

Validación de la estructura factorial de la rúbrica ProficiencyIn+E® para una muestra de docentes mexicanos

Validação da estrutura de fatores da rubrica ProficiencyIn+E® para uma amostra de professores mexicanos

Validation of the factor structure of the ProficiencyIn+E® rubric for a sample of Mexican teachers

Chantal Biencinto ¹  <https://orcid.org/0000-0002-6385-2230>

Mercedes García-García ¹  <https://orcid.org/0000-0002-1849-3531>

Elvira Carpintero ¹  <https://orcid.org/0000-0003-1223-6857>

Patricia Villamor ¹  <https://orcid.org/0000-0002-8154-8451>

Miriam García-Socuéllamos ¹  <https://orcid.org/0009-0007-7127-9298>

¹ Universidad Complutense de Madrid (UCM), España

Resumen. Partiendo de la propuesta recogida en el conocido Informe Delors que caracteriza los cuatro pilares de la educación, el artículo plantea el diseño de la rúbrica de Competencias Docentes PROFICIENCYIn+E® de autoevaluación para docentes en ejercicio de primaria y secundaria. El objetivo de este artículo es presentar la validación de la rúbrica con población de docentes mexicanos. La muestra participante es de 3515 docentes de 172 centros educativos de enseñanzas no universitarias de México. Utilizando una metodología de corte cuantitativo ajustado a la escala de las variables, la validez de constructo se examinó a través del análisis factorial confirmatorio para datos categóricos (CFA). Teniendo en cuenta los índices de ajuste y la adecuación a la estructura planteada de 4 dimensiones, la rúbrica se ha mostrado como un instrumento válido para la determinación del perfil competencial de docentes mexicanos, así como una herramienta adecuada para proyectar la mejora docente que responda a la realidad de los centros.

Palabras clave: competencias del docente; evaluación del docente; instrumento de medida; habilidad pedagógica; escuelas de primaria y secundaria.

Resumo. Com base na proposta trazida no conhecido Relatório Delors, que caracteriza os quatro pilares da educação, o artigo propõe o projeto da rubrica de Competências Docentes PROFICIENCYIn+E® de autoavaliação para professores no exercício dos ensinos fundamental e médio. O objetivo deste artigo é apresentar a validação da rubrica em uma população de professores mexicanos. A amostra participante é de 3.515 professores de 172 centros educacionais não universitários do México. Utilizando uma metodologia de corte quantitativo ajustada à escala das variáveis, a validade de construto foi examinada por meio da análise fatorial confirmatória para dados categóricos (AFC). Tendo em conta os índices de ajuste e a adequação à estrutura de 4 dimensões proposta, a rubrica demonstrou ser um instrumento válido para determinar o perfil de competências dos professores mexicanos, bem como uma ferramenta adequada para projetar uma melhoria docente que responda à realidade dos centros.

Palavras-chave: competências do docente; avaliação do docente; instrumento de medição; habilidade pedagógica; escolas de ensino fundamental e médio

Abstract. Based on the proposal contained in the well-known Delors Report, which characterises the four pillars of education, the article proposes the design of the PROFICIENCYIn+E® Teaching Competencies Rubric for self-assessment for practising primary and secondary school teachers. The aim of this article is to present the validation of the rubric with a population of Mexican teachers. The participating sample consisted of 3515 teachers from 172 non-university schools in Mexico. Using a quantitative methodology adjusted to the scale of the variables, construct validity was examined through confirmatory factor analysis for categorical data (CFA). Taking into account the fit indices and the adequacy to the proposed structure of 4 dimensions, the rubric has been shown to be a valid instrument for the determination of the competency profile of Mexican teachers, as well as an appropriate tool for projecting teacher improvement that responds to the reality of the centres.

Keywords: teacher qualifications; teacher evaluation; measuring instruments; teaching skills; primary and secondary schools.

1. Introducción

El estudio y análisis de las competencias docentes ha sido un tema de interés en la literatura que ha permitido obtener conclusiones relevantes para la evaluación de dichas competencias en el marco latinoamericano, así como el diseño de valiosos instrumentos. Entre los estudios más recientes cabría señalar la investigación llevada a cabo por [Ku Mota y Tejada \(2015\)](#) quienes evalúan las competencias docentes basándose en el modelo de evaluación de discrepancias o detección de necesidades de [Witkin \(1977\)](#), [Altschuld y Witkin \(1995, 2000\)](#) y detectan las necesidades de formación continua del profesorado de varios Institutos Tecnológicos de Quintana Roo. En sus conclusiones muestran que parecen dominar los contenidos que deben impartir en el aula. En cambio, a pesar de que los profesores y las profesoras proceden de diferentes titulaciones y han recibido formaciones diversas, presentan carencias en cuanto a la planificación de la asignatura, el desarrollo en el aula, la evaluación de resultados y la mejora de la calidad del sistema educativo. Por este motivo, proponen un plan de formación dirigido a los docentes de Institutos Tecnológicos focalizado en la transmisión de contenidos psicopedagógicos, con el objetivo de que los profesores desarrollen las competencias pertinentes para impartir sus clases adecuándose a las necesidades de los estudiantes.

