

Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes: su análisis factorial-confirmatorio

Opinion questionnaire of teaching practices by students: Its confirmatory-factorial analysis

ARTURO CÉSAR MARTÍNEZ CHÁVEZ • MARÍA LETICIA BAUTISTA-DÍAZ • HORTENSIA HICKMAN RODRÍGUEZ

Arturo César Martínez Chávez. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Es egresado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala-UNAM. Pasante de la carrera de Psicología. Servicio social realizado en la Clínica Universitaria de Salud Integral Iztacala y en el Centro de Apoyo y Orientación para Estudiantes. Ponente en eventos nacionales. Laboró en el H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, como técnico administrativo de Oficialía Mayor. Correo electrónico: cesarmch9512@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5730-5150>.

María Leticia Bautista-Díaz. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Es licenciada y doctora en Psicología por la UNAM. Adscrita a la carrera de Psicología y al Grupo de Investigación en Aprendizaje Humano. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1. Autora y/o coautora de artículos científicos y de capítulos de libros, ponente en eventos académicos nacionales e internacionales. Ha participado en revisión y actualización de programas académicos con aval institucional, así como en la evaluación de proyectos de posgrado. Es revisora por invitación de varias revistas. Actualmente dirige tesis de pregrado y posgrado. Correo electrónico: leticia.bautista@iztacala.unam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1154-1737>.

Resumen

El constructo *prácticas docentes* es multidimensional y este puede conducir a una educación de calidad, concretamente en el nivel de licenciatura es importante contar con instrumentos válidos y confiables para su medición. El objetivo de esta investigación fue evaluar el análisis factorial confirmatorio (AFC) del *Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes* (COPDE). El diseño de investigación fue instrumental; para realizar el AFC se consideró una muestra de 450 cuestionarios contestados por universitarios, misma que fue extraída aleatoriamente de un total de 900, con estos datos se sometieron a prueba tres modelos. Se encontró que el modelo del COPDE de tres factores con 28 reactivos tiene adecuados índices de ajuste ($X^2/df = .92$, $GFI = .99$, $RMR = .04$, $AGFI = .99$, $NFI = .99$, $PNFI = .92$) y altas correlaciones entre los reactivos y sus respectivos factores latentes (rango entre .51-.89). Asimismo se encontraron elevados coeficientes de consistencia interna para la puntuación total $\Omega = .98$ y para sus tres factores: satisfacción con la metodología docente ($\Omega = .98$), evaluación de los aprendizajes programados ($\Omega = .85$) y actitud hacia los estudiantes ($\Omega = .86$). Se concluye que el COPDE de 28 reactivos posee adecuada validez de constructo y una alta confiabilidad.

Palabras clave: Evaluación, validez, cuestionarios, análisis factorial, confiabilidad.

Abstract

The *teaching practice* construct is multidimensional and it can lead to quality education, specifically in the undergraduate degree, it is important to have valid and reliable instruments for its measurement. The objective of this research was to evaluate the confirmatory-factor-analysis (CFA) of the *Questionnaire of Teaching Practices by Students* (QTPS). The research design was instrumental. CFA was performed with a sample of 450 questionnaires answered by university students, which were extracted randomly from a total

Hortensia Hickman Rodríguez. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Es doctora en Pedagogía, adscrita a la carrera de psicología de la FESI. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1. Autora y coautora de textos de divulgación científica, docente en los tres niveles formativos. Colabora en el proyecto de investigación en aprendizaje humano. Responsable y corresponsable de proyectos de investigación. Correo electrónico: hortensiahickman@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4025-9485>.

of 900 questionnaires, with these data three models were tested. It was found that 3-factor QTPS model with 28 item has adequate fit indices ($\chi^2/df = .92$, GFI = .99, RMR = .04, AGFI = .99, NFI = .99, PNFI = .92) and high correlations between items and their respective latent factors (range between .51-.89). Furthermore, good internal consistency coefficients were found for the total score $\Omega = .98$, and for its three factors: Satisfaction with the teaching methodology ($\Omega = .98$), evaluation of programmed learning ($\Omega = .85$) and attitude towards students ($\Omega = .86$). It is concluded that the QTPS of 28 items have adequate construct validity and high reliability.

Keywords: Evaluation, validity, questionnaires, factorial analysis, reliability.

INTRODUCCIÓN

El concepto de *calidad de enseñanza* se basa en el desarrollo académico de los alumnos, alude a la capacidad de tomar decisiones, enfrentar y resolver problemas a partir de los conocimientos adquiridos durante su formación profesional (López et al., 2013; Moreno, 2018). Por ello, la calidad-cualidad del docente de nivel licenciatura debe basarse en una adecuada organización, cumplimiento de los deberes, habilidades de comunicación y buena actitud hacia los educandos (García et al., 2020).

