

VALIDACIÓN DE UN AUTODIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS DOCENTES

Vanina J. Lavooy

Universidad Adventista de Plata, Argentina

Jaime Rodríguez Gómez y Raquel Inés Bouvet

Universidad de Morelos, México

RESUMEN

La Universidad de Morelos ha desarrollado un modelo del perfil de competencias docentes que espera desarrollen sus profesores. La autoevaluación de las competencias docentes es una de las estrategias que permiten, tanto al profesional como a la institución, identificar fortalezas y áreas de posibilidad en el crecimiento hacia el perfil ideal. Este trabajo presenta el diseño y las características técnicas de un instrumento que ayude a los profesores en dicha autoevaluación. Los resultados mostraron que su validez es muy buena ($KMO = .900$, $c^2_{(1431)} = 5655.752$, $p = .000$, varianza explicada = 46.6%), encontrándose valores adecuados para cada una de las tres dimensiones del instrumento: +investigador, profesor, tutor y mentor. También la confiabilidad determinada mediante el alfa de Cronbach mostró un excelente grado de consistencia interna ($\alpha = .956$). Por su parte, el análisis de ecuaciones estructurales no pareció reproducir adecuadamente las relaciones existentes en la matriz de covarianzas de datos ($c^2_{(11)} = 21.789$, $p = .026$); pero como la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad presentó un buen ajuste ($c^2/df = 1.981$), se infiere que el modelo es aceptable.

Palabras clave: competencias docentes, educación superior, autoevaluación, elaboración de instrumento

Introducción

El término *competencia*, en su concepto general, remite a las capacidades que debe tener una persona para el ejercicio de una profesión. Dicho enfoque

fue originado en el ámbito empresarial (Gallent Torres, 2015), pero fue acogido en el ámbito educativo también. Yáñez (2008) asume que una persona competente, para autorregular sus funciones, pone en juego la combinación de tres tipos de conocimiento: el de sí misma, de las funciones esperadas y de las condiciones de acción para cada caso. Además, el Proyecto Tuning, que pretendió proponer un modelo de educación superior expresado en términos de competencias, ilustró el significado de ellas de

Vanina J. Lavooy, Secretaría de Evaluación y Calidad Universitaria, Universidad Adventista de Plata, Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina.

Jaime Rodríguez Gómez y Raquel Inés Bouvet, Facultad de Educación, Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo León, México.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada Vanina J. Lavooy, correo electrónico: vaninalavooy@gmail.com

este modo: conocer y comprender, saber hacer, y saber ser (Gallent Torres, 2015). Considerando los objetivos planteados al sistema universitario, Delgado García et al. (2005, citados en Espinosa Martín, 2014) explican que

las competencias son una combinación de atribuciones, habilidades y actitudes que se configuran como típicas del ejercicio de una profesión, que permiten una formación integral, y que deben ser desarrolladas a lo largo del proceso de formación de los estudiantes a través de la aplicación de diferentes dinámicas. El estudiante debe tener una capacidad determinada, pero, además, debe saber ejercerla. (p. 163)

Las competencias docentes

Considerando que el concepto de formar en competencias se ha instalado en la educación superior, es evidente que el contexto necesita “un docente activo, preparado para el cambio y la actualización, y dispuesto a formarse para ser capaz de afrontar sus nuevos roles con éxito, a fin de ser un buen docente” (Espinosa Martín, 2014, p. 166).

Al enfocar en la competencia docente, Domínguez Garrido, Leví Orta, Medina Rivilla, y Ramos Méndez (2014) la definieron “como una síntesis activa del saber científico correspondiente, la utilización de la metodología adecuada para su aplicación práctica, junto con la consideración de los valores y actitudes que dan significado y proyección al aprendizaje” (p. 242). Asún, Zúñiga y Ayala (2013) especifican que la competencia docente implica combinar destrezas. Las vinculadas al *ser* refieren a actuar según códigos de conducta, valores, ética y obligaciones profesionales que lo lleven a buscar calidad en su trabajo. Las

vinculadas al *hacer* se observan tanto en habilidades generales como planificar, pertenecer a grupos y liderarlos, pensar de modo crítico y creativo y actuar con autonomía aprendiendo de la práctica, así como en habilidades específicas de dominio de herramientas tecnológicas y suficiente experiencia práctica en su disciplina para proceder y abordar problemas. Las vinculadas al *conocer* abarcan los debates y el cuerpo de conocimiento vigentes en su disciplina. Siendo que las competencias consisten principalmente en desempeños, están estrechamente vinculadas a un determinado contexto o situación en que se producen las acciones, así como a los recursos utilizados para concretarlas. A su vez, pueden presentar distintos niveles de dominio o grado de desarrollo (Díaz Barriga Arceo y Barroso Bravo, 2014; Yáñez, 2008).

