onde possam praticar e conhecer modelos pedagógicos inovadores, capazes de ser aplicados em suas próprias práticas de sala de aula. Para o avanço da pesquisa, é desejável que a agenda inclua novos fatores além daqueles considerados neste trabalho e que permitam refinar a busca de elementos que influenciem na formação de um novo tipo de crenças dos professores de educação universitária sobre o ensino.

Introducción

El primer estado del conocimiento que incluyó un balance de la investigación sobre los procesos de pensamiento de los docentes fue publicado en 1986 por Clark y Peterson. Al dar cuenta de la investigación sobre la docencia durante la década previa, esta obra evidencia que el estudio sobre el pensamiento docente cuenta con más de treinta años de historia.

Este campo de investigación se ha caracterizado por su carácter amplio y un abigarrado cuerpo de trabajos. Los “supuestos fundamentales” de las investigaciones desarrolladas durante el período se resumen en que el pensamiento de los docentes acerca del aprendizaje y de la enseñanza son factores que influyen en sus decisiones y prácticas didácticas (Clark & Peterson, 1990; Pérez, Mateos, Scheuer & Martín, 2006).

La admisión de la importancia del pensamiento de los docentes ha tenido como consecuencia el adelanto de múltiples estudios destinados a desentrañar aspectos como las creencias acerca de la enseñanza, del aprendizaje y del estudiante, considerados como pensamientos esenciales de los docentes, dado que afectan sus procesos de planificación, instrucción y evaluación. Desde sus comienzos, esta tradición de investigación ha descansado en la necesidad de conocer los constructos mentales de los maestros para comprender las prácticas de enseñanza, ya que “en gran medida, lo que los docentes hacen es consecuencia de lo que piensan” (Clark & Peterson, 1990, p. 445).

El reconocimiento del papel de la subjetividad en los procesos de enseñanza implicó un cambio de paradigma que modificó las premisas fundamentales de los programas de investigación, pues se empezó a concebir al profesor como un sujeto reflexivo y racional que toma decisiones, emite juicios, tiene creencias y genera rutinas propias de su desarrollo profesional. Lo anterior revolucionó el concepto del profesor como un técnico ejecutor de programas que se ajusta a prescripciones o algoritmos diseñados por otros.

Desde el surgimiento de este enfoque de investigación, denominado por sus protagonistas como “paradigma del pensamiento del profesor”, se ha adelantado una gran variedad de estudios desde diferentes categorías y vertientes para tratar de conocer y explicar las aristas de un tema complejo y multifactorial como las creencias de los profesores, en particular las que se refieren a la enseñanza, al aprendizaje y al estudiante (Kagan, 1992; Pajares, 1992; Doyle, 1997). Serrano (2010) distingue tres enfoques en las investigaciones acerca de este tema: la perspectiva de la metacognición, dedicada a estudiar el conocimiento que tienen los profesores acerca de las condiciones y estrategias que influyen en el aprendizaje de los estudiantes; la línea fenomenológica, que indaga en las formas en que los profesores interpretan el aprendizaje; y la enseñanza y la perspectiva que visualiza las creencias como teorías implícitas, acerca de las cuales el docente no posee conciencia plena.

Otro tipo de clasificación de los estudios acerca del pensamiento del profesor atiende al grado de generalización con el que se abordan las creencias. En este caso, se han identificado dos corrientes: una que se inclina por la profundización en el contenido de las percepciones, de las creencias y de los procesos de pensamiento de los profesores de diferentes disciplinas (Moreno & Azcárate, 2003; Gil y Rico, 2003; Messina y Rodríguez, 2006) y otra que apunta hacia la continuación de los estudios sobre las creencias respecto a la enseñanza y al aprendizaje con independencia de los contenidos disciplinares (McCombs & Whisler, 1997). Esta última es la que, de manera particular, sirvió de sustento al presente estudio.

Descripción del artículo | Article description | Description de l'article | Artigo descrição

Este artículo de investigación aplicada se deriva del proyecto “Hacia un modelo innovador de evaluación de instituciones de educación superior en Sonora”, que se desarrolló con una metodología cuantitativa. Se realizó un estudio de tipo explicativo, con el fin de establecer las variables que contribuyen a la definición de creencias centradas en el aprendizaje.

Nuevos enfoques de enseñanza

Desde la década del sesenta y hasta la primera del siglo XXI, los planteamientos teóricos acerca del papel de la educación se modificaron y avanzaron a un ritmo más acelerado que las prácticas de enseñanza y aprendizaje derivadas de los mismos, por lo que requieren más tiempo para convertirse en formas habituales de trabajo de profesores y estudiantes (Figueroa, Gilio & Gutiérrez, 2008).

Diversas teorías de aprendizaje han favorecido una comprensión más profunda sobre cómo aprendemos, en especial las que se han propuesto desde la Psicología cognitiva, las ciencias cognitivas, la Psicología Social y la Antropología Cultural. Como derivación de la revolución cognitiva de principios de la década del cincuenta (Bruner, 1991), el conjunto de teorías de tipo mediacional —llamadas así porque se han ocupado de estudiar aquello que media entre el estímulo y la respuesta, es decir, la caja negra de la mente— han llegado a plantear como una de sus principales conclusiones que el aprendizaje es una actividad mental mediante la cual se alcanza la estructuración interna de conocimientos (West, Farmer & Wolf, 1991). La relevancia del factor cognitivo radica, por una parte, en que es un ámbito de desarrollo en donde se ubican las capacidades directivas o metacognitivas de toda persona y permiten tomar control del propio aprendizaje y, por otra, es un ámbito inseparable del resto de factores que entran en juego durante la formación de las personas, ya que el desarrollo del intelecto involucra el desarrollo afectivo y social (Estévez, 2002).