De este modo, la calidad-cualidad docente es un pilar importante para la educación superior, por tanto, es imprescindible contribuir en su mejoramiento; esto se puede lograr con la evaluación y retroalimentación tanto de áreas de oportunidad como de fortalezas (Martínez-Chairez et al., 2016; Moreno, 2018). Al respecto, Murillo e Hidalgo (2016) afirman que la evaluación docente debe servir para optimizar la calidad de la educación, así, la retroalimentación que se le brinde al docente tiene que favorecer no solamente su proceso de enseñanza, sino también su crecimiento personal. Hace algunos años se enunció que la evaluación docente debe ser formativa, transparente, creíble, motivadora y flexible (Guzmán, 2016); estas características tienen una connotación positiva que encamina hacia el crecimiento, por ello la evaluación docente no se debe vislumbrar como una acción punitiva.

Evaluación de atributos en el docente

Regularmente los atributos docentes que se evalúan son la satisfacción de alumno hacia el proceso de enseñanza, tal es caso de sus estrategias metodológicas, cumplimiento del programa académico, actitud hacia la docencia/estudiantes, así como las formas de evaluar el aprendizaje (Guzmán, 2016; Hickman et al., 2016; Leguez et al., 2018).

Perez-Poch, Sánchez, Salán y López (2015) mostraron que cuando los estudiantes están satisfechos se puede generar una mayor motivación por el aprendizaje; al respecto, Romero (2014) sostiene que en el campo educativo de nivel superior un

punto cardinal es la evaluación de dicha satisfacción del estudiante. En cuanto al cumplimiento del programa, es relevante no solo para el docente y el alumno, ya que se extiende hasta la institución educativa, porque permite valorar, dar seguimiento y ajustar los planes de estudio a las necesidades vigentes (Mazón et al., 2009). Asimismo la evaluación de los aprendizajes es valiosa, porque cuando los alumnos la perciben como justa hay un mejor trabajo individual, colaborativo o grupal (Guzmán, 2010). Otro elemento por demás importante es la actitud que los profesores tienen hacia los estudiantes, en virtud de que existe evidencia empírica de que si el docente presenta una actitud positiva generará mejores actividades de investigación, mayor comprensión y una convivencia más sana entre pares, formándose una relación cíclica (García et al., 2020; Jiménez, 2018; Uranga-Alvídrez et al., 2016).

Cuestionarios como medio para la evaluación del docente

Las variables antes descritas permiten reconocer por qué la práctica docente es multidimensional (Casero, 2016; Mazón et al., 2009; Zambrano y Gutiérrez, 2018); las dimensiones subyacentes a la práctica docente se pueden evaluar mediante los cuestionarios de opinión estudiantil (Molero y Ruiz, 2005), ya que las preguntas (indicadores) en conjunto miden factores latentes de dicho constructo (Bautista-Díaz et al., 2019; Herrero, 2010; Hair et al., 1999). Por esta razón, los cuestionarios son los instrumentos más utilizados para recabar información sobre la práctica docente (Romero y Martínez, 2017), además de ser un medio práctico respecto a su aplicación en comparación con otras técnicas como las entrevistas, que, aunque arrojan otro tipo de datos, requieren contar con mayores recursos económicos, de tiempo y humanos (Bautista-Díaz et al., 2019; Fernández-Ballesteros, 2013). Así pues, el cuestionario debe poseer las propiedades psicométricas adecuadas, como la confiabilidad y la validez, para contar con interpretaciones que se aproximen a la objetividad (Bautista-Díaz et al., 2019; Jornet, 2017; Revilla, 2004).

En el caso concreto de la validez se identifican tres tipos (de contenido, relacionada con el criterio y de constructo), de los cuales destaca, por su importancia, la validez de constructo (Aragón, 2004; Bautista-Díaz et al., 2019). Esta se demuestra principal –pero no exclusivamente– con el análisis estructural y se puede realizar a través de dos vías: una es el análisis factorial exploratorio (AFE) y la otra es el análisis factorial confirmatorio (AFC) (Fernández, 2015; Muñiz, 1992). La importancia de la validez de constructo reside en demostrar que los indicadores que se utilizan en el instrumento miden de forma óptima el modelo teórico (constructo) que subyace a este (Emre, 2018; Herrero, 2010).