La investigación llevada a cabo por [Carro et al. \(2016\)](#) sobre la formación de docentes y el desarrollo de competencias en la práctica diaria en el estado de Tlaxcala (México) pone el foco en las etapas del desarrollo profesional, de modo que analiza en qué momentos es más conveniente reforzar y mejorar el trabajo de competencias, en la formación durante sus estudios o en la práctica docente. En este sentido, muestra que la mayor parte del profesorado de Educación Primaria defiende haber adquirido sus competencias profesionales en la práctica docente (51,4%), sobre todo la competencia de diseñar ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. Es también interesante observar que aquellos docentes que indican haber desarrollado las competencias docentes en la formación profesional inicial (35,1%), destacan principalmente su competencia para organizar y planificar su formación a lo largo de su trayectoria profesional. En cambio, los docentes que perciben que sus competencias han sido adquiridas tanto en la práctica docente como en la formación inicial (11,5%), resaltan sobre todo la competencia de contribuir a generar un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. De forma similar, el 53,1% de los docentes de educación secundaria que consideran que sus competencias han sido desarrolladas principalmente a través de la práctica docente, destacan las competencias de participar en proyectos de mejora continua de su centro educativo y apoyar la gestión institucional. Por el contrario, el 35,4% de los docentes de secundaria que afirman haber adquirido la mayoría de sus competencias a través de la formación inicial, destacan sobre todo la competencia de organizar su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional, igual que los docentes de educación primaria.

Por su parte, [Ambrosio \(2018\)](#) centra su análisis en el éxito de la socioformación en el ámbito educativo, esto es, en el desarrollo de habilidades tanto en el alumnado como en el profesorado. Desde la socioformación, el desarrollo de competencias profesionales se plantea como el motor para la transformación, la reforma y la mejora de la práctica docente y, por tanto, del propio sistema educativo.

Entre las distintas conclusiones de los estudios realizados, cabe señalar que una carencia frecuentemente observada, especialmente entre el profesorado de Primaria, es la competencia relacionada con la investigación. El estudio realizado por [Cervantes \(2019\)](#) analiza, a través de la revisión de literatura, la formación de los docentes mexicanos como investigadores y concluye que a los docentes de educación básica se les ofrecen muy pocas oportunidades para desarrollar las destrezas necesarias para ser competentes en investigación. En este sentido, el autor propone impulsar la formación del profesorado en investigación en diversos momentos y emplear diferentes estrategias con el objetivo de alcanzar una participación docente activa y real en la transformación de los procesos de aula y en la calidad educativa.

En los últimos años se ha incrementado el valor de la competencia digital docente al tener que incorporar las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en una competencia altamente valorada y necesaria para atender a las necesidades de las instituciones educativas del siglo XXI ([Ruiz del Hoyo et al., 2021](#)). Por este motivo, varios estudios recientes se han centrado en evaluar la competencia digital de los docentes en distintos niveles educativos, obteniendo resultados poco concluyentes y, en ocasiones, contrarios. Así, puede observarse que en la investigación llevada a cabo por [Vera et al. \(2014\)](#), mediante la aplicación del “Cuestionario para evaluar las competencias básicas en TIC”, elaborado bajo los estándares de la [UNESCO \(2008\)](#), aplicado a docentes de Educación Superior en México, se señala la necesidad de formar digitalmente a los docentes de 50 años o más para incrementar su motivación en su práctica profesional. Por su parte, [Cateriano-Chávez et al. \(2021\)](#) concluyen, tras la aplicación del “Cuestionario de Competencia Digital Docente” diseñado por [Tourón et al. \(2018\)](#), que el profesorado de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Católica de Santa María, en la ciudad de Arequipa (Perú), se sitúa por encima de la media en cuanto al conocimiento y uso de las competencias digitales.

Centrando la mirada en los docentes de secundaria, [Ruiz del Hoyo et al. \(2021\)](#) construyeron y aplicaron el “Instrumento para la identificación del nivel de competencia digital para profesores de nivel secundaria”, basado también en el modelo de [Tourón et al. \(2018\)](#), concluyendo la necesidad de formación de los docentes de secundaria del Estado de Yucatán (México) en el ámbito digital al identificar todavía un nivel inadecuado de dicha competencia.

En cuanto al tipo de medida utilizada para identificar las competencias docentes, la mayoría de las investigaciones siguen diseñando cuestionarios para evaluarlas ([Luna y Reyes, 2015](#)) aunque, en los últimos años, también se han empezado a utilizar rúbricas, siguiendo la sugerencia de [Quiriz-Badillo y Tobón-Tobón \(2019\)](#), quienes recomiendan un cambio en el tipo de instrumentos y metodología en la evaluación docente, proponiendo herramientas que permitan la valoración de puntos fuertes y débiles del desempeño docente.

El uso de rúbricas como instrumento de evaluación tiene ventajas, pero también algunos inconvenientes. Entre las primeras, destaca que proporcionan una dimensión formativa a la evaluación y no son un mero instrumento de calificación; así, el profesorado puede analizar su proceso de aprendizaje porque obtiene retroalimentación inmediata sobre su nivel de desempeño, y puede servirle como herramienta de reflexión que le permite orientar su acción formativa para la mejora de su desarrollo profesional. Entre

los inconvenientes destaca que su diseño requiere de tiempo de reflexión, un uso adecuado al contexto y un ajuste progresivo de habilidades, es decir, la descripción adecuada de los niveles para que queden bien delimitados es compleja (INEE, 2020).

2. El Informe Delors

Han pasado más de 25 años de la publicación de Jacques Delors, *La educación encierra un tesoro*, el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI (Delors et al., 1996). En dicho documento se planteaban cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. En 2011, Delors en su discurso de inauguración del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje a lo Largo de la Vida celebrado en San Sebastián (España) volvió a recordar la importancia de estos cuatro pilares y de su naturaleza intrínsecamente unida (Delors, 2013). Durante todos estos años, la literatura, principalmente teórica pero también práctica, que recoge de alguna forma la propuesta de estos cuatro pilares bien conjuntamente o bien de manera independiente ha sido abundante y destaca como elemento de sustento básico, no solo en el ámbito educativo sino también en el ámbito empresarial (Díaz Dumont et al., 2020).