La llamada revolución cognitiva presentó diversos frentes que han impactado en la educación a escala mundial, desde hace tres décadas, cuando menos, puesto que cambió el énfasis de los aspectos observables de la conducta hacia los mecanismos internos de la cognición y la volición (Estévez, 2002). El impacto educativo de la revolución cognitiva ha supuesto la traducción didáctica de los principios del aprendizaje en principios de la enseñanza (Sacristán, 1988) y muestra un escenario de trasposición del campo teórico de la psicología del aprendizaje al campo teórico y práctico de la educación. Esto ha sido evidenciado por Barry y Tagg (1995), quienes sugieren que las instituciones están sustituyendo, de manera sutil, un paradigma de instituciones que existen para proporcionar enseñanza a instituciones que existen para producir aprendizaje. Al describir el cambio de paradigmas, los mismos autores detallaron un análisis comparativo de ambos enfoques de enseñanza bajo dos advertencias: rara vez los paradigmas se presentan diferenciados con claridad y, además, es mucho más difícil captar lo que es el “paradigma de aprendizaje”, pues aún no se ha afianzado por completo en las estructuras y los procesos

de alguna institución. Proponen “imaginar”, por ejemplo, como misión y propósitos de la educación desde el paradigma de aprendizaje: producir aprendizaje y fomentar en los estudiantes la construcción del conocimiento, mientras que transmitir conocimientos del personal académico a los estudiantes y proporcionar/transmitir instrucción ha sido el propósito del paradigma hegemónico o de enseñanza.

Sin embargo, advertían Barr y Tagg (1995), “tomará décadas entender muchas de las implicaciones del paradigma de aprendizaje” (p. 3). Sostienen que, en la medida en que se haga más explícito este paradigma, se facilitará a los docentes su reconocimiento claro y a las instituciones, la reestructuración bajo su imagen.

Dos conjuntos: enseñanza-aprendizaje y cognición-afectividad

La propuesta de McCombs y Whisler (1997) relacionó e integró dos dimensiones de investigación en un mismo planteamiento teórico: en un conjunto relacionó la enseñanza con el aprendizaje y en otro vinculó aspectos cognitivos con los afectivos y los integró desde la visión de los profesores: cuando alguien practica la enseñanza, lo hace con apoyo en un conjunto de creencias sobre sí mismo como docente, sobre la actividad de enseñanza, el aprendizaje y los estudiantes. Según los autores mencionados, los profesores que trabajan centrados en el estudiante y el aprendizaje comparten algunas creencias, cualidades, características y prácticas importantes. Lo principal es que actúan de acuerdo con las siguientes premisas: reconocen y atienden a la singularidad de los alumnos, saben que el aprendizaje es un proceso constructivo, crean un clima positivo y asumen que todos sus alumnos quieren aprender y, por lo tanto, toman esta suposición como punto de partida en sus interacciones (McCombs & Whisler, 1997).

Estas premisas pedagógicas fueron elaboradas por los autores como resultado de una serie de traducciones didácticas de los principios psicológicos centrados en el aprendiz, que reflejan los hallazgos de la investigación que se ocupa tanto del aprendizaje como de los que aprenden. Tales principios se refieren a cinco aspectos generales aplicables a la enseñanza, en torno a los que McCombs y Whisler (1997) han agrupado las aportaciones de las diversas teorías constructivistas: factores cognitivos y metacognitivos (construcción de significado, conocimiento y experiencia previa, pensar sobre el pensamiento), factores afectivos (influencias motivacionales, motivación intrínseca, características de las tareas), factores evolutivos (limitaciones y oportunidades), factores personales y sociales (diversidad social y cultural, aceptación social, autoestima) y factores de las diferencias individuales (filtros cognitivos).

Establecimiento del problema

A pesar de que la investigación acerca del pensamiento del profesor ya cuenta con una larga historia, en México se han realizado pocas investigaciones acerca del tema. La mayoría de los estudios existentes han tenido como objeto de estudio a los profesores de educación básica y abordaron aspectos como las creencias de docentes referidas a lo que debe enseñar la escuela y el papel de la escuela y del maestro en la sociedad (Macotela, Flores & Seda, 2001); los estudiantes con necesidades educativas especiales (Mares, Martínez & Rojo, 2009); la evaluación de su práctica (Valdés, Castillo & Sánchez, 2009); el aprendizaje y la enseñanza en clases de Ciencias Naturales (Fernández, Tuset, Pérez & Leyva, 2009); los factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes (Valdés, Urías & Montoya, 2010) y la infancia (Caldo, Graziano, Martinchuk & Ramos, 2012).

Los estudios acerca del pensamiento docente y, en particular, de sus creencias con respecto al aprendizaje, a la enseñanza y al estudiante son escasos en nuestro contexto sobre el nivel de educación superior. Se identificaron únicamente cuatro trabajos que, en general, han hallado que las creencias de los docentes sobre el aprendizaje y la enseñanza incluyen tanto elementos de los enfoques centrados en la enseñanza como de aquellos que se orientan hacia el aprendizaje (Correa, Cuevas & Villaseñor, 2004; Ponce, 2008; Reyes, 2005; Romero, 2009).

Por lo común, el conocimiento de los profesores universitarios en México acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje es producto de la experiencia y del efecto de la socialización que les hace repetir, hasta cierto punto, los esquemas y modelos de los profesores que les enseñaron cuando fueron estudiantes. Los docentes universitarios suelen carecer de formación didáctica específica o general; más bien, su formación corresponde al campo de la disciplina que enseñan. Por esto se dice que "sus conocimientos sobre enseñanza y aprendizaje son subjetivos, con una fuerte carga de afectividad y sin una sólida base pedagógica que los sustenten" (Moreno & Azcárate, 2003, p. 267).

La importancia reconocida del pensamiento de los docentes como un elemento que afecta sus prácticas y la escasez de estudios al respecto, unida a la falta de formación pedagógica de los docentes de las instituciones de educación superior en México, son situaciones de contexto que justifican el presente estudio, que partió del supuesto de que las prácticas de los seres humanos y, por ende, de los docentes se caracterizan por ser actos de significado (Bruner, 1991).