Gallent Torres (2015) explica que organizar entre todas las universidades un modelo docente consensuado es tarea imposible. Esto tiene que ver con los distintos contextos, tanto institucionales como sociales, en que los docentes deben desempeñarse. Siendo estos diferentes, las acciones profesionales se ven condicionadas por ellos. En tal sentido, Torra et al. (2012) mencionan que es triple el escenario en que el docente desarrolla sus competencias, siendo que se desenvuelve en un contexto social, en uno institucional y en un microcontexto áulico. Estos autores señalan también que el perfil competencial del docente universitario no puede separar sus dos grandes funciones profesionales: la docencia y la investigación. Cabe mencionar que siempre se espera que el docente universitario sea especialista en el área a su cargo. Diversos autores dan por sentado el hecho de que su actualización en la materia de su especialidad es un aspecto fundamental.

Contando con que el docente universitario es un especialista que se actualiza en su área de formación (Espinosa Martín, 2014; Euler, 2015; Torra et al., 2012, 2013), numerosas investigaciones se han llevado a cabo buscando identificar qué competencias caracterizan a un buen docente universitario. Muchas de ellas, luego de trabajar bibliográficamente para elaborar una propuesta, toman la opinión de los mismos docentes (Domínguez Garrido et al., 2014; Torra et al., 2013). Hay competencias docentes que se definen de la misma manera en diversas investigaciones y hay otras que varían según el trabajo realizado.

Gallent Torres (2015) realizó un análisis comparativo de las competencias docentes propuestas por nueve autores. Luego de unificar aquellas competencias que refieren al mismo concepto y de simplificar las que en su sentido global implican varias unidades, su investigación resume 12 competencias docentes: de planificación, interpersonales, metodológicas, comunicativas, de evaluación, personales, de investigación, de gestión, metacognitivas, cognitivas, tutoriales y de innovación.

Con varias de las competencias mencionadas previamente, coincide la investigación realizada por Torra et al. (2012), quienes elaboraron un instrumento para estudiar si los profesores universitarios coincidían en considerar que ciertas competencias correspondían al perfil competencial que debería caracterizar al docente universitario. En su propuesta de seis competencias, cuatro coinciden con las mencionadas previamente del estudio de Gallent Torres (2015): interpersonal, metodológica, comunicativa y de planificación; junto con otras dos: de trabajo en equipo y de innovación. En el caso de Torra et al. (2012), la com-

petencia de planificación se consideraba ligada también a la gestión de la docencia. Eran seis competencias en total y encontraron que, a criterio de los 2029 docentes de universidades catalanas que participaron del estudio, estas son válidas para el profesor universitario.

Mas Torelló (2012) también mencionó seis competencias del docente universitario, enmarcándolas en el propósito de que pueda “conocer, comprender, comunicarse, relacionarse, gestionar y enseñar en y para la diversidad” (p. 303). Abarcan la planificación contextualizada y en coordinación con colegas, el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje que brinde oportunidades al estudiante, la tutoría y la evaluación del proceso de aprendizaje, la contribución al desarrollo de la docencia y la participación en la dinámica institucional.

En Sudamérica, Asún et al. (2013) elaboraron también una síntesis en base a las propuestas de distintos autores, para caracterizar al profesor universitario ideal, según el modelo de formación por competencias, con el objetivo de verificar si las demandas que expresaban los estudiantes universitarios coinciden con dicho perfil. Además de la definición que ya fuera mencionada, referida a la combinación del ser, hacer y conocer, estos autores señalaron nueve aspectos interpelados por este modelo: la planificación, el dominio disciplinario, la didáctica, la actitud, la interacción con los estudiantes, la evaluación del aprendizaje, los resultados esperados, el foco del proceso educativo y la complejidad en cuanto a las exigencias pedagógicas.

Considerando estos aportes, en este trabajo se considera la competencia profesional del docente universitario como un desempeño que sintetiza de modo activo

(a) el saber científico correspondiente, (b) la metodología adecuada para ejemplificar y guiar el aprendizaje de su aplicación práctica y (c) los valores subyacentes a las actitudes que permiten dar significado y proyección al aprendizaje (adaptado de Domínguez Garrido et al., 2014).