Si bien algunos autores consideran que el conocido como *Informe Delors* ha sido infructuoso en términos de su repercusión en la práctica real y en su aplicación política, su influencia sigue siendo notable (Elfert, 2019). Sirva como ejemplo de esta influencia el reciente trabajo de Meza Cortés y Torrego Egido (2022) llevado a cabo con docentes mexicanos y españoles de distintos niveles educativos y estudiantes de magisterio, sobre experiencias concretas de aplicación de los cuatro pilares en la práctica real de aula. Los resultados muestran el peso teórico del informe, existiendo un mayor número de trabajos centrados en el aprender a conocer y aprender a hacer, y un menor número que se refieren al aprender a convivir y aprender a ser.

La propuesta de Delors supone el impulso definitivo de la educación basada en competencias lo que, desde entonces hasta ahora, ha supuesto un cambio profundo en la forma de entender la educación (Sanz Leal et al., 2022). Además, considerando la influencia de la propuesta de Delors en el análisis de las competencias docentes, también se encuentran referencias de interés. Tribó (2008) realiza un análisis de las competencias docentes específicas del profesorado de secundaria y pone de manifiesto el valor que los cuatro ámbitos recogidos en el *Informe Delors* tienen para su organización y estructura, poniendo el énfasis en que la competencia genérica de un docente debe integrar de forma simultánea los cuatro saberes. Por su parte, Trejo (2019) realiza una propuesta de las competencias docentes necesarias para abordar los cambios en los distintos ámbitos de la vida sustentada teóricamente también en estos cuatro pilares del saber. Más recientemente, Cobeña et al. (2022) plantean una serie de recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias docentes abordadas teóricamente desde dicho planteamiento. Por su parte Sánchez-Tarazaga y Ferrández-Berruoco (2022) diseñan y validan un cuestionario de evaluación de competencias docentes compuesto por 44 ítems en torno a los cuatro pilares del informe, en este caso, consideradas competencias científicas, metodológicas, sociales y personales. Y en esta misma línea, García-García et al. (2017), tras la revisión de la literatura especializada y la realización de un estudio con profesorado en ejercicio,

plantean un modelo de evaluación denominado “Rúbrica de competencias docentes PROFICIENCYIn+E” centrado en 11 competencias docentes necesarias para una práctica educativa de calidad que, considerando los pilares de la educación de [Delors et al. \(1996\)](#), agrupan las competencias para ser un buen docente en torno a dichos saberes: saber conocer (dominio de la materia, innovación y adaptación a las diferencias), saber hacer (planificación, comunicación y tecnología), saber ser (emocional, ética y liderazgo pedagógico) y saber convivir (trabajo en equipo y vínculos con la comunidad) tal y como se recoge en la Figura 1. Las autoras concluyen que, según la teoría, la investigación y la práctica educativa, estas serían las once competencias docentes necesarias para una práctica docente excelente por inclusiva.

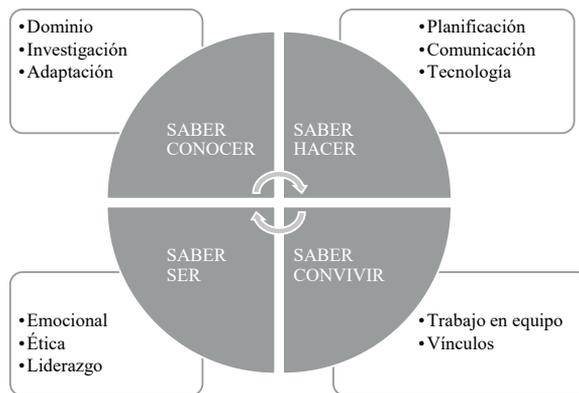


Figura 1. Competencias docentes PROFICIENCYIn+E (2017)

Nota: modificado de García-García et al. (2017, p.703), citado en García-García et al. (2021, p.3)

El objetivo de este artículo es presentar la validación de la “Rúbrica de competencias docentes PROFICIENCYIn+E” con población de docentes mexicanos al amparo del planteamiento competencial descrito por Delors.

3. Método

3.1 Muestra

Se trata de una muestra incidental por conveniencia donde la participación en el estudio es voluntaria. El número total de participantes es de 3515 profesoras y profesores de 172 centros educativos de enseñanzas no universitarias de México. Los centros están repartidos por el territorio y únicamente 5 de los 32 Estados no tienen representación, siendo el Estado de México el más numeroso (18,6%), seguido de Ciudad de México con un porcentaje algo menor (13,2%).

3.2 Instrumento

El instrumento utilizado para la recogida de información es la Rúbrica de Competencias Docentes PROFICIENCYIn+E®. Como describen [García-García et al. \(2021\)](#), esta rúbrica tiene formato y acceso digital desde la plataforma Habilmind [<https://www.habilmind.com/competencias-docentes-ucm.html>], empresa responsable de un sistema online de Gestión del Aprendizaje dirigido a centros educativos.