Además del propósito antes mencionado, el estudio pretendió determinar los efectos de los aspectos relativos a la formación profesional y a la trayectoria laboral de los docentes en el desarrollo de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante. Lo anterior bajo la premisa de que en los docentes la formación de creencias de nuevo tipo no ocurre de manera espontánea, sino que se relaciona con su contexto socio-laboral, dentro del que los elementos antes señalados pueden ser relevantes.

Diversos autores mencionan que una adecuada formación de los docentes en asuntos relativos a la enseñanza y al aprendizaje se relacionó de manera positiva con la evolución de sus creencias hacia un paradigma centrado en el aprendizaje y el estudiante, mismo que en la actualidad constituye parte de los conocimientos básicos que debe poseer un docente efectivo (Boéssio & Portella, 2005; Miranda, 2005; González & González, 2007; Hunt, 2009; Shulman, 2005).

Otra de las variables que se consideró que podría tener efectos es la experiencia docente, asociada con un desempeño cualitativamente

diferentes en muchos casos mejor de los docentes experimentados con respecto a los principiantes (García & Montanero, 2004; Roelofs & Sanders, 2007). Entre las diferencias encontradas se menciona que los docentes expertos tienden a: a) responder de modo más efectivo a los requisitos que demandan las actividades de aprendizaje; b) aprovechar mejor las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes; c) identificar y abordar con mayor efectividad las situaciones conflictivas con los estudiantes, y d) utilizar con más amplitud y eficiencia diversas fuentes de información, incluidas las personales, para resolver problemas de su práctica (Berliner, 2001). Aunque son muchas las causas que explican tales diferencias en lo relativo a la práctica de ambos grupos de docentes, en nuestro estudio se adoptó la posición de que la existencia de creencias disímiles acerca del aprendizaje y de la enseñanza explica las desiguales actuaciones de los docentes (Alger, 2009; Cruz, Pozo, Huarte & Scheuer, 2006; Wong, Chan & Lai, 2009).

Con el propósito de contribuir al conocimiento sobre las creencias de los docentes universitarios en el contexto mexicano, la presente investigación tuvo como objetivos determinar factores del profesor (grado académico, capacitación en temas de docencia, experiencia docente y tiempo dedicado a la preparación de clases) que explican sus creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante.

Método

Participantes

La población se conformó por todos los docentes de tiempo completo de tres instituciones públicas de educación superior del estado de Sonora —135 en total—. Para seleccionar a los participantes se utilizó un muestreo aleatorio simple, con base en una probabilidad de 50% y un nivel de confianza de 95,5% ($p= 0,50$; $q= 0,5$). Se contó con 105 docentes, de los cuales 60 (57,1%) fueron del sexo masculino y 45 (42,9%) del femenino. Estos tuvieron una edad promedio de 41,2 años con una desviación estándar de 9,7 años; en cuanto a la experiencia como docente de educación superior, la media fue de 11,1 años con una desviación estándar de 7,1 años.

La mayoría de los docentes poseía el grado de maestría (Tabla 1). En promedio, dedicaban 28,1 horas semanales a actividades relativas a la docencia. Un 83,8% refirió haber recibido capacitación en docencia en los últimos cinco años, con un promedio de 32,4 horas dedicadas a estas actividades en este lapso.

Tabla 1.
Distribución de los docentes por máximo nivel de estudios alcanzados

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	31	29,5%
Especialización	3	2,9%
Maestría	65	61,9%
Doctorado	6	5,7%
Total	105	100%

Fuente: elaboración propia

Instrumento

Se utilizó una adaptación elaborada por Estévez y otros autores (2003) del instrumento diseñado por McCombs y Whisler (1997) para medir la fortaleza de las creencias de los docentes centradas en el aprendizaje

y el estudiante. Los autores reportaron correcciones en la redacción para adecuarlo a educación superior, ya que en su versión original corresponde a educación básica.

Esta versión estuvo integrada por 35 ítems que se contestaron mediante una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta que fueron desde "Totalmente en desacuerdo" (1), "Parcialmente en desacuerdo" (2), "Parcialmente de acuerdo" (3) y "Totalmente de acuerdo" (4). Los autores reportaron que, tras una validación de contenido por medio del juicio de expertos, se mantuvieron los factores originales propuestos por McCombs y Whisler (1997), que fueron: a) Creencias centradas en el aprendiz sobre el aprendizaje, la enseñanza y el alumno; b) Creencias no centradas en el aprendiz sobre el alumno, y c) Creencias no centradas en el aprendiz sobre el aprendizaje y la enseñanza. También mencionan que la escala contó con una confiabilidad aceptable, ya que el alfa de Cronbach de los puntajes fue de 0,70.

Los autores no reportaron validez de constructo, por lo que se decidió fortalecer las propiedades

psicométricas del instrumento mediante un análisis factorial exploratorio con el método de máxima verosimilitud y rotación oblimín. Como primer paso, se estableció la idoneidad de los datos para este tipo de análisis por medio del KMO, en el cual se obtuvo un valor de 0,673 y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó significativa ($\chi^2=395,7$; $p \leq 0,001$). Estos resultados mostraron la idoneidad de dichos datos para el análisis factorial (Cea, 2004).

El número de ítems considerado en la versión final del instrumento se redujo de 35 a 20, pues se eliminaron aquellos con cargas factoriales por debajo de 0,30; esto implica que su correlación con el factor fue menor al mínimo aceptable para la inclusión de los ítems (García, Gil & Rodríguez, 2000; Hair, Anderson, Tathan & Black, 1999). Se tomó en cuenta que los factores explicaran más de 10% de la varianza para incluirlos en la solución factorial final; con este criterio, los ítems se agruparon en tres factores que explicaron un 41,5% de la varianza total (F1=14,1%; F2=13,8% y F3=13,6%) (Cea, 2004; García et al., 2000) (Tabla 2).

Tabla 2.