El perfil de competencias docentes de la UM

Siendo que cada institución es libre de elaborar su propio perfil competencial para los profesionales que se desempeñen en ella, la Universidad de Montemorelos (UM) propuso un conformado por cuatro dimensiones: (a) investigador, (b) profesor, (c) tutor y mentor y (d) competencias básicas, cada una configurada por determinadas competencias (Universidad de Montemorelos, 2017).

Dimensión investigador: considera que el docente es un experto en el área disciplinar y mantiene un espíritu inquisitivo que lo impulsa a aprender, a generar conocimiento y a compartirlo, tanto con sus estudiantes, como con su campo disciplinar. Abarca dos competencias específicas:

1. Utiliza la investigación como herramienta didáctica, a fin de favorecer la vivencia de que la disciplina permanece en desarrollo.

2. Expande sus propios conocimientos como experto en su área, aporta a su disciplina y comparte los resultados de sus investigaciones, potenciando su trabajo personal, colaborativo e interdisciplinario.

Dimensión profesor: entiende que el docente es competente en el ámbito de la pedagogía, por lo que promueve un aprendizaje activo por parte de sus estudiantes. Incluye tres competencias específicas:

3. Planifica y lidera el proceso de aprendizaje y su evaluación, incluyendo reglas y procedimientos que ayudan a los alumnos a alcanzar el éxito académico, consolidar una cosmovisión bíblica, fortalecer la misión de sus vidas y convertirse en aprendices auto-gestionados.

4. Implementa sistemática y efectivamente estrategias de enseñanza que favorezcan el desarrollo de las facultades superiores del pensamiento y el logro de las competencias, tales como: resolución de problemas, estudios de casos, simulación, proyectos, aprendizaje por experiencia, y aprendizaje servicio.

5. Respeta las leyes de la mente en cuanto a cómo está diseñada para aprender, utilizando en cada episodio de enseñanza los siguientes momentos: motivación; búsqueda del conocimiento; aplicación, profundización; y evaluación, internalización y celebración.

Dimensión tutor y mentor: implica que el docente establece una relación personal con los estudiantes, apoyándolos en su proceso educativo de desarrollo personal y pudiendo llegar a cultivar una relación de maestro-discípulo que inspire de por vida. Está formada por dos competencias específicas:

6. Desarrolla una relación personal con los estudiantes, de modo que ejerce la tutoría con todos, y la mentoría con aquellos con quienes tiene una relación más profunda.

7. Inspira a sus alumnos al convertirse en un modelo. El método más efectivo que tiene un docente para la enseñanza es su vida misma y su ejemplo que procura imitar al gran Maestro.

Dimensión competencias básicas: entiende que el docente desarrolla una filosofía bíblica de su disciplina, habilidades de trabajo colaborativo, y de uso de tecnologías que le permiten potenciar su desempeño como profesor, investigador, tutor y mentor. Incluye tres competencias específicas:

8. Fundamenta bíblicamente la disciplina académica de su especialidad, incorpora un Estilo de Vida Saludable y guía al estudiante en la conformación de una cosmovisión bíblica de su área de conocimiento.

9. Participa activamente en trabajos colaborativos e interdisciplinarios para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y hacer aportes significativos al conocimiento.

10. Maneja las tecnologías de la información y los recursos tecnológicos de vanguardia para el aprendizaje en su área de especialidad. Al menos utiliza bases de datos y plataformas virtuales. (pp. 7-11)

Domínguez Garrido et al. (2014) señalaron que, más allá de las diversas propuestas referidas a las competencias que el docente universitario debería poseer, es importante que cada docente reflexione acerca de sus expectativas y necesidades en la conformación de las competencias que definirán su línea de desarrollo profesional.

Para determinar la situación de los profesores en cuanto al perfil de competencias que la UM espera que posean y de favorecer el desarrollo profesional de cada uno de ellos, se hace necesario realizar un diagnóstico (Choo Goh, Yusuf y Wong, 2017; Hojeij, 2012; OECD, 2012; Jato Seijas, Muñoz Cadavid y García Antelo, 2014). Una de las fuentes de información para ello es la percepción del propio profesional. El ejercicio

de reflexionar en sus propias competencias ayuda al profesor a identificar sus fortalezas y desafíos, favoreciendo las condiciones de gestionar su autosuperación (Hojeij, 2012). Por eso el objetivo de este trabajo fue generar un instrumento que permita la autoevaluación de competencias docentes.

Método

Elaboración del instrumento

La construcción del instrumento implicó dos etapas iniciales:

La primera consistió en la revisión del marco teórico y del modelo didáctico de la UM, donde se identificaron las competencias y sus indicadores. En función de una tabla de especificaciones y la determinación de ciertas características deseadas (Kline, 2005) para el instrumento (tiempo y forma de administración, cantidad de ítems, tipo de instrumento), se redactaron 89 ítems.