Ahora bien, en cuanto a la confiabilidad, en los diseños instrumentales normalmente (Argibay, 2006) se calcula la consistencia interna, la cual se determina con la covariación entre los ítems a través del coeficiente Alfa de Cronbach. Sin embargo, se ha visto que posee limitantes para variables de tipo ordinal (Oliden y Zumbo, 2008).

Cabe señalar que la mayoría de los cuestionarios de opinión estudiantil para evaluar al docente son de tipo ordinal (Fabila et al., 2013). Por este motivo se sugiere utilizar otro coeficiente de confiabilidad como el Omega de McDonald, ya que este no se ve afectado por la escala de medición, número de ítems, ni por las opciones de respuesta (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017).

Hasta hace unas décadas era común utilizar cuestionarios provenientes de otros países —aunque aún se siguen usando—, pero el camino a la solidez de la disciplina ha permitido elaborar cuestionarios *ad hoc*, reconociendo que la construcción de instrumentos es un proceso amplio y complejo que requiere de diversas fases y toma de decisiones, basadas en la psicometría.

Antecedentes del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes

En México algunas universidades evalúan la práctica docente a través de cuestionarios de opinión estudiantil, tal es el caso de la *Escala de desempeño docente* (Durán-Aponte y Durán-García, 2015); el *Instrumento para mejorar las prácticas del docente universitario* (Márquez y Madueño, 2016) o el *Cuestionario de evaluación de la competencia docente* (Luna y Reyes, 2015), por mencionar algunos. Específicamente, el *Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes* (COPDE) de 52 reactivos se diseñó originalmente de lápiz y papel. Su objetivo es evaluar la práctica docente desde la perspectiva de los estudiantes. Se construyó con base en una metodología robusta (redes semánticas, jueceo de expertos y estudio piloto), por tanto, posee adecuada validez de contenido (Hickman et al., 2016; Hickman et al., 2019a; Hickman et al., 2019b). Asimismo, a través de un AFE se demostró que el COPDE cuenta con una estructura de cuatro factores: metodología y satisfacción general; cumplimiento del programa y evaluación de los aprendizajes; actitud hacia los estudiantes, y ética profesional, los cuales explican una varianza total del 59.89%, con una elevada confiabilidad ($\text{Alfa} = .97$) (Aguirre, 2018).

No obstante, el COPDE se adaptó a una versión digital, de la cual Méndez et al. (2019) llevaron a cabo en una primera etapa la validación cruzada a través del AFE. De este modo, el COPDE se redujo de 52 a 34 reactivos, debido a que ciertos reactivos cargaban en dos factores o sus cargas factoriales eran $< .50$; entre los reactivos eliminados se encontraban los seis que conformaban el factor de ética profesional. No obstante, dada la importancia de la ética profesional como una dimensión transversal, los autores sugirieron que se pueden utilizar los seis reactivos de esta dimensión para obtener información extra, sin que se contabilicen en las puntuaciones. Con base en los análisis estadísticos llevados a cabo por Méndez et al. (2019), el COPDE quedó constituido por tres factores: I). Metodología y satisfacción general (22 ítems); II). Cumplimiento del programa y evaluación de los aprendizajes (7 ítems); III). Actitud hacia los estudiantes (5 ítems), mismos que explican una varianza elevada total del

71.81%. En cuanto a su confiabilidad, se obtuvo una casi perfecta consistencia interna ($Alfa = .98$).

A manera de síntesis, evaluar la práctica docente puede ser complejo debido a que es multidimensional, sin embargo, la importancia de evaluarla y retroalimentar mediante instrumentos que sean válidos y confiables es avanzar hacia una educación de calidad y, con ello, aspirar a un mayor crecimiento integral del país. Al respecto, el COPDE incluye las distintas dimensiones que se sugieren en la literatura para evaluar la práctica docente. Así, a partir de los antecedentes expuestos y siguiendo la lógica de validación cruzada para contar con datos sólidos a favor de la validez de constructo, el objetivo de esta investigación fue evaluar el análisis factorial confirmatorio del *Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes* versión digital.

MÉTODO

Diseño de la investigación

Instrumental, ya que se verificaron las propiedades psicométricas del COPDE digital siguiendo ciertas normas establecidas (Montero y León, 2007).

Participantes

Los datos generados para la presente investigación corresponden a estudiantes de la carrera de Psicología, de segundo, cuarto, sexto y octavo semestres, quienes al momento del estudio estaban adscritos al segundo periodo semestral del 2018, de una universidad pública del Estado de México; cada alumno contestaba uno, dos o tres cuestionarios correspondientes a sus profesores de dicho periodo. En total se recolectaron 900 cuestionarios, de los cuales se extrajo una muestra aleatoria del 50% (450 cuestionarios), con la que se realizó el AFC de la presente investigación.