Matriz factorial del cuestionario "Creencias del docente centradas en el aprendizaje y el estudiante"

Ítems	Cargas factoriales		
	F1	F2	F3
No puedo permitirme cometer errores con mis alumnos	0,549	-0,161	0,090
Mi tarea más importante consiste en ayudar a los alumnos a alcanzar los índices prefijados de éxito	0,726	-0,051	0,172
Conocer bien la materia que imparto es la contribución más importante que puedo hacer al aprendizaje de los estudiantes	0,680	-0,021	-160
El conocimiento de los contenidos del área es el requisito más importante para un buen profesor	0,754	-0,025	0,120
Una de las cosas más importantes que puedo enseñar a mis alumnos es acatar las normas y comportarse como se espera	0,581	-0,137	0,261
Para que se produzca un aprendizaje efectivo necesito tener el control de la dirección del aprendizaje	0,599	-0,026	0,062
Los estudiantes demuestran mayor respeto por aquellos docentes con los que pueden relacionarse y no ver únicamente como profesores	0,15	0,09	0,07
Cuando los profesores se sienten relajados y bien con ellos mismos fluye su deseo de dar respuesta a los problemas que presentan los estudiantes	0,15	0,13	0,06
Sin duda los buenos profesores saben más que los alumnos	0,23	0,12	0,03
Soy responsable de lo que mis alumnos aprenden y cómo lo aprenden	0,21	0,07	0,06
Conozco mejor que mis estudiantes lo que es importante y necesitan saber. Deben aceptar mis decisiones al respecto	0,17	0,07	0,16
Aunque las vidas privadas de determinados alumnos son disfuncionales, ellos no son incapaces de aprender	0,001	0,697	0,002
Es importante trabajar con estudiantes que se niegan a aprender	0,163	0,535	0,068
Si disponen de retroalimentación, todos los alumnos son capaces de descubrir sus errores	0,045	0,663	0,210

Continúa

Ítems	Cargas factoriales		
	F1	F2	F3
Nunca es demasiado tarde para prestar ayuda a los alumnos	0,156	0,565	0,143
Importa lo que haga o cuánto me esfuerce, ya que todos los alumnos son recuperables	0,013	0,742	0,083
La capacidad innata no está rígidamente fijada y casi todos los estudiantes pueden aprender tan bien como otros	0,249	0,592	0,081
Se puede exigir a los docentes que trabajen con alumnos que sistemáticamente ocasionan problemas en el aula	0,091	0,546	0,142
Demasiados estudiantes esperan que se les consienta en la escuela	0,10	0,23	0,11
Si los alumnos no rinden lo suficiente, es preciso que retornen a lo más básico y desarrollen mejores habilidades	0,08	0,18	0,14
No importa lo mal que un profesor se sienta; él o ella está en la obligación de no dejar que sus alumnos tengan conocimiento de esto	0,17	0,27	0,16
Cuando trato con alumnos difíciles, no puedo evitar sentirme disgustado e inútil	0,13	0,22	0,12
Si no dirijo las preguntas a mis alumnos, nunca conseguirán dar con las respuestas correctas	0,14	0,24	0,11
A veces es demasiado tarde para brindar ayuda a algunos alumnos	0,07	0,17	0,04
Puedo ayudar a aquellos estudiantes que no demuestran interés alguno en aprender a que tomen contacto con su motivación natural por aprender	0,09	0,19	0,15
Ver las cosas desde el punto de vista de los estudiantes es la clave de que obtengan un buen rendimiento escolar	0,12	0,20	0,09
Creo que con solo escuchar a mis alumnos de manera receptiva les ayudo a resolver los problemas	0,13	0,23	0,11
Los estudiantes rinden más en las clases en las que los profesores los animan a expresar sus creencias y sentimientos	0,149	-0,052	0,510
Con el fin de optimizar el aprendizaje, es necesario ayudar a los alumnos a discutir sobre sus sentimientos y creencias sin sentirse cohibidos	-0,090	0,110	0,583
Atender las necesidades sociales, emocionales y físicas de los estudiantes reviste tanta importancia para el aprendizaje como satisfacer sus necesidades intelectuales	0,379	0,288	0,615
Dedicar tiempo a crear relaciones afectivas con mis alumnos es un factor importante para su buen rendimiento	0,265	0,112	0,453
Los estudiantes se sentirán más motivados hacia el estudio si los docentes logran conocerlos en el ámbito personal	0,008	0,075	0,734
Estar dispuesto a dejar conocer a mis alumnos quién soy facilita más el aprendizaje que ser una figura de autoridad	0,218	0,133	0,655
La aceptación de mí mismo y de los estudiantes tiene igual peso en la efectividad de mis clases que el conjunto de mis habilidades de enseñanza	0,155	0,132	0,608
Mi tarea más importante como docente consiste en ayudar a mis alumnos a alcanzar los índices prefijados de éxito	0,11	0,07	0,520

Fuente: elaboración propia

En general, el instrumento midió creencias de los docentes centradas en el aprendizaje y el estudiante, por medio de los factores “Creencias no centradas en el docente”, que explicó un 14,1% de la varianza (seis ítems inversos); “Creencias que implican confianza en el estudiante”, con un 13,8% de varianza explicada (siete ítems directos) y “Creencias centradas en el contexto del aprendizaje” (siete ítems directos), con 13,6% de varianza explicada.

Al igual que en la versión original se encontraron tres factores; sin embargo, no fue posible validar la propuesta teórica de McCombs y

Whisler (1997) porque hubo necesidad de definir los factores de manera diferente. En este caso, la nueva propuesta fue: a) "Creencias no centradas en el docente"; se definen porque no sostienen la idea de supremacía del rol protagónico del profesor y no consideran necesaria la afirmación de la autoridad mediante directivas y normas arbitrarias; b) "Creencias que implican confianza en los estudiantes"; se basan en supuestos que sostienen optimismo en las posibilidades de aprendizaje de los aprendices y un interés en el desarrollo de las habilidades, y c) "Creencias centradas en el contexto de aprendizaje"; se caracterizan por priorizar un ambiente en el aula que motive y apoye al estudiante en su aprendizaje y por una propensión a cultivar no solo el crecimiento intelectual en sus alumnos, sino también la formación social y emocional.