La segunda etapa implicó la determinación de la validez de contenido. Se realizó mediante consulta a cinco jueces, que evaluaron la pertinencia y la claridad de los ítems. A partir de ella se eliminaron cuatro ítems y se hicieron ajustes de redacción en otros tres. Con las modificaciones realizadas, el instrumento quedó conformado por 85 ítems.

Cabe aclarar que la escala Likert fue diseñada considerando que una competencia, como se la entiende en este trabajo, tiene tres componentes: conocimiento, desempeño y actitud. Con el fin de que pudiera discriminarse la actitud y el desempeño de una persona en las tareas presentadas en cada ítem, se pensó en una opción de respuesta que apuntara a identificar si la persona tiene una actitud negativa o de indiferencia hacia lo propuesto. Podría suponerse que, si es así, no estará realizando dicha tarea. La sentencia que

lo reflejaría era la opción (a): *no lo considero importante*. Las otras tres opciones de la escala pretendían que la persona identificara el grado de desarrollo de la acción en cuestión: *no me siento en condiciones* (b), *lo hago, aunque necesito mejorar* (c), y *lo hago de modo eficiente y flexible* (d).

Participantes

La muestra sometida a la prueba piloto del Autodiagnóstico de Competencias Docentes (ACD) estuvo conformada por un total de 183 docentes. Solo cuatro fueron estudiantes del último semestre de una carrera docente. Los 179 restantes fueron profesores de cuatro universidades de México y Latinoamérica, pero en su amplia mayoría pertenecían a la UM.

Resultados

Validación de constructo

La validez de constructo del instrumento se determinó mediante el análisis factorial de componentes principales, aplicando rotación ortogonal varimax, con un enfoque confirmatorio. Ante la solicitud de cuatro componentes ($KMO = .855$, $\chi^2_{(3570)} = 9902.192$, $p = .000$, varianza explicada = 45%), dos de ellos agruparon adecuadamente todos los ítems de la dimensión tutor y mentor, así como los de la dimensión investigador. Los ítems de la dimensión profesor se repartieron en dos agrupaciones, quedando una de ellas considerablemente más nutrida. Siendo que los ítems de la dimensión competencias básicas se mezclaron con los de las dimensiones anteriores, se mostraron a las autoridades institucionales los resultados obtenidos, para considerar si era factible hacer modificaciones en el modelo didáctico que propone el perfil docente

al que responde el instrumento. Se resolvió ajustar el modelo, aceptando que el instrumento se conformara por tres dimensiones: investigador, profesor y tutor y mentor. Dentro de cada una de ellas se incluyeron las competencias básicas que habían agrupado con los ítems que las representan.

Con base en el análisis inicial de cuatro factores, se eliminaron los ítems cuyas comunalidades o cargas factoriales mostraron menor capacidad de relación con los demás. Esta tarea se repitió al realizar el análisis factorial de tres factores, buscando en cada ocasión no afectar la representatividad de los indicadores considerados fundamentales en el modelo didáctico. Se quitaron cinco ítems de la dimensión investigador, 13 ítems de la dimensión profesor y tres ítems de la dimensión tutor y mentor. Además, se eliminaron 10 ítems de la dimensión competencias básicas. Fueron removidos 31 ítems en total.

Finalmente, la versión definitiva del instrumento, con 54 ítems, quedó respaldada por los siguientes resultados del análisis factorial confirmatorio. Se puede considerar muy buena (Pérez López, 2004) la adecuación de la muestra a un modelo de factores ($KMO = .900$). Además, la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un resultado estadísticamente significativo ($\chi^2_{(1431)} = 5655.752$, $p = .000$).

En cuanto a la validez de constructo (ver Tabla 1), se confirmó la existencia de tres factores cuyos autovalores iniciales superiores a uno explican el 46.6% de la varianza total. En el caso de la dimensión profesor (25 ítems), explican el 32.6% de la varianza total; la dimensión tutor y mentor (17 ítems) explica el 9.7%, y la dimensión investigador (12 ítems) explica el 4.4% de la varianza.