El diseño y elaboración de la rúbrica PROFICIENCYIn+E® parte de la realización de cuatro grupos de discusión de docentes en ejercicio, dos de primaria y dos de secundaria, teniendo en cuenta los siguientes perfiles: docentes pertenecientes a escuelas calificadas como «centros excelentes» por obtener una alta puntuación en las pruebas estandarizadas que realizan la Comunidad de Madrid (España) sobre habilidades y conocimientos básicos, o profesorado perteneciente a “centros inclusivos” porque tienen un alto porcentaje de diversidad entre sus estudiantes y más del 90% se gradúan (García-Corona et al., 2010; García-García et al., 2013). Así, y tras el análisis de los grupos de discusión, se confirman once competencias clave para una práctica de calidad con resultados excelentes e inclusivos (García et al., 2017), y se concretan las dimensiones y habilidades específicas que las definen. La rúbrica de autoevaluación de competencias se pilota y valida inicialmente en España por profesionales con experiencia en medición y práctica docente, teniendo en cuenta cuatro criterios técnicos: relevancia, brevedad, claridad y representatividad de conductas. Las 29 personas que actuaron como expertas (55% hombres y 45% mujeres) para valorar el contenido de la rúbrica manifestaron que resultaba una herramienta apropiada para autoevaluar la competencia de los docentes que trabajan en centros educativos que promueven la excelencia o la inclusión o ambas. Además, para contrastar la concordancia entre jueces, se calculó el estadístico w de Kendall resultando significativo (0,153; sig=0,012), pudiendo afirmar la consistencia en las respuestas.

El resultado de esta validación de contenido se traslada a lenguaje operativo y práctico y se diseña una rúbrica de autoevaluación en formato electrónico, implementada en la Plataforma Habilmind en formato abierto para los participantes en el estudio, que cuenta finalmente con diecisiete cuestiones (cinco competencias unidimensionales, cinco competencias con 2 dimensiones y una competencia con 3 dimensiones) (ver Tabla 1).

Cada uno de los diecisiete ítems de evaluación se despliega en tarjetas individuales, de modo que cada tarjeta presenta una frase contextual y se formulan 4 niveles de dominio. Una vez determinado el nivel, puede concretarse el porcentaje de adquisición autopercebida en dicho nivel (es decir, si ha conseguido el 100% de ese nivel, el 75%, el 50% o el 25%), tal y como muestra la Figura 2. De esta manera, en cada dimensión de competencia, el docente obtiene un valor entre 1 y 16 puntos.

Tabla 1. Operativización de las competencias

Competencia	Subdimensiones	Etiqueta variable
Dominio de la materia y actualización	-----	DOM-1
Comunicación	Recursos básicos	COM-1
	Pasión	COM-2
Planificación y organización del trabajo	Formulación de objetivos de aprendizaje	PLAN-1
	Organización de actividades y tareas	PLAN-2
	Evaluación del aprendizaje	PLAN-3
Trabajo en equipo colaborativo	-----	TEAM-1
Emocional	-----	EMO-1

Competencia	Subdimensiones	Etiqueta variable
Compromiso ético y valores	Interacción social	ETIC-1
	Equidad-justicia	ETIC-2
Adaptación a las diferencias	Conocimiento del estudiante	ADAP-1
	Flexibilidad	ADAP-2
Investigación y reflexión de la práctica educativa	-----	INVES-1
Vínculos con la comunidad	Familia	LINK-1
	Comunidad, barrio, ayuntamiento, comunidad autónoma, etc.	LINK-2
Liderazgo	-----	LIDER-1
Tecnológica	-----	TIC-1

Nota: modificado de García-García et al. (2021, p.6)

Cuando planifico las actividades...			
Nivel de competencia 1	Nivel de competencia 2	Nivel de competencia 3	Nivel de competencia 4
Organizo las actividades y tareas siguiendo, principalmente, el libro de texto	Aunque tengo en cuenta las actividades de las guías didácticas, incorporo tareas nuevas que se adapten a mi grupo de estudiantes	Organizo, secuencio y ajusto tareas, actividades y recursos adaptándolos a la planificación establecida	Organizo, secuencio y creo tareas, actividades y recursos, adaptándose a las características personales y sociales de mis estudiantes

Figura 2. Ejemplo de la rúbrica de autoevaluación

Fuente: elaboración propia

Por último, cada docente recibe un informe individual sobre el nivel competencial para cada una ellas y sugerencias de mejora (García et al., 2017). De forma gráfica puede percibir fácilmente qué competencias domina y qué habilidades puede mejorar (Gráfico 1).



Gráfico 1. Nivel competencial muestra de estudio

Fuente: elaboración propia.

Los análisis del instrumento mostraron que la rúbrica cuenta con adecuados niveles de fiabilidad (Alpha de Cronbach de 0,882) y en su validación inicial mediante escalamiento multidimensional PROXSCAL con medidas de stress cercanas a 0 ($Sbn = 0,02092$) y medidas de ajuste cercanas a 1 ($CCT = 0,988948$), se encontraron soluciones excelentes (Biencinto et al., 2021).

3.3 Procedimiento

Con objeto de validar la rúbrica con población mexicana y siguiendo el modelo teórico propuesto por Delors, se aplicó el instrumento entre los meses de septiembre de 2021 a octubre de 2022, mediante la plataforma *online* desarrollada por Habilmind.

3.4 Análisis de datos

La validez de constructo se examinó a través del análisis factorial confirmatorio para datos categóricos (CFA) utilizando el Software JAMOVI versión 2.3.18, pues se considera una escala de variables ordinal. Se propone esta estructura inicial de ítems y dimensiones, que tiene apoyo teórico en el modelo de García-García et al. (2017), que a su vez parte de las aportaciones sobre los cuatro pilares competenciales recogidos en el Informe Delors (Delors et al., 1996) (Tabla 2).

Tabla 2. Estructura interna

Dimensiones	Competencias	Variables
Saber conocer	Dominio de la materia y actualización	DOM-1
	Investigación y reflexión de la práctica educativa	INVES-1
	Adaptación a las diferencias	ADAP-1
		ADAP-2
Saber hacer	Planificación y organización del trabajo	PLAN-1
		PLAN-2
		PLAN-3
	Comunicación Tecnológica	COM-1
		COM-2
		TIC-1
Saber ser	Emocional	EMO-1
	Compromiso ético y valores	ETIC-1
		ETIC-2
	Liderazgo	LIDER-1
Saber convivir	Trabajo en equipo colaborativo	TEAM-1
	Vínculos con la comunidad	LINK-1
		LINK-2

Fuente: elaboración propia.