Instrumento de evaluación

Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes digital (Méndez et al., 2019) ($Alfa = .98$), de 34 reactivos integrados en tres factores: 1). Metodología y satisfacción general (MySG), 2). Cumplimiento del programa y evaluación de los aprendizajes (CPyE), 3). Actitud hacia los estudiantes (AE).

Análisis de datos

Se evaluó la normalidad de los datos con la prueba de Kolmogórov-Smirnov (KS), por medio del Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés) versión 20, en tanto que para calcular el AFC se utilizó el programa Amos versión 24 (IBM SPSS).

Las medidas de ajuste absoluto utilizadas fueron: el Ji-cuadrado entre los grados de libertad ($X^2/df < 3$); el índice de bondad de ajuste (GFI; $> .95$); el índice de la raíz

del residuo cuadrático promedio (RMR; $< .05$; índice ajustado de bondad del ajuste (AGFI; $> .95$, el cual es una extensión del GFI); índice del ajuste normal (NFI; $> .90$); ajuste normado de parsimonia (PNFI), valores adecuados deben estar cercanos a la unidad (las iniciales corresponden a sus siglas en inglés).

Ahora bien, con el propósito de determinar la confiabilidad del COPDE se calculó el coeficiente Omega de McDonald esperando un coeficiente $\Omega = .70$ como indicador de confiabilidad suficiente, mismo que se realizó con el paquete de Office Excel 2016.

Con base en los resultados de la prueba de *KS*, se encontró que los datos del COPDE (total y factores) no siguen una distribución normal, 1) MySG ($KS = 3.35$; $p = .001$); 2) CPyE ($KS = 3.82$; $p = .001$); 3) AE ($KS = 4.86$; $p = .001$). Esta evidencia estadística condujo a la decisión de utilizar para el AFC el método de estimación de mínimos cuadrados no-ponderados (ULS, por sus siglas en inglés) (Schumacker y Lomax, 2010).

RESULTADOS

Validez de constructo: análisis factorial confirmatorio

Se sometieron a prueba tres modelos de la estructura factorial del COPDE: modelo 1: propuesto por Aguirre (2018), de 52 reactivos distribuidos en cuatro dimensiones MySG, CPyE, AE y EP; modelo 2: constituido por tres factores según el AFE propuesto por Méndez et al. (2019), MySG, CPyE y AE, el cual consta de 34 reactivos, pero se destaca que algunos de estos tienen correlaciones $< .70$ con su respectivo factor; modelo 3: derivado de la presente investigación, el cual confirmó los tres factores propuestos por Méndez et al. (2019).

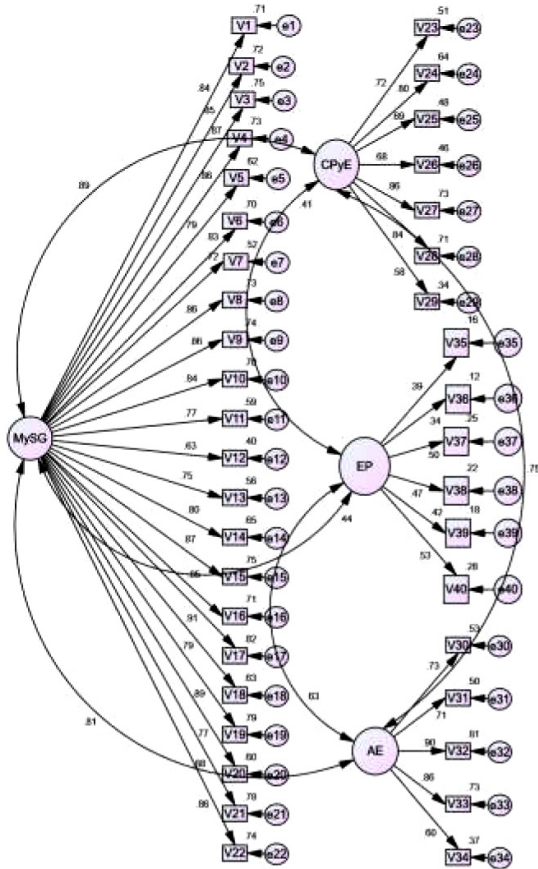
En la figura 1 se observa el modelo 1 y se pueden apreciar las magnitudes de las correlaciones entre los factores MySG con CPyE (.89) y con AE (.81), sin embargo, con EP tiene una relación más baja (.44). De la misma forma, CPyE con EP (.41), AE con EP (.63).