VALIDACIÓN DE UN AUTODIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS

Tabla 1

Cargas factoriales de los ítems en las dimensiones de profesor, tutor y mentor, e investigador

Ítem	Dimensión		
	P	T	I
P4.26 Empleo en clase la estrategia simulación.	.695	.137	
P3.15 Aplico un sistema de evaluación coherente con el proceso de...	.651	.149	
P4.23 Aplico distintas estrategias de enseñanza, buscando que sean...	.634	.423	
P3.16 Utilizo diversas estrategias de evaluación que enfrentan al estudiante...	.630	.219	.106
P4.25 Incluyo en mis clases la estrategia estudio de casos.	.621		.259
P4.27 Incluyo el aprendizaje por experiencia como estrategia para que tengan...	.616	.266	.215
P3.18 Brindo a tiempo la realimentación de los trabajos y evaluaciones...	.615	.154	
P4.29 Calculo el tiempo que debe invertir el estudiante fuera de clases para...	.609	.233	
P4.28 Incluyo en mis propuestas didácticas variedad de estrategias...	.601	.225	.214
P5.31 Considero la individualidad de mis estudiantes y las particularidades...	.595	.419	.125
P4.24 Utilizo la estrategia resolución de problemas en el proceso de enseñanza.	.595	.215	.184
P5.34 Requiero que los estudiantes apliquen sus conocimientos en contextos...	.585	.308	.191
P5.33 Favorezco el pensamiento reflexivo y autónomo de mis estudiantes...	.582	.418	.113
P5.32 Muestro explícitamente procesos básicos de pensamiento (mediante...	.580	.388	.178
P3.17 Utilizo instrumentos de autoevaluación y coevaluación que incentiven...	.579	.264	
P4.30 Seleccione y/o diseño materiales didácticos apropiados para cada...	.576	.395	.101
P3.14 Oriento a mis estudiantes para que además de hacer su aporte individual...	.565	.384	.148
P5.36 Genero momentos para que los estudiantes reflexionen acerca de...	.559	.442	.186
P5.37 Planifico cada situación de enseñanza para que el estudiante transite...	.557	.260	.185
P3.19 Utilizo la información obtenida mediante la evaluación a mis alumnos...	.530	.366	.169
P3.13 Planifico e implemento secuencias de aprendizaje buscando que ayuden...	.509	.386	.135
P5.35 Mantengo motivados a mis estudiantes.	.495	.387	.143
P3.22 Destaco en mis producciones académicas y en el proceso de...	.491	.331	.192
P3.20 Estimulo al estudiante en la utilización de la tecnología de la información...	.490	.196	.267
T6.40 Favorezco el desarrollo de un clima de confianza que permita a los...	.273	.735	
T7.49 Interactúo con alumnos, colegas y otros públicos mediante habilidades...	.201	.719	
T6.41 Hago esfuerzos intencionados por generar una relación personal con...	.249	.706	
T7.51 Velo por mantener el dominio de mí mismo, mostrando coherencia...	.200	.686	
T6.46 Tengo con mis estudiantes una relación que trasciende el ámbito...	.243	.679	.115
T6.39 Soy imparcial al incentivar el cumplimiento de las normas académicas...	.180	.663	-.127
T6.45 Respeto la individualidad de mis tutelados o discípulos, buscando...	.267	.631	
T7.48 Cuido mi cuerpo, siendo consciente de que éste es el canal para...	.157	.625	
T6.38 Promuevo relaciones respetuosas entre estudiantes.	.181	.622	
T6.42 Brindo a mis estudiantes un servicio de tutoría integral, procurando...	.285	.605	
T7.52 Reflexiono respecto de mi propio desempeño, posibilidades...	.222	.596	

T7.50 Desarrollo mi carácter, siendo consciente de que es el medio educativo...	.254	.595	
T6.47 Mantengo un vínculo con quienes me consideran mentor, luego...	.208	.587	.247
T7.53 Mantengo una actitud humilde y emprendedora, que se evidencia...	.317	.576	.140
T7.54 Busco mediante toda mi propuesta educativa, favorecer en mí...	.375	.572	
T6.43 Estoy bien informado acerca del plan de estudios, los servicios y las...	.162	.547	
T6.44 Propongo experiencias de aprendizaje y actividades que permiten a mis...	.461	.472	.130
I2.9 Comparto los hallazgos científicos de mis investigaciones y mi disciplina...		.101	.782
I2.11 Elaboro informes, documentación y/o artículos de mis investigaciones...			.744
I2.10 Participo en congresos y eventos de divulgación, compartiendo...		.120	.712
I2.7 Participo en la elaboración y el desarrollo de proyectos, como parte de...			.696
I1.1 Propongo proyectos de investigación acotados, relacionados con temáticas...	.197	.118	.659
I2.6 Tengo al menos un proyecto registrado en la Dirección de Investigación.			.656
I1.4 Aporto en las investigaciones y proyectos de los estudiantes que asesoro...	.252		.651
I1.3 Asesoro sistemáticamente a estudiantes en investigaciones y proyectos...	.225		.648
I2.12 Colaboro anualmente en la organización de algún curso, seminario...	.149	.166	.634
I1.2 Ofrezco realimentación para guiar el aprendizaje por descubrimiento...	.274	.179	.592
I2.8 Al aportar en proyectos colaborativos de investigación, tomo en cuenta...	.246		.582
I2.5 Recorro a bibliografía actualizada en idioma inglés.		-.108	.494
P3.21 Empleo las TIC para intercambiar experiencias y gestionar mi desarrollo...	.412		.443