En este caso se ha elegido un procedimiento ajustado a los datos ordinales utilizando la Matriz de Correlación Policórica combinada con un estimador robusto como DWLS (Diagonally Weighted Least Squares).

La consistencia interna de la Rúbrica ProficiencyIn+E se determinó mediante el cálculo del Coeficiente Alfa Ordinal (Elosua Oliden y Zumbo, 2008) y el Coeficiente Omega de McDonald's (McDonald, 1999), ambos para cada una de sus dimensiones. Todos los análisis se realizaron en el Módulo SEM-lj, JAMOVl, versión 2.3.18.

4. Resultados

Para analizar la estructura dimensional, se realizó un análisis factorial confirmatorio utilizando una solución de cuatro factores de acuerdo con la estructura del instrumento.

Se presentan los principales índices de ajuste del modelo. Siguiendo la recomendación de Shi y Maydeu-Olivares (2020) se presenta como indicador global el Índice GFI, como indicadores comparativos los Índices CFI y TL y el Índice AGFI como indicador de parsimonia, así como el RMSEA (Tabla 3).

Tabla 3. Índices de ajuste del modelo.

Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.996
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0.996
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0.996
Índice de bondad de ajuste de parsimonia (PGFI)	0.827
RMSEA	0.036

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 3, los indicadores de ajuste del modelo son, en todos los casos, muy satisfactorios. Especialmente el Comparative Fit Index (CFI) con un resultado superior a 0,99, teniendo en cuenta que valores por encima de 0,9 se consideran óptimos. Se obtuvieron resultados similares para el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el Índice de Bondad de Ajuste (GFI), ambos de 0,996. El Índice RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), que informa sobre cómo el modelo ajusta a la población de referencia y no solo a la muestra utilizada, se sitúa en 0,036, por debajo del intervalo 0,05 y 0,08, lo que indica un ajuste excelente. En el caso del Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI), el ajuste es aceptable, ya que valores cercanos a 1 indican un mejor ajuste (Hu y Bentler, 1999).

A continuación, se analiza el porcentaje de varianza explicado por cada una de las dimensiones. Al tratarse de un CFA, se ha utilizado el Indicador AVE (*Average Variance Extracted*). Este indicador permite saber cuánto de la varianza total de los ítems que componen cada dimensión o factor se explica y se utiliza para obtener información sobre la validez convergente. Explicar el 50% o más de la variabilidad total de las respuestas se considera un porcentaje adecuado. Como se puede observar en la Tabla 4, las cuatro dimensiones están cercanas a ese valor, siendo la dimensión "saber conocer" la que tiene un porcentaje más alto (49,1%).

Tabla 4. Varianza media extraída (AVE)

Variable	AVE
Saber conocer	0.491
Saber hacer	0.466
Saber ser	0.437
Saber convivir	0.425

Fuente: elaboración propia.

Para calcular el peso que cada uno de los ítems tiene en la explicación de la dimensión, mediante el CFA, se obtienen las betas (β) (Tabla 5), que son significativas en todos los casos, con probabilidades inferiores a 0,001. Se puede observar que prácticamente la totalidad de los ítems exceden el 0,6 necesario para ser considerados un peso relevante en la explicación en la dimensión.

Tabla 5. Efectos globales de los factores (Beta)

Etiqueta variable	Dimensiones	Beta
FACTOR 1. Saber conocer		
DOM-1		0.691
INVES-1		0.728
ADAP-1		0.685
ADAP-2		0.697
FACTOR 2. Saber hacer		
PLAN-1		0.631
PLAN-2		0.722
PLAN-3		0.682
COM-1		0.708
COM-2		0.694
TIC-1		0.657
FACTOR 3. Saber ser		
EMO-1		0.632
ETIC-1		0.669
ETIC-2		0.658
LIDER-1		0.685
FACTOR 4. Saber convivir		
TEAM-1		0.720
LINK-1		0.636
LINK-2		0.594

Fuente: elaboración propia.

Con el fin de contribuir a la interpretación de los resultados, se presentan gráficamente estos pesos y las relaciones entre las dimensiones (Figura 3).

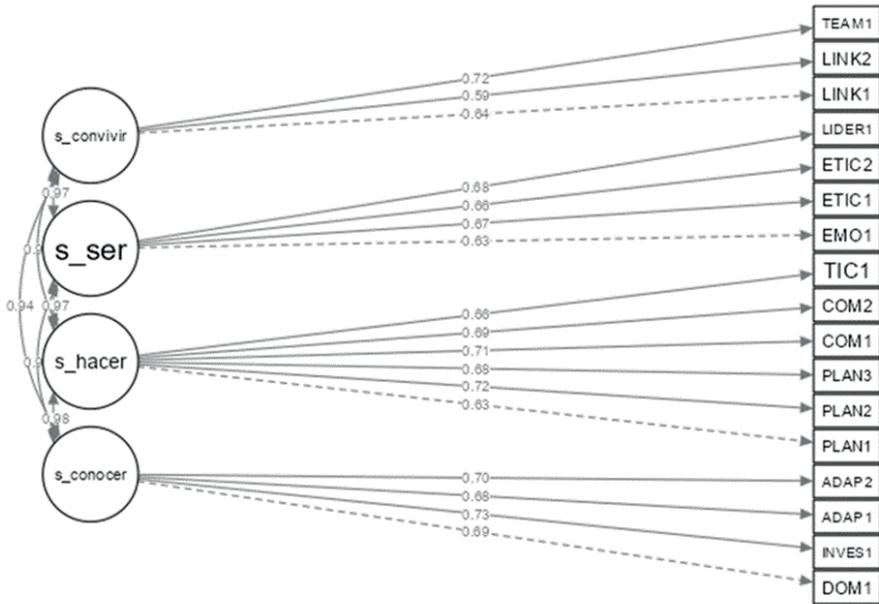


Figura 3. Diagrama de pesos
Fuente: JAMOVI, versión 2.3.18

Finalmente, la consistencia interna calculada por el ordinal Alpha Ordinal y el Coeficiente Omega de McDonald fue buena, excepto en la dimensión “saber convivir” que fue aceptable (Tabla 6).