En la figura 2 se observa el modelo 2 (tres factores con 34 reactivos) propuesto por Méndez et al. (2019); el AFC permitió observar que los tres factores están correlacionados entre sí, pero con magnitudes mayores, en comparación con el modelo 1; MySG con CPyE (.89), con AE (.81), y AE con CPyE (.75). Como se puede observar, la mayoría de los ítems tienen correlaciones altas ($= .70$) con su factor, como lo sugieren Hair et al. (1999), no obstante, los reactivos V12 del factor MySG, los reactivos V25, V26 y V29 del factor CPyE, y V34 del factor AE, están por debajo de dicho criterio, al hacer omitir dichos reactivos la magnitud de reactivo 31 disminuía a .69, por tanto, también se omitió para ajustarse al criterio de magnitud de la correlación.

En la figura 3 se muestra el modelo 3, propuesta de la presente investigación, misma que confirma un modelo del COPDE con tres factores, pero eliminando los reactivos cuya magnitud de la correlación con su respectivo factor es $= .69$, quedando

Figura 1

Análisis factorial confirmatorio del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes, de la estructura propuesta por Aguirre (2018; modelo 1), de 52 reactivos, con cuatro factores

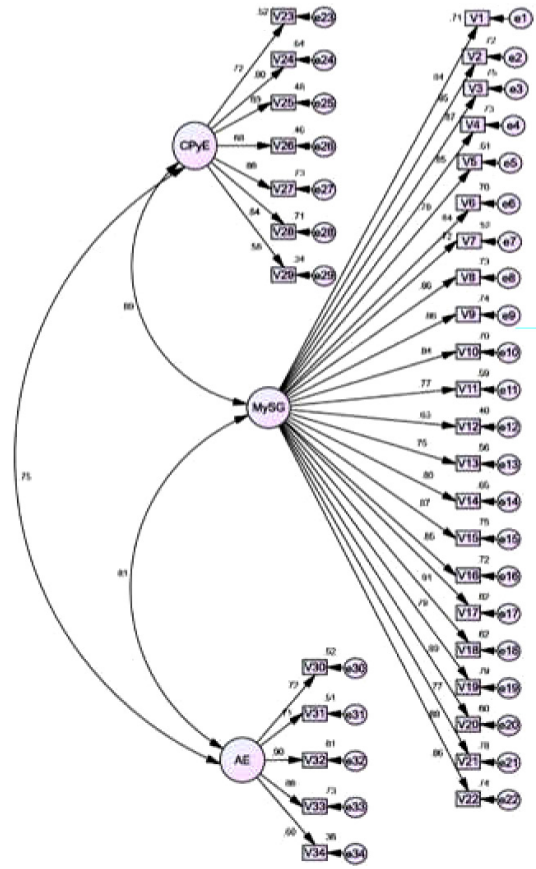


CPyE = Cumplimiento del programa y evaluación de los aprendizajes; MySG = Metodología y satisfacción general; EP = Ética profesional; AE = Actitud hacia los estudiantes.

Fuente: Elaboración con los datos propios de la investigación.

Figura 2

Análisis factorial confirmatorio del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes, de la estructura propuesta por Méndez, Hickman y Policarpo (2019; modelo 2), de 34 reactivos, con tres factores



CPyE = Cumplimiento del programa y evaluación de los aprendizajes; MySG = Metodología y satisfacción general; AE = Actitud hacia los estudiantes.

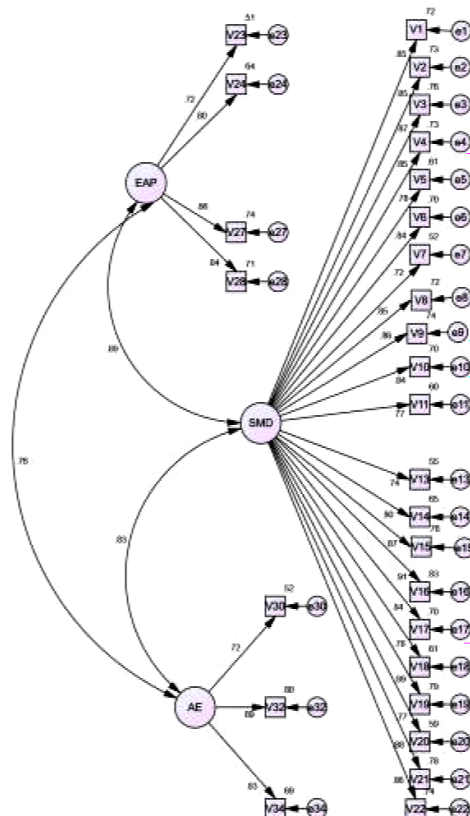
Fuente: Elaboración con los datos propios de la investigación.