El instrumento se codificó de modo que sus puntajes más altos expresaran una mayor presencia en los docentes de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante. Acorde con lo anterior los ítems del factor "Creencias no centradas en el docente" se definieron como inversos y se recodificaron para su captura.

La pertinencia de los datos para la rotación oblimin se evidenció en la presencia de correlaciones moderadas entre los factores del cuestionario (Tabla 3).

Tabla 3.
Matriz de correlaciones entre los factores

Factor	Creencias no centradas en el docente	Creencias que implican confianza en el estudiante	Creencias centradas en el contexto del aprendizaje
Creencias no centradas en el docente	1	0,43	0,49
Creencias que implican confianza en el estudiante	0,43	1	0,38
Creencias centradas en el contexto del aprendizaje	0,49	0,38	1

Fuente: elaboración propia

Por último, se estableció la confiabilidad de los puntajes mediante el alfa de Cronbach, para los puntajes globales del instrumento y los de cada factor. Los resultados señalan que la confiabilidad resultó aceptable en cada uno de los casos (Tabla 4).

Tabla 4.
Resultados de confiabilidad del instrumento

Factor	Alfa de Cronbach
Creencias no centradas en el docente	0,817
Creencias que implican confianza en el estudiante	0,764
Creencias centradas en el contexto del aprendizaje	0,788
Global	0,789

Fuente: elaboración propia

Procedimiento

Para obtener los datos se pidió permiso a las autoridades de las instituciones y luego el consentimiento informado y voluntario de los docentes, tras garantizar la confidencialidad de la información por ellos brindada.

Para el análisis de los datos se utilizó estadísticos descriptivos e inferenciales univariados y multivariados con apoyo del paquete estadístico SPSS 17.

Resultados

Para establecer la tendencia de los puntajes se describieron las medias por factor y global, donde se encontró que los puntajes se ubican entre “Parcialmente de acuerdo” (2) y “Totalmente de acuerdo” (3), sin que algún factor alcanzara el valor que implica un acuerdo claro y rotundo con respecto a lo que mide cada uno (Tabla 3). Lo anterior implicó que las creencias de los docentes no llegan a centrarse de manera definida en el aprendizaje y el estudiante, en particular cuando involucran considerar el contexto de aprendizaje del estudiante. Por último, cabe señalar que se halló una mayor dispersión en las respuestas de los docentes referidas al factor “Creencias que implican confianza en el estudiante”, aunque esto sugiere una mayor variabilidad en las respuestas, no es lo suficientemente grande para impactar de manera significativa las conclusiones antes expuestas (Tabla 5).

Tabla 5.
Medias y desviaciones estándar por factor y global

Factores	X	DS
Creencias no centradas en el docente	2,94	0,12
Creencias que implican confianza en el estudiante	2,82	0,21
Creencias centradas en el contexto de aprendizaje	2,32	0,13
Global	2,69	0,18

Fuente: elaboración propia

Variables que explican acuerdo con las creencias centradas en el aprendizaje

Se utilizó una regresión lineal múltiple con el método paso a paso, para determinar si las variables grado académico, experiencia docente, tiempo dedicado a la preparación de las clases y cantidad de horas de capacitación docente en temas educativos explicaban la presencia en los docentes de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante.

Se verificó que los datos cumplieran con los supuestos para este tipo de análisis. El supuesto de homocedasticidad se confirmó por medio de la prueba Durbing-Watson, cuyos valores se encontraron dentro del rango de 1,5 y 2,5; ello permitió afirmar la independencia de los términos de error. De igual manera, el modelo contrasta la hipótesis mediante la prueba Anova de que la R^2 es significativa, lo que implica que las variables involucradas están linealmente relacionadas. El índice de condición obtenido en el diagnóstico de colinealidad fluctúa entre 1 y 6,9 e indica que no se enfrenta un problema de colinealidad. Los valores de tolerancia (0,994) y de la inflación de la varianza (1,006) permiten afirmar que los resultados no son influidos por la colinealidad. El residuo tipificado presenta normalidad, debido a que los valores se encuentran entre -1,96 y 2,90 y están dentro de las tres desviaciones estándar permitidas.

Los resultados señalan que solo las variables cantidad de horas recibidas de capacitación docente (Beta tipificado= 0,335) y el grado académico alcanzado (Beta tipificado= 0,244) contribuyeron de manera significativa a la explicación de la presencia en los docentes de creencias centradas en el aprendizaje y los estudiantes ($R^2= 0,16$) (ver Tabla 6).

Tabla 6.

Relación de creencias docentes con horas de capacitación y grado académico

	Beta no estandarizado	Error típico	Beta tipificados	t	p
Constante	43,66	3,295	0,316	13,25	0,000
Capacitación en temas educativos	1,979	0,702	0,335	2,818	0,007
Grado académico	1,642	0,798	0,244	2,050	0,044

Fuente: elaboración propia

$R^2 = 0,16$; Durbin-Watson = 1,599; $F = 5,664$; $p = 0,005$

Discusión

Los resultados permiten afirmar que los docentes universitarios considerados en este estudio tienen creencias sobre enseñanza y aprendizaje que comienzan a estar centradas, aunque sea de manera parcial, en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Se manifestó cierto acuerdo en los mismos con respecto a la idea de que el aprendizaje es un proceso constructivo, que es conveniente crear un clima positivo y asumir que todos los estudiantes quieren aprender como punto de partida en sus interacciones (McCombs & Whisler, 1997). Esto significa que los profesores aún no han asumido por completo las ideas sostenidas por los paradigmas de enseñanza centrados en el aprendizaje, como el constructivismo y el humanismo. Los resultados también señalan que, de manera parcial, empiezan a presentarse en los docentes, acuerdos con creencias que expresan distanciamiento del rol tradicional de la enseñanza basado en la afirmación a ultranza de la autoridad y el protagonismo del profesor.