La confiabilidad del ACD se determinó mediante el alfa de Cronbach, cuyo valor indicó que es excelente (Pérez López, 2004) su grado de consistencia interna ($\alpha = .956$). Resultados con una interpretación similar se encontraron para la dimensión profesor ($\alpha = .944$) y tutor y mentor ($\alpha = .924$). El resultado para la dimensión investigador puede considerarse bueno ($\alpha = .887$), según los mismos autores.

La estabilidad del instrumento se pudo confirmar al realizar 10 pruebas de análisis factorial, tomando aleatoriamente un 80% de la muestra en cada ocasión. El menor valor obtenido en la prueba de KMO fue de .858, cuando la varianza explicada fue del 46.0%. La amplia mayoría de los ítems se mantuvo en su factor, con la excepción de dos ítems que modificaron su ubicación, en la mitad de las ocasiones.

Análisis factorial de las competencias por dimensión

Con la intención de identificar las competencias por cada dimensión se ejecutó un análisis factorial confirmatorio por dimensión, encontrándose lo siguiente:

Para la dimensión investigador, el ajuste muestral fue adecuado (KMO = .898). Por su parte, la matriz de correlaciones difiere de la matriz identidad generando la posibilidad de identificar factores ($\chi^2_{(66)} = 846.963, p = .000$).

La validez de constructo confirmó la existencia de dos factores cuyos autovaleores iniciales superiores a uno explican el 53.813% de la varianza total. La competencia de utilizar la investigación como herramienta didáctica (cuatro ítems), explica el 32.6% de la varianza total; y la competencia de ser experto disciplinar que investiga y difunde el

conocimiento (ocho ítems) explica el restante 8.6% de la varianza.

En la dimensión profesor, la adecuación de la muestra al modelo de factores también fue muy buena ($KMO = .935$) y la prueba de esfericidad de Bartlett dio resultados estadísticamente significativos ($\chi^2_{(300)} = 2363.480, p = .000$).

La validez de constructo confirmó la existencia de tres factores cuyos autovalores iniciales superiores a uno explican el 54.060% de la varianza total. La competencia de respeto a las leyes de la mente (siete ítems) explica el 43.3% de la varianza total, la competencia de planificación y liderazgo en el proceso de aprendizaje y su evaluación (10 ítems) explica el 5.5% y la competencia de manejo de estrategias de enseñanza que favorecen niveles altos de pensamiento (ocho ítems) explica el otro 5.3% de la varianza.

En cuanto a la dimensión tutor y mentor, también los resultados de la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin mostraron una muy buena adecuación de la muestra ($KMO = .914$) y la prueba de esfericidad de Bartlett presentó resultados estadísticamente significativos ($\chi^2_{(136)} = 1499.103, p = .000$).

En cuanto a la validez de constructo, confirmó que se identifican dos factores cuyos autovalores iniciales superiores a uno explican el 53.366% de la varianza total. La competencia para desarrollar una relación personal, ejerciendo la tutoría y la mentoría (10 ítems), explica el 46.2% de la varianza total, en tanto la competencia de inspirar a sus alumnos al convertirse en un modelo (siete ítems) explica el 7.1% restante de la varianza.

Análisis de ecuaciones estructurales

Con el propósito de verificar el nivel de ajuste del modelo teórico a los datos

empíricos proporcionados por la muestra, se procedió a un análisis de ecuaciones estructurales, utilizando AMOS 23. Aplicando una estrategia de modelización confirmatoria (Cupani, 2012; Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999), se evaluó la significación estadística del modelo propuesto. Este modelo no parece reproducir de modo apropiado las relaciones existentes en la matriz de covarianzas de datos ($\chi^2(11) = 21.789, p = .026$). Sin embargo, siendo que la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad presenta un buen ajuste ($\chi^2/df = 1.981$), se puede inferir que el modelo es aceptable (Cupani, 2012). Además, tanto el índice de bondad de ajuste absoluto (GFI = .918) como el índice de ajuste incremental (CFI = .988) presentan valores que responden a un ajuste óptimo del modelo (Hancock y Mueller, 2004). También el error cuadrático medio de aproximación sugiere un ajuste de parsimonia aceptable (RMSEA = .073), según los criterios de Hair et al. (1999).