28 reactivos (ver anexo 1). Al hacer una revisión minuciosa de los reactivos se decidió renombrar los factores, quedando de la siguiente manera: factor 1: Satisfacción con la metodología docente (SMD, 21 reactivos); factor 2: Evaluación de los aprendizajes programados (EAP, 4 reactivos); factor 3: Actitud hacia los estudiantes (AE, 3 reactivos). Como se puede observar, las correlaciones entre factores son altas: SMD con EAP ($r = .89$) y con AE $r = .83$, mientras que EAP con AE ($r = .76$).

En la tabla 1 se observan los índices de bondad de ajuste de los tres modelos y se aprecia que los tres cumplen con los criterios de los seis índices. Sin embargo, si se toma en cuenta que las correlaciones entre los reactivos y su factor deben superar la magnitud de .70, el modelo 1 no cumple con dichos criterios, en tanto que, al comparar los modelos 2 y 3, este último se ajusta a dicho criterio.

Figura 3

Análisis factorial confirmatorio del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes, estructura derivada de la presente investigación (modelo 3), el cual consta de 28 reactivos con tres factores



SMD = satisfacción con la metodología docente; EAP = evaluación de los aprendizajes programados; AE = actitud hacia los estudiantes.

Fuente: Elaboración con los datos propios de la investigación.

Tabla 1

Índices de ajuste de los tres modelos derivados del análisis factorial confirmatorio del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes.

Modelos	X2/gl	GFI	RMR	AGFI	NFI	PNFI
1	1.12	.99	.04	.99	.99	.93
2	1.06	.99	.04	.99	.99	.93
3	0.92	.99	.04	.99	.99	.92

X2/gl = Chi-cuadrado entre grados de libertad; GFI = índice de bondad de ajuste, traducido al español; RMR = índice de la raíz del residuo cuadrático promedio, traducido al español; AGFI = índice ajustado de bondad del ajuste, traducido al español; NFI = índice del ajuste normal, traducido al español; y PNFI = índice ajuste normado de parsimonia, traducido al español.

Fuente: Elaborado con los datos propios de la investigación.

Confiabilidad: consistencia interna

Solo se calculó la confiabilidad del COPDE (Omega de McDonald [Ω]) para los modelos 2 y 3, tanto para el total como para cada uno de sus factores; en la tabla 2 se describen dichos coeficientes. Aunque ambos modelos cumplen el criterio $> .70$ para confiabilidad, se opta por el modelo 3, al considerar que la magnitud de las correlaciones entre los reactivos y sus respectivos factores es mayor que las del modelo 2.

Tabla 2

Coefficientes omega de McDonald para los dos modelos del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes, para el total y sus factores.

Factores	Modelo 2	Modelo 3
	Ω	Ω
1. Satisfacción con la metodología docente	.98	.98
2. Evaluación de los aprendizajes programados	.89	.88
3. Actitud hacia los estudiantes	.87	.85
Puntuación total	.98	.98

Fuente: Elaboración con los datos propios de la investigación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de la presente investigación instrumental fue evaluar el AFC del COPDE digital. Al respecto, con casi dos décadas de diferencia Hair et al. (1999), Rigo y Donolo (2018) y Emre (2018) sostienen que en el AFC se debe tomar en cuenta tanto los índices de ajuste como la magnitud de las correlaciones de los reactivos con sus respectivos factores, ya que puede haber casos en que el modelo presenta adecuados índices de ajuste, tal es el caso del modelo 1, pero sus correlaciones son de menor magnitud. Por tanto, el modelo 3 de tres factores con 28 reactivos presenta adecuados índices de ajuste y elevadas correlaciones entre reactivos y factor. Con esto se confirma que el modelo derivado del AFC del COPDE digital cumple con los criterios recomendados por diversos autores (Benítez et al., 2018; Emre, 2018; Escobedo et al., 2016; Hair et al., 1999; Herrero, 2010; Ruiz et al., 2010; Schumacker y Lomax, 2010). Con respecto a la confiabilidad del instrumento, se cumplió con el criterio propuesto por diversos autores (Bautista-Díaz et al., 2019; Emre, 2018; Rigo y Donolo, 2018), pero al considerar conjuntamente la magnitud de las correlaciones, se optó por el modelo 3.