Tabla 6. Consistencia interna

	Número de ítems	Alpha Ordinal	W McDonald
FACTOR 1. Saber conocer	4	0.791	0.761
FACTOR 2. Saber hacer	6	0.836	0.803
FACTOR 3. Saber ser	4	0.756	0.714
FACTOR 4. Saber convivir	3	0.684	0.623

Fuente: elaboración propia.

Para completar la validación, en la Tabla 7 se presentan las correlaciones entre las puntuaciones factoriales de las 4 dimensiones y tres variables de clasificación donde el profesorado valora la adecuación del instrumento para centros excelentes, inclusivos o con ambas características.

Tabla 7. Correlaciones validez concurrente

	Excelencia	Inclusión	Ambas	Saber conocer	Saber hacer	Saber ser	Saber convivir
Excelencia	r ---- p ----						
Inclusión	r 0.847 *** p < .001						
Ambas	r 0.680 *** p < .001	0.708 *** < .001					
Saber conocer	r 0.135 *** p < .001	0.116 *** < .001	0.127 *** < .001				
Saber hacer	r 0.132 *** p < .001	0.114 *** < .001	0.124 *** < .001	0.998 *** < .001			
Saber ser	r 0.137 *** p < .001	0.118 *** < .001	0.129 *** < .001	0.998 *** < .001	0.995 *** < .001		
Saber convivir	r 0.140 *** p < .001	0.121 *** < .001	0.133 *** < .001	0.989 *** < .001	0.982 *** < .001	0.995 *** < .001	----

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Las cuatro dimensiones correlacionan significativamente con la adecuación a centros excelentes, inclusivos y de ambas características. La relación entre las variables y la información sobre adecuación disponible redundante en la validez concurrente o de criterio, es decir, se puede considerar que estos cuatro factores o dimensiones son consistentes para los diferentes grupos que conforman la muestra.

5. Discusión y conclusiones

La educación del siglo XXI requiere de docentes que posean competencias ajustadas a las necesidades de la sociedad, de los estudiantes y del centro educativo. En muchos casos son aptitudes vinculadas a las denominadas *soft skills* (competencias personales y sociables): creatividad, asertividad, liderazgo, colaboración, empatía o gestión emocional, como describe De la Iglesia (2019). Sin embargo, según Veytia y Cárdenas (2023), no todos los docentes han desarrollado las *soft skills* en su formación profesional inicial o en su práctica docente. Por este motivo, la investigación revisada resalta la necesidad de que los docentes las aprendan, con el objetivo de convertirse en docentes flexibles capaces de guiar el aprendizaje hacia una educación integral del alumnado y su preparación para la vida.

La Rúbrica de competencias docentes PROFICIENCYIn+E® que evalúa 11 competencias docentes, elaborada a partir de la revisión teórica y de la literatura científica, junto con la contribución de docentes en ejercicio cuyas prácticas han sido resaltadas en sus centros, se ajusta a los cuatro pilares de la educación descritos por Delors et al. (1996). Además, se ha mostrado como un instrumento válido para la determinación del perfil competencial de docentes mexicanos, así como herramienta para proyectar la mejora docente que responda a la realidad de los centros.

Tal y como recoge la literatura, este desarrollo de competencias debe iniciarse en la formación docente para su posterior perfeccionamiento durante la práctica docente (Carro et al., 2016). Así, si durante la formación inicial los docentes son capaces de desarrollar su competencia de planificación del desarrollo profesional, es en la práctica

donde se desarrollarán aquellas que mejoren el ambiente de aprendizaje del aula potenciando la autonomía de los estudiantes, así como el bienestar, desarrollo integral y, en este caso, también la gestión de calidad de sus centros. Por ello, la rúbrica se presenta como una herramienta valiosa para, desde un enfoque socioformativo extendido en Latinoamérica en los últimos años (Quiriz-Badillo y Tobón-Tobón, 2019), poder evaluar las competencias docentes.

Tal y como señalan Espinoza Freire y Campuzano Vásquez (2019), una de las ventajas de abordar un enfoque de competencias es que permite orientar los componentes esenciales de la práctica educativa desde un marco de calidad, además de comprender la evaluación como una oportunidad de mejora y perfeccionamiento profesional (Hidalgo, 2020). Y desde este planteamiento es precisamente desde donde se diseña este instrumento de autoevaluación de competencias docentes, como una herramienta para la reflexión sobre el quehacer diario del docente que le permita poder diseñar su mejora profesional desde la identificación de las fortalezas e identificación de las habilidades de mejora.