En cuanto a las correlaciones entre variables latentes, puede notarse en la Figura 1 que es fuerte entre las dimensiones profesor y la dimensión tutor y mentor ($\phi = .83$), moderada entre las dimensiones profesor e investigador ($\phi = .52$) y débil entre las dimensiones investigador y tutor y mentor ($\phi = .29$) (Hancock y Mueller, 2004).

Como también puede notarse en la Figura 1, la dimensión investigador resultó definida por dos competencias (variables observadas) y sus correspondientes errores. Ambas aportan información de manera equilibrada al definir la variable latente, con valores λ de .96 y .73. La dimensión profesor estuvo formada por tres competencias, cuyos valores λ de .88, .89 y .91



Figura 1. Modelo de ecuaciones estructurales estimadas por el método de máxima verosimilitud.

también manifiestan equilibrio, ocurriendo algo semejante en la dimensión tutor y mentor, donde los valores λ de .84 y .88 son similares.

Estructura del instrumento

El instrumento quedó conformado por 54 ítems. La dimensión investigador está representada por 12 ítems; cuatro responden a la competencia de utilizar la investigación como herramienta didáctica y los restantes ocho a la competencia de ser experto disciplinar que investiga y difunde conocimiento.

La dimensión profesor fue evaluada por 25 ítems, que abarcan tres competencias: 10 ítems apuntan a la competencia de planificar y liderar el proceso de aprendizaje y su evaluación, ocho a la

competencia de implementar estrategias de enseñanza que favorecen niveles altos de pensamiento y siete a la competencia de respetar las leyes de la mente.

La dimensión tutor y mentor incluye 17 ítems y está conformada por dos competencias: 10 ítems apuntan a la competencia de desarrollar una relación personal, ejerciendo la tutoría y la mentoría, y siete a la competencia de inspirar a sus alumnos al convertirse en un modelo.

Discusión y conclusión

La estructura final del instrumento parecería mostrar una transformación importante, tanto en sus dimensiones como en sus competencias, puesto que desaparece la dimensión competencias

básicas que se presentaba en el modelo original, y las tres competencias que tal dimensión contenía. En realidad, esta dimensión tenía características particulares, y al lector puede haberle llamado la atención que las competencias que la conformaban no parecían relacionarse entre sí, como sucede en las demás dimensiones. Esto respondía a que la dimensión competencias básicas buscaba señalar competencias que, se esperaba, fueran transversales de las otras tres dimensiones. Se entiende por transversal el hecho de que sean generalizables y transferibles a distintos ámbitos (González Lorente y Martínez Clares, 2015). El propósito de conformar una dimensión cuyas competencias especificaban que el docente incluye la fe en todas sus acciones, trabaja de modo colaborativo y se apoya en las TIC para desempeñar su tarea, era asegurarse de que estas habilidades estuvieran presentes en el perfil ideal buscado.

Al notarse que dichas competencias no se agruparon como un factor diferenciado de los demás, pero fueron asociadas con competencias propias de determinadas dimensiones, se constata que efectivamente están funcionando como transversales, si no de todas las dimensiones, al menos de alguna de ellas. Por lo tanto, estas competencias no desaparecen, sino que pasan a ser indicadores de otras competencias. Siguen estando presentes, aunque no con una identidad propia o diferenciada. Así, el trabajo colaborativo está presente en los indicadores de la dimensión investigador; la integración de la fe forma parte de los indicadores tanto de la dimensión profesor, como de la dimensión tutor y mentor; y la utilización de las TICs permanece como indicador de la dimensión profesor. En síntesis, quizá estas modi-

ficaciones hagan perder visibilidad a las competencias que pierden su nombre como tales, pero no han hecho que desaparezca su esencia en cuanto a acciones realizadas por los profesores.

Otro aspecto digno de señalar es que, al eliminar ciertos ítems del instrumento, dejan de considerarse determinados indicadores de algunas competencias. Esto no parece ser un problema, puesto que los indicadores que permanecen poseen las características básicas de la competencia en cuestión. Por otra parte, los indicadores que desaparecen como tales también pueden verse ya implicados, aunque indirectamente quizás, en la redacción de otros indicadores. Por ejemplo, uno de los indicadores de la competencia de utilizar la investigación como herramienta didáctica especificaba que el docente “incentiva a sus estudiantes a ser investigadores”. Este indicador no quedaría explícito al quitarse del instrumento, pero puede notarse que un profesor sin duda está incentivando a sus estudiantes en la investigación si presenta otros indicadores, tales como generar propuestas de aprendizaje por descubrimiento, por medios inductivos, ofreciendo realimentación para guiar el aprendizaje o asesorar a estudiantes en investigaciones y proyectos, involucrándose en los mismos para enseñar a pensar y a operar en investigación. Algo similar sucede en otros indicadores de las demás competencias. En total, fueron siete los indicadores eliminados.