Los datos empíricos del presente estudio dan cuenta de que la satisfacción con la metodología docente, la evaluación de los aprendizajes programados y la actitud hacia los estudiantes son elementos centrales del constructo práctica docente (García et al., 2020; Guzmán, 2010; Hickman et al., 2016; Jiménez, 2018; Perez-Poch et al., 2014; Mazón et al., 2009; Leguez et al., 2018; Romero, 2014; Uranga-Alvídrez et al., 2016); al mismo tiempo se reafirma el supuesto de que la práctica docente es

multidimensional, por ello se requiere de instrumentos que permitan evaluar dichas dimensiones, tal es el caso del COPDE-28 (Casero, 2016; Mazón et al., 2009; Zambrano y Gutiérrez, 2018).

Como se ha postulado, la evaluación de la práctica docente puede mejorar la calidad de la enseñanza (Moreno, 2018) y esta a su vez puede contribuir al crecimiento de los diversos sistemas educativos de un país (Valdés et al., 2018). Por ello, es deseable contar con instrumentos válidos y confiables para retroalimentar (personal y profesionalmente) al docente de una manera más objetiva, así la operacionalización tridimensional del COPDE-28 permite realizar evaluación de las prácticas docentes (Moreno, 2018; Murillo e Hidalgo, 2016), aunque no debe perderse de vista que para lograr una evaluación todavía más integral se debe considerar la autorreflexión y la autoevaluación, tanto del docente como del alumno, lo que contribuiría en mayor medida a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior (Alhija, 2017).

Por otro lado, actualmente diversas esferas como la académica y la de investigación se han visto afectadas por la pandemia del nuevo coronavirus (síndrome respiratorio agudo severo, SARS-CoV-2 por sus siglas en inglés) que produce la COVID-19. Esto ha provocado un mayor auge de la modalidad de enseñanza en línea y hoy, más que en otros tiempos, es necesario contar con instrumentos *ad hoc* que posean adecuadas propiedades psicométricas, como es el COPDE-digital para la evaluación de las prácticas docentes.

Se concluye que el COPDE-28 posee validez de constructo sólida comprobada con el AFC, así como una alta confiabilidad. Así pues, los autores de la presente investigación alientan a instituciones universitarias nacionales e internacionales a utilizar el COPDE-digital para realizar la evaluación de las prácticas docentes y coadyuvar a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permitiría confirmar o refutar los hallazgos del presente estudio instrumental con datos empíricos. Futuras investigaciones deberán someter a prueba la validez concurrente del COPDE, para contar con los tres tipos de validez de este valioso instrumento.

Financiamiento

Los autores agradecen los recursos otorgados para la presente investigación tanto de la beca al primer autor como para el desarrollo de la investigación, los cuales se derivan del Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME), UNAM clave PE301019.

REFERENCIAS

- Aguirre, L. A. (2018). *Confiabilidad y validez del Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes (COPDE) en la carrera de Psicología* [Tesis de licenciatura]. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, México.

- Alhija, F. N. (2017). Contemporary evaluation of teaching: Challenges and promises. *Studies in Educational Evaluation*, 54, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.02.002>.
- Aragón, L. E. (2004). Fundamentos psicométricos en la evaluación psicológica. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 7(4), 23-43. <http://revistas.unam.mx/index.php/rep/issue/download/21668/20420>.
- Argibay, J. C. (2006). Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 8, 15-33. <http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/handle/123456789/765>.
- Bautista-Díaz, M. L., Franco-Paredes, K., Díaz-Reséndiz, F. J., y Ortega-Andrade, N. A. (2019). Los cuestionarios como un medio para realizar evaluación docente: elementos de psicometría. En H. Hickman y M. E. Alarcón (coords.), *La evaluación en el espacio universitario: apuntes* (pp. 33-61). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Benítez, L., Romero, I., y Solís, M. (2018). Análisis de la satisfacción percibida mediante modelos de ecuaciones. *Revista Investigación Operacional*, 39(1), 87-99. <http://www.invope-racional.uh.cu/index.php/InvOp/article/view/586>.
- Casero, A. (2016). Deconstrucción del “buen profesor”. Análisis de las características formales y no formales de la docencia universitaria. *Relieve - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(2), 1-14. doi: 10.7203/relieve.22.2.9419.
- Durán-Aponte, E., y Durán-García, M. (2015). Adaptación y validez de un instrumento para la evaluación de docencia universitaria: Escala de Desempeño Docente Institucional (EDDI). *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 54(1), 75-89. doi: 10.4151/07189729-vol.54-iss.1-art.306.
- Emre, M. (2018). *Essentials of structural equation modeling*. Nebraska: Zea E-Books.
- Escobedo, M. T., Hernández, J. A., Estebané, M., y Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16-22. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>.
- Fabila, A. M., Minami, H., e Izquierdo, M. J. (2013). La escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. *Perspectivas Docentes*, 50, 31-40. DOI: <https://doi.org/10.19136/pd.a0n50.589>.
- Fernández, A. (2015). Aplicación del análisis factorial confirmatorio a un modelo de medición del rendimiento académico en lectura. *Revista de Ciencias Económicas*, 33(2), 39-65. <https://doi.org/10.15517/rce.v33i2.22216>.
- Fernández-Ballesteros, R. (2013). *Evaluación psicológica: conceptos, métodos y estudios de caso*. Pirámide.
- García, A., Montero, T., García, J., y Vázquez, G. (2020). Validez de las encuestas de satisfacción de los estudiantes para evaluar la calidad docente: el caso de la UPCT (Cartagena). *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 275. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.12996>.
- Guzmán, J. C. (2010). La evaluación de los aprendizajes vista desde los profesores efectivos que enseñan psicología. *Sinéctica*, 34, 1-15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-09X2010000100010.
- Guzmán, J. C. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 285-321. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.124>.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante* (5a. ed.). Pearson Prentice Hall.
- Herrero, J. (2010). El análisis factorial confirmatorio en el estudio de la estructura y estabilidad de los instrumentos de evaluación: un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Intervención Psicosocial*, 19(3), 289-300. <https://doi.org/10.5093/in2010v19n3a9>.