Si bien existen otros y variados instrumentos para evaluar las competencias docentes, la rúbrica se presenta como una herramienta efectiva y consciente, y en este punto, validada para la población que la va a utilizar. Los instrumentos de evaluación docente requieren en la actualidad que posibiliten no solo una medida final que indique el logro o nivel de desarrollo alcanzado, sino sobre todo que exijan del docente la valoración de puntos fuertes y débiles y la reflexión sobre su desempeño para producir una mejora. Teóricamente, su valor reside en la validación de la propuesta de Delors tanto para los centros excelentes como inclusivos, concretando las competencias que sostienen cada uno de los pilares. Así, para saber conocer se requiere el dominio y actualización de la materia, adaptación a las diferencias de los estudiantes e investigación reflexiva sobre la práctica educativa. Para saber hacer se requieren las habilidades de planificación y organización del trabajo de aula, la comunicación y la tecnología. Saber ser se relaciona con habilidades emocionales, liderazgo y compromiso ético y valores. Por último, saber convivir, implica trabajo en equipo colaborativo y vínculos con la comunidad. Está por saber si es necesario que cada docente domine las once competencias o, trabajando en equipo, sería suficiente con disponer de las once competencias en conjunto por los miembros del equipo, distribuyendo las tareas en función de sus fortalezas y aprendiendo de las competencias de sus compañeros y compañeras.

El mundo está y sigue en constante cambio. Los cuatro pilares propuestos por Delors et al. (1996) podrán ser completados con un quinto pilar referido a aprender a transformar la sociedad y a sí mismo (UNESCO, 2012), o bien podrán ser reelaborados para la creación de acciones que fortalezcan el bien común (Sobe, 2021). Otros planteamientos proponen el estudio y desarrollo de una competencia global vinculada a la interacción efectiva en distintos contextos y culturas en pro del bienestar colectivo y del desarrollo sostenible (Parmigiani, 2022).

Pero más allá de posibles críticas y nuevas consideraciones sobre la efectividad del planteamiento de Delors y sus colaboradores, tan innovador en su momento, la evidencia constata que ha influido en reformas educativas y desarrollos curriculares de múltiples países. Y aunque algunos expertos sugieren que la propuesta debe ser

revisada, especialmente por la escasez de influencia en la práctica educativa desarrollada en las aulas (Meza Cortés y Torrego Egido, 2022), la realidad es que las competencias analizadas y consideradas esenciales por las personas expertas consultadas, siguen encajando en el diseño original y siguen dando sentido a los valores de la calidad excelente por inclusiva en la línea de la Agenda 2030 (UNESCO, 2015).

Referencias

- Altschuld J. W., & Witkin B. R. (1995). *Planning and conducting needs assessments: a practical guide*. Thousand Oaks Calif: Sage.
- Altschuld, J. W., & Witkin B. R. (2000). *From needs assessment to action. Transforming Needs into solution strategies*. Thousand Oaks Calif: Sage.
- Ambrosio, R. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57-82. <https://doi.org/10.35362/rie7612955>
- Biencinto, C., García-García, M., Carpintero, E., Villamor, P., & Torrecilla, S. (2021). Psychometric properties of the ProficiencyIn+E rubric: Self-evaluation of teaching skills. *Studies in Educational Evaluation*, 70. <https://doi.org/10.1016/J.STUEDUC.2021.101040>
- Carro, A., Hernández, F., Lima, J. A., & Corona, M. M. (2016). Formación profesional y competencias docentes en el estado de Tlaxcala. *Educación*, 25(49), 7-28. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201602.001>
- Cateriano-Chávez, T. J., Rodríguez-Ríos, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L., & Villalba-Condori, K. O. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162.
- Cervantes, E. (2019). Un Acercamiento a la Formación de Docentes como Investigadores Educativos en México. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 59-74. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.003>
- Cobeña, G. V. S., Alencastro, J. A. P., Cevallos, C. P. O., & Mirabá, L. F. M. (2022). Competencias docentes. Realidad y desafíos en el contexto latinoamericano. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 717-732. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1660>
- De la Iglesia Villasol, M. C. (2019). Caja de herramientas 4.0 para el docente en la era de la evaluación por competencias. *Innovación Educativa*, 19(80), 93-112.
- Delors, J. (2013). The treasure within: Learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? *International Review of Education*, 59(3), 319–330. <https://doi.org/10.1007/s11159-013-9350-8>
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón, M., Savané, M. A., Singh, K., Stavenhagen, R., Won Suhr, M., & Nanzhao, Z. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el Siglo XXI*. Ediciones UNESCO.
- Díaz Dumont, J. R., Ledesma Cuadros, M. J., Rojas Vargas, S., & Díaz Tito, L. P. (2020). Los cuatro saberes de la educación como formación continua en las empresas. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 19(19), 17-48.
- Elfert, M. (2019). Revisiting the Faure Report and the Delors Report: Why Was UNESCO's Utopian Vision of Lifelong Learning an "Unfailure"? En F. Finnegan, & B. Grummell (Eds.), *Power and Possibility: Adult Education in a Diverse and Complex World* (pp. 17-25). Leiden, Brill.
- Elosua Oliden, P., & Zumbo, B. D. (2008). Coeficientes de confianza para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*, 20(4), 896-901.