Puede precisarse que las siete competencias que conforman la última versión del instrumento tuvieron alguna modificación. En cuatro de ellas desapareció algún indicador (competencias 1, 2, 3 y 7) y en cinco se agregaron indicadores que fueron desplazados de otra competencia (competencias 3, 4, 5, 6 y

7). Resumiendo, lo que se modifica en los indicadores es su nivel de especificidad en algunas competencias.

En conclusión, se logró un instrumento válido y confiable que satisface las necesidades del modelo docente de la UM en cuanto a su capacidad para atender al autodiagnóstico de competencias docentes.

Referencias

- Asún, R., Zúñiga, C. y Ayala, M. C. (2013). La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal. *Calidad en la Educación*, 38, 277-304.
- Choo Goh, P. S., Yusuf, Q. y Wong, K. T. (2017). Lived experience: Perceptions of competency of novice teachers. *International Journal of Instruction*, 10(1), 20-36.
- Cupani, M. (2012). Análisis de ecuaciones estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, 1, 186-199.
- Díaz Barriga Arceo, F. y Barroso Bravo, R. (2014). Diseño y validación de una propuesta de evaluación auténtica de competencias en un programa de formación de docentes de Educación Básica en México. *Perspectiva Educativa: Formación de Profesores*, 53(1), 36-56.
- Domínguez Garrido, C., Leví Orta, G., Medina Rivilla, A. y Ramos Méndez, E. (2014). Las competencias docentes: diagnóstico y actividades innovadoras para su desarrollo en un modelo de educación a distancia. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 239-267.
- Espinosa Martín, N. T. (2014). Necesidades formativas del docente universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 161-177.
- Euler, D. (2015). Mejorar las competencias docentes del profesorado universitario es necesario, ¿pero la innovación sostenible requiere algo más! *Educar*, 15(1), 149-165.
- Gallent Torres, M. C. (2015). *Anàlisi dels qüestionaris d'avaluació docent de les universitats públiques espanyoles sota el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior. Què avaluem, en realitat, l'estudiantat?* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (ProQuest N° 10020238)
- González Lorente, C. y Martínez Clares, P. (2015). Competencias transversales en educación superior: un estudio en la universidad de Murcia (España) y la universidad católica de Córdoba (Argentina). En *Investigar con y para la sociedad* (Vol. 2, pp. 833-844). Cádiz, España: Bubok.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante* (5ª ed.). Madrid: Prentice-00Hall Iberia.
- Hancock, G. R. y Mueller, R. O. (2004). *Introduction to structural equation modeling: A short course for statistics & research professionals*. College Park, MD: University of Maryland, Department of Measurement, Statistics, and Evaluation.
- Hojeij, Z. (2012). *A project focused on faculty development in Lebanese private higher education* (Tesis doctoral). De la base de datos ProQuest Dissertations and Theses. (UMI N° 3544955)
- Jato Seijas, E., Muñoz Cadavid, M. A. y García Antelo, B. (2014). Las necesidades formativas del profesorado universitario: un análisis desde los programas de formación docente. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 203-229. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5621>
- Kline, T. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mas Torelló, Ó. (2012). Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 299-318.
- OECD. (2012). What can be done to support new teachers. *Teaching in Focus*, 2. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/school/What%20Can%20Be%20Done%20to%20Support%20New%20Teachers.pdf>
- Pérez López, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Madrid: Pearson Educación.
- Torra, I., de Corral, I., Pérez, M. J., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E., ... Tena, A. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 21-56.
- Torra, I., Márquez, M., Pagès, T., Solà, P., García, R., Molina, F., ... Sangrà, A. (2013). Retos institucionales de la formación del profesorado universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 285-309.
- Universidad de Montemorelos (2017). *Acuerdo del Consejo Universitario N° 17-18/1016*. Votado el 27 de noviembre de 2017.
- Yáñez, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Red U: Revista de Docencia Universitaria*, 1, 1-14.

Recibido: 09 de enero de 2018
 Revisado: 12 de enero de 2018
 Aceptado: 23 de enero de 2018