- Hickman, H., Alarcón, M. E., Cepeda, M. L., Cabrera, R., y Torres, X. (2016). Significado de buen profesor y de evaluación docente por estudiantes y maestros universitarios. La técnica de redes semánticas. *Revista Electrónica Sinéctica*, 47, 1-16. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2016000200009#:~:text=Una%20manera%20de%20aproximarse%20a,a%20una%20idea%20o%20concepto.
- Hickman, H., Alarcón, M. E., Cepeda, M. L., Méndez, S., Torres, X., y Cabrera, R. (2019a). Elaboración de un instrumento para la evaluación de prácticas docentes de profesores de Psicología. En H. Hickman y M. E. Alarcón (coords.). *La evaluación en el espacio universitario* (pp. 61-90). UNAM/FES-Iztacala.
- Hickman, H., Alarcón, M. E., Méndez, S. M., Cepeda, M. L., y Aguirre, L. A. (2019b). Propiedades psicométricas de un instrumento para medir prácticas docentes. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1(1), 74-86. <https://www.revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/21>.
- Jiménez, J. (2018). Actitud del docente hacia la enseñanza de competencias de investigación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 2(5), 10-21. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v2i5.41>.
- Jornet, J. M. (2017). Evaluación estandarizada. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1), 5-8. www.rinace.net/riee/.
- Leguez, S., Leguez, S., y Matosas, L. (2018). ¿De qué depende la satisfacción del alumnado con la actividad docente?. *Revista Espacios*, 39(17), 13. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n17/18391713.html>.
- López, M. A., Mollo, G. F., y Colombo, M. P. (2013). La calidad y la responsabilidad social universitaria: ejes para un nuevo modelo de educación superior. *Ciencias Administrativas*, 1. <http://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/664>.
- Luna, E., y Reyes, E. P. (2015). Validación de constructo de un cuestionario de evaluación de la competencia docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(5). <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1090/1291>.
- Márquez, L., y Madueño, M. L. (2016). Propiedades psicométricas de un instrumento para apoyar el proceso de evaluación del docente universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 53-61. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412016000200004&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v18n2/1607-4041-redie-18-02-00053.pdf.
- Martínez-Chairez, G. I., Guevara-Araiza, A., y Valles-Ornelas, M. M. (2016). El desempeño docente y la calidad educativa. *Ra Ximhai*, 12(6), 123-134. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.06.gm>.
- Mazón, J., Martínez, J., y Martínez, A. (2009). La evaluación de la función docente mediante la opinión del estudiante. Un nuevo instrumento para nuevas dimensiones: COED. *Revista de la Educación Superior*, 38(149), 113-140. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000100006.
- Méndez, S., Hickman, H., y Policarpo, K. (2019). Revisión del Cuestionario de opinión de estudiantes sobre la práctica docente (COPDE): primera etapa del método de validación cruzada. *Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum*, 5(5), 1-14.
- Molero, D., y Ruiz, J. (2005). La evaluación de la docencia universitaria. Dimensiones y variables más relevantes. *Revista de Investigación Educativa*, 23(1), 57-