Se evidenció que, en los aspectos relacionados con el contexto de aprendizaje, las creencias de los docentes centradas en el aprendizaje están poco establecidas, es decir, los docentes tienen escasa preocupación por mantener un clima propicio que estimule y motive a los estudiantes para aprender.

Puede afirmarse, entonces, que las creencias de los profesores universitarios considerados están en un proceso de tránsito de un paradigma centrado en la enseñanza y el docente hacia otro enfocado en el aprendizaje y el estudiante. Aunque empiezan a distanciarse de los preceptos del paradigma de enseñanza todavía no asumen con claridad lo que proponen los principios del paradigma del aprendizaje. Lo anterior concuerda con quienes han encontrado que las creencias de los profesores, como tales, son complejas, de naturaleza ecléctica y algunas veces contradictorias; por tanto, su clasificación precisa no es fácil (Murphy, 2000).

El resultado que aquí se ha presentado confirma lo que se había encontrado en otros estudios que reportan la aparición de señales que se van fortaleciendo de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante (Ponce, 2008; Reyes, 2005), aunque tales

señales tienen diferente grado de fortaleza o contundencia según el referente práctico considerado (Correa et al., 2004; Haney, Czerniak & Lumpe, 2003; Estévez et al., 2003; Gil & Rico, 2003; Gao & Watkins, 2002; Murphy, 2000).

Se halló que existen diferencias en el grado en que los docentes muestran acuerdo con creencias que implican centrarse en el aprendizaje y el estudiante en los factores evaluados, lo que significa que estas no se comportan de manera homogénea en los aspectos de la enseñanza (Klein, 1999; Murphy, 2000). ¿Por qué es así? Dos posibles explicaciones a esta contradicción serían que las creencias no constituyen un cuerpo organizado y coherente de conocimiento o que los profesores concilian durante la práctica creencias propias de los diferentes enfoques de enseñanza.

Conviene agregar que las dos hipótesis pueden ser complementarias e, incluso, reforzarse mutuamente: en virtud de su falta de estructuración lógica, las creencias son ideas permeables entre sí. Más aún, si se considera que las teorías de enseñanza con enfoque constructivista están en desarrollo, es decir, no están estructuradas por completo y que, además, es indispensable que cada profesor conozca y haga las referidas traducciones didácticas de las teorías del aprendizaje, habría que reconocer que aun cuando estén convencidos del valor de la explicación constructivista sobre la forma en que los estudiantes construyen su conocimiento, los docentes requieren un conocimiento didáctico que les permita hacer realidad esta explicación mediante prácticas concretas de enseñanza (García, 2003).

El importante papel que desempeña la experiencia en la conformación de las creencias es una característica que ha sido reconocida. Existen diferentes tipos de creencias que conforman un sistema, en cuyo centro se encuentra una especie de núcleo de creencias que han sido formadas desde la experiencia personal, han sido reforzadas mediante el respaldo social y, por tanto, son las más resistentes al cambio (Albion & Ertmer, 2002). En cuanto a los profesores, no debe sorprender que al menos algunas creencias acerca de la naturaleza de la enseñanza se hayan formado durante muchos años de experiencia como estudiantes

y que sean resistentes al cambio, debido a que han sido reforzadas por el apoyo de la autoridad y por un amplio consenso (Albion & Ertmer, 2002).

Un segundo resultado general de esta investigación muestra los efectos positivos de la capacitación que reciben los docentes en la expresión de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante. Es de resaltar que la instrucción recibida en temas relacionados con la educación fue la variable que logró explicar, en mayor medida, la presencia de creencias centradas en el aprendizaje y los estudiantes en los docentes. Estos resultados concuerdan con lo reportado por otros autores, en el sentido de que tal capacitación es la que más impacto ha tenido en la modificación de las creencias y prácticas de los docentes (Backhoff, Monroy, Peón, Sánchez & Tanamachi, 2005; Ponce, 2008).

Este hallazgo sobre los efectos positivos de la capacitación, vista como experiencia, en la modificación de las creencias docentes resulta consistente con el estrecho acoplamiento entre las creencias y la experiencia personal, como ha sido sugerido por las teorías acerca de la naturaleza de las creencias (Albion & Ertmer, 2002). Si las creencias se forman desde la experiencia personal, entonces parece lógico que los cambios en ellas también sean producidos por la experiencia. Se argumenta que el cambio instruccional no es un asunto de abandonar las creencias asentadas; más bien, es cuestión de remplazarlas gradualmente por otras más relevantes, que “van adquiriendo forma en virtud de experiencias en un contexto modificado” (Albion & Ertmer, 2002, p. 36).

Estos resultados son alentadores, puesto que contradicen lo expuesto por Murphy (2000), quien señala que las creencias parecen ser resistentes al cambio y, en general, no se ven afectadas por las experiencias personales. Los hallazgos sugieren que una adecuada formación de los profesores conduciría a cambios en las creencias acerca de la enseñanza.

Puede afirmarse que los estudios —como el presente— que abordan las creencias de profesores de educación superior ayudan a entender sus perspectivas acerca del aprendizaje y de los estudiantes y, por tanto, aspectos fundamentales que le dan sentido a sus prácticas de enseñanza (Kagan, 1992). El supuesto de que un cambio en las creencias se relaciona con un cambio en la práctica es consistente con lo que desde la perspectiva de la Psicología cultural de Bruner (1991) se ha denominado actos de significado: “Decir y hacer constituyen una unidad funcionalmente inseparable en una psicología orientada culturalmente” (p. 34).

Conclusiones

A manera de conclusión, podría decirse que, con distinto grado de fortaleza y según el aspecto

considerado, los docentes manifiestan creencias que visualizan al aprendizaje y al estudiante como elementos centrales de las prácticas pedagógicas. Esto puede explicarse por dos razones: la primera de ellas supone un proceso de interiorización gradual por parte de los docentes acerca de las implicaciones y los alcances de las posturas relativas a una concepción de la enseñanza basada en el aprendizaje y el estudiante, lo que permite que coexistan posturas antagónicas sin aparente conflicto. La otra, que parte del supuesto de que este es un fenómeno relativamente normal, explicado por una etapa de transición de las creencias de los docentes de un modelo tradicional a uno centrado en el aprendizaje y el estudiante.