- Espinoza Freire, E. E., & Campuzano Vásquez, J. A. (2019). La formación por competencias de los docentes de educación básica y media. *Conrado*, 15(67), 250-258. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- García-Corona, D., García-García, M., Biencinto, C., Pastor, L., & Juárez, G. (2010). Propuestas educativas para favorecer la equidad en ESO: respuestas educativas inclusivas a la diversidad. *Cultura y Educación*, 22(3), 297-312. <https://doi.org/10.1174/113564010804932166>.
- García-García, M., Biencinto-López, C., Carpintero-Molina, E., Núñez-del-Río, C., & Arteaga-Martínez, B. (2013). Rendimiento en matemáticas y actitud hacia la materia en centros inclusivos: estudio en la Comunidad de Madrid. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 117-132. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.1.143221>
- García-García, M., Biencinto, C., Carpintero, E., Villamor, P., Camilli, C., Pastor, L., Serrano, S., Huetos, M., Núñez, C., Arias, J., Bravo, J.L., Caravantes, A., del Mazo, J.C., Martínez, S., Sánchez, J.A., González, D., Arias, J.M., Pérez, H., Burguera, J., Arteaga, B., Manzanal, A., Perochena, P., Querol, M., Navaridas, F., Jiménez, M.A., Prieto, M., Chiva, I., & Ramos, G. (28-30 de junio de 2017). *Evaluación de competencias docentes para la inclusión y la excelencia: resultados preliminares sobre la percepción del profesorado*. Actas XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa. Interdisciplinariedad y transferencia AIDIPE. Salamanca, España.
- García-García, M., Biencinto, C., Carpintero, E., Villamor, P., & Huetos, M. (2021). Percepción del nivel competencial del profesorado de Educación Primaria y Secundaria. ¿Hay diferencias contextuales? *RELIEVE*, 27(1), art. 2. <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.20798>
- Hidalgo, L. E. (2020). Competencias profesionales docentes en la educación remota. *Revista Internacional Multidisciplinaria*, 1(1), 249-270. <https://doi.org/10.46785/ciid.v1i1.61>
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Criterios de corte para índices de ajuste en análisis de estructura de covarianza: Criterios convencionales versus nuevas alternativas. *Modelado de ecuaciones estructurales*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- INEE (2020). *Guía para la elaboración de pruebas de evaluación educativa*. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Ku Mota, M. M., & Tejada, J. (2015). Detección de necesidades de formación del profesorado de los institutos tecnológicos de Quintana Roo, México, basadas en competencias profesionales. *Educar*, 51(2), 397-416. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.660>
- Luna, E., & Reyes, E. P. (2015). Construct Validation of a Questionnaire for Assessing Teaching Competence. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 13-27. McDonald, R. P. (1999). *Testtheory: Aunified treatment*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Meza Cortés, A., & Torrego Egido, L. (2022). Influencia del Informe Delors en la práctica docente de contextos educativos de España y México. *REIDOCREA*, 11(46), 540-552. <https://doi.org/10.30827/Digibug.77271>
- Parmigiani, D., Jones, S. L., Kunnari, I., & Nicchia, E. (2022). Global competence and teacher education programmes. A European perspective. *Cogent Education*, 9, 1-17. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2022996>
- Quiriz-Badillo, T., & Tobón-Tobón, S. (2019). Fortalezas y aspectos a mejorar en la evaluación del desempeño docente en México considerando la socioformación y experiencias internacionales. *Ra Ximhai*, 15(1), 101-115. <doi.org/10.35197/rx.15.01.2019.08.tq>
- Ruiz del Hoyo, E., Quiñonez, S. H., & Reyes, W. R. (2021). Competencia digital del docente de nivel secundaria. *Revista Publicando*, 8(28), 92-98. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2160>
- Sánchez-Tarazaga, L., & Ferrández-Berruero, R. (2022). Validación de un cuestionario de competencias docentes para el profesorado de Educación Secundaria. *Tendencias Pedagógicas*, 39, 95-105. <https://doi.org/10.15366/tp2022.39.008>
- Sanz Leal, M.ª, Orozco Gómez, M. L., & Toma, R. B. (2022). Construcción conceptual de la competencia global en educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 83-103. <https://doi.org/10.14201/teri.25394>

- Shi, D., & Maydeu-Olivares, A. (2020). El efecto de los métodos de estimación en los índices de ajuste SEM. *Medida Educativa y Psicológica*, 80(3), 421–445. <https://doi.org/10.1177/0013164419885164>
- Sobe, N. W. (10 February 2021). Reworking Four Pillars of Education to Sustain the Commons. *UNESCO Futures of Education Ideas LAB*. <https://bit.ly/4ffahC2>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro-Asensio, E., Pradas, S., & Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. <http://dx.doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Trejo, K. (2019). Formación docente en competencias con enfoque humanista para adaptarse al cambio. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 27(19), 125-127.
- Tribó, G. (2008). El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria. *Educación XX1*, 11, 183- 209. <https://doi.org/10.5944/educxx1.11.0.314>
- UNESCO. (2008). *La Educación inclusiva: el camino hacia el futuro*. 48ª reunión de la Conferencia Internacional de Educación. UNESCO. <https://bit.ly/3Bxnd8q>
- UNESCO. (2012). Education for sustainable development. Sourcebook. *Learning & training tools*, (4). <https://bit.ly/3VvvnLE>
- UNESCO. (2015). *Declaración de Incheon: Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Foro Mundial sobre la Educación 2015. <https://tinyurl.com/33b384cj>
- Vera Noriega, J. Á., Torres Moran, L. E., & Martínez García, E. E. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (44), 143-155.
- Veytia, M. G., & Cárdenas, S. (2023). Habilidades blandas y la web 2.0 en la educación secundaria. *Emerging Trends in Education*, 5(10), 58-67. <https://doi.org/10.19136/etie.a5n10.5078>
- Witkin, B. R. (1977). *Analysis-of-needs-assessment-techniques-for-educational-planning-at-state-intermediate-and-district-levels*. Hayward, Calif: Alameda County School Dept.

Cómo citar en APA:

Biencinto, C., García-García, M., Carpintero, E., Villamor, P., & García-Socuéllamos, M. (2025). Validación de la estructura factorial de la rúbrica ProficiencyN+E® para una muestra de docentes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 97(2), 9-24. <https://doi.org/10.35362/rie9726452>