Con base en la reflexión sobre los resultados, puede afirmarse que la experiencia acumulada por los profesores en sus procesos de formación, tanto en cursos de índole pedagógica como en posgrados en disciplinas de conocimiento que son objeto de enseñanza universitaria, en cierta medida, ha dado forma en ellos a la conformación de un nuevo tipo de creencias. Conviene recordar la teoría de Bandura (1997) sobre autoeficacia, según la cual el factor de influencia más poderoso sobre el desarrollo de esta es el éxito personal en un dominio relevante, seguido de las experiencias vicarias que permiten la comparación con los logros de otros. En este sentido, los diversos espacios de formación a los que han tenido acceso los profesores universitarios mexicanos —como parte del contexto de políticas educativas que en las últimas tres décadas han impulsado la formación de los académicos de la educación superior— han contribuido al fortalecimiento de los conocimientos y las habilidades en el ámbito de la especialización de los profesores y, además, a la apertura de nuevas opciones como estrategias de enseñanza por la sistematización de experiencias vicarias. Bandura (1997) argumentó que las creencias sobre la eficacia personal (creer en las propias capacidades para organizar y realizar las acciones necesarias para producir resultados exitosos) son el factor clave de la actividad humana. Desde esta perspectiva, si un profesor cree en el valor de los métodos activos de enseñanza, no estará convencido de usarlos si su creencia en la capacidad personal para implementar los cambios correspondientes no es suficientemente fuerte. Tal parece que las experiencias formativas de los profesores universitarios, al menos en los participantes de este estudio, han contribuido a la configuración de creencias positivas vigorosas sobre la capacidad personal como para haber surtido el efecto de modificación inicial de sus creencias sobre la enseñanza.

Por último, cabe mencionar que los resultados señalan la necesidad de nuevas líneas de investigación acerca del tema, ya que es necesario explicar, entre

otros aspectos, la coexistencia en los docentes de creencias contradictorias acerca del aprendizaje y de la enseñanza. Además, es preciso considerar otras variables que aumenten el valor predictivo del modelo en la explicación de la presencia en los docentes de creencias centradas en el aprendizaje y el estudiante. Algunas variables que sería interesante considerar son las características del currículo y las formas de evaluación de los aprendizajes existentes en las escuelas.

Sobre los autores

Etty Haydeé Estévez-Nenninger es licenciada en Pedagogía, Universidad Nacional Autónoma de México, magíster en Educación en la especialidad de Desarrollo Cognitivo, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y doctora en Ciencias en la especialidad de Investigaciones Educativas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México. Línea de investigación: Educación superior, docencia y socio-cognición.

Ángel Alberto Valdés-Cuervo es licenciado en Psicología, Universidad de La Habana, magíster en Investigación Educativa, Universidad Autónoma de Yucatán y doctor en Ciencias, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C. Es profesor investigador de tiempo completo del Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. Línea de investigación: educación superior y Psicología Educativa.

Claudia Gabriela Arreola-Olivarria es licenciada en Ciencias de la Educación, Instituto Tecnológico de Sonora y magíster en Innovación Educativa, Universidad de Sonora. Trabaja como profesora auxiliar del Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. Línea de investigación: creencias y prácticas docentes.

María Guadalupe Zavala-Escalante es licenciada en Psicología Educativa, Universidad de Sonora y magíster en Innovación Educativa, Universidad de Sonora. Líneas de investigación: enseñanza y aprendizaje en docentes.

Referencias

- Albion, P. R., & Ertmer, P. A. (2002). Beyond the Foundations: The Role of Vision and Belief in Teachers' Preparation for Integration of Technology. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 46 (5), 34-38.
- Alger, C. (2009). Secondary Teacher's Conceptual Metaphors of Teaching and Learning: Changes over the Career Span. *Teaching and Teacher Education*, 25 (5), 743-751.
- Backhoff, E., Monroy, L., Peón, M., Sánchez, A., & Tanamachi, M. (2005). Exámenes de la calidad y el logro educativos (excale): nueva generación de pruebas nacionales. En Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (editor de la serie), *Cuadernos de Investigación: 17*. México D. F.: INEE.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. Nueva York: Worth Publishers.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). *De la enseñanza al aprendizaje: un nuevo paradigma para la educación de pregrado*. México D. F.: CIEES.
- Berliner, D. (2001). Learning about and Learning from Expert Teacher. *International Journal of Educational Research*, 35 (5), 463-482.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado: más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.

- Boéssio, B. M., & Portella, M. (2009). Docencia universitaria: formación y aprendizaje en el posgrado en educación. *Revista de la Educación Superior*, 38 (151), 163-170.
- Caldo, M., Graziano, N., Martinchuk, E., & Ramos, M. (2012). "La infancia" en las representaciones de los maestros y las maestras. *Perfiles Educativos*, 34 (135), 100-115.
- Cea, M. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social* (2a ed.). Madrid: Síntesis.
- Clark, C., & Peterson, P. (1990). Procesos de pensamiento de los docentes. En M. Wittrock (ed.), *La investigación de la enseñanza*, vol. III. Barcelona: Paidós.
- Correa-Reyes, A. S., Cuevas-Martínez, M. R., & Villaseñor-Ponce, M. (2004). *Análisis del pensamiento docente en la enseñanza superior*. Recuperado de <http://www.cife.unam.mx/Programa/D16/02Medicin-%20B/006.pdf>
- De la Cruz, M., Pozo, J. I., Huarte, M. F., & Scheuer, N. (2006). Concepciones de la enseñanza y prácticas discursivas en la formación de futuros profesores. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Grao.
- Doyle, M. (1997). Beyond Life History as a Student: Pre-Service Teachers' Beliefs about Teaching and Learning. *College Student Journal*, 31, 519-532.
- Estévez, E. (2002). *Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas*. México D. F.: Paidós.
- Estévez, E., Martínez, A., Castro, L., Romero, R., Krimpe, J., Ketchul, S. et al. (2003). *Creencias de los docentes de la Universidad de Sonora sobre el aprendiz, la enseñanza y el aprendizaje*. Sonora: Unison-Uno.
- Fernández, M. T., Tuset, A. M., Pérez, R. E., & Leyva, A. C. (2009). Concepciones de los maestros sobre la enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en clase de Ciencias Naturales. *Enseñanza de las Ciencias*, 27 (2), 287-298.
- Figuroa, A., Gilio, M., & Gutiérrez, V. (2008). La función docente en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, (10). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-figueroagiliogutierrez.html>
- Gao, L., & Watkins, D. (2002). Conceptions of Teaching Held by School Science Teachers in P. R. China: Identification and Cross-Cultural Comparisons. *International Journal of Science Education*, 24 (1), 61-79.
- García, B. (2003). La evaluación de la docencia en el nivel universitario. Implicaciones de las investigaciones acerca del pensamiento y la práctica docente. *Revista de la Educación Superior*, 32 (3). Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista127_S3A4ES.pdf
- García, E., Gil, J., & Rodríguez, G. (2000). *Análisis factorial*. Madrid: La muralla.
- García, G., & Montanero, M. (2004). Comunicación verbal y actividad conjunta en el aula de apoyo. Un análisis entre expertos y principiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 62 (229), 541-562.
- Gil, F., & Rico, L. (2003). Concepciones y creencias del profesorado de secundaria sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (1), 27-47.
- González, R., & González, V. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 1-14.

- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis multivariante* (5a ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Haney, J., Czerniak, Ch., & Lumpe, A. (2003). Constructivist Beliefs about the Science Classroom Learning Environment: Perspectives from Teachers, Administrators, Parents, Community Members and Students. *School Science and Mathematics*, 103 (8), 366-377.
- Hunt, B. (2009). *Efectividad del desempeño docente. Una reseña de la literatura internacional y su relevancia para mejorar la educación en América Latina* (No. 43). Santiago: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.
- Kagan, D. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27 (1), 65-90.
- Klein, M. (1999). The Construction of Agency in Mathematics Teacher Education and Development Programs: A Poststructuralist Analysis. *Mathematics Teacher Education and Development*, 1, 84-93.
- Macotela, S., Flores, R., & Seda, I. (2001). Las creencias de docentes mexicanos sobre el papel de la escuela y del maestro. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/106Macotela.PDF>
- Mares, A., Martínez, R., & Rojo, H. (2009). Concepto y expectativas del docente respecto a sus alumnos considerados con necesidades educativas especiales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14 (42), 969-996.
- McCombs, B., & Whisler, J. (1997). *La clase y la escuela centrada en el aprendizaje: Estrategias para aumentar la motivación y el rendimiento*. Barcelona: Paidós.
- Messina, C., & Rodríguez, A. (2006). Sentimientos, sistema de creencias y comportamiento didáctico: un estudio etnográfico. *Revista de Educación*, 339, 493-51.
- Miranda, C. (2005). Formación permanente e innovación en las prácticas pedagógicas de docentes de educación básica. *Estudios Pedagógicos*, 31 (1), 63-78.
- Moreno, M., & Azcárate, C. (2003). Concepciones y creencias de los profesores universitarios de Matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 21 (2), 265-280.
- Murphy, E. (2000). *Strangers in a Strange Land: Teachers' Beliefs about Teaching and Learning French as a Second or Foreign Language in Online Learning Environments*. (Tesis doctoral inédita). Université Laval, Montreal, Canadá.
- Pajares, M. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62 (3), 307-332.
- Pérez, M., Mateos, M., Scheuer, N., & Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Grao.
- Ponce, R. (2008). Las creencias sobre los factores que generan un ambiente exitoso de aprendizaje en profesores de educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (7), 1-12.
- Reyes, M. (noviembre, 2005). Creencias pedagógicas en profesores universitarios. En *VII Congreso Nacional de Investigación Educativa* llevado a cabo por Consejo Mexicano de Investigación Educativa [Comie], Sonora.

- Roelofs, E., & Sanders, P. (2007). Hacia un marco para evaluar la competencia de los profesores. *Revista Europea de Formación Profesional*, 40 (1), 135-183.
- Romero, M. (2009). Teorías implícitas del profesorado de la enseñanza de la arquitectura. En *X Congreso Nacional de Investigación Educativa* llevado a cabo por Consejo Mexicano de Investigación Educativa [Comie], Veracruz.
- Sacristán, J. (1988). La integración de la teoría del aprendizaje en la teoría y práctica de la enseñanza. En Á. Pérez & J. Almaraz (eds.), *Lecturas de aprendizaje y enseñanza*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Serrano, R. (2010). Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista de Educación*, 352, 267-287.
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9 (2), 1-30.
- Valdés, A., Castillo, E., & Sánchez, P. (2009). Percepción de los docentes con respecto a la evaluación de su práctica. *Revista de Investigación Educativa Duranguense*, 5 (10), 1-10.
- Valdés, A. Urías, M., & Montoya, G. (2010). Creencias del docente con respecto al desempeño académico de los estudiantes. En J. Angulo, A. Valdés, S. Mortis & R. García (eds.), *Educación, Tecnología e innovación*. Sonora: Instituto Técnico de Sonora.
- West, C., Farmer J., & Wolf, P. (1990). *Instructional Design. Implications from Cognitive Science*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wong, A., Chan, K., & Lai, P. (2009). Revisiting the Relationships of Epistemological Beliefs and Conceptions about Teaching and Learning of Pre-Service Teachers in Hong Kong. *The Asia Pacific Education Researcher*, 18 (1), 1-19. Recuperado de <http://repository.ied.edu.hk/dspace/handle/2260.2/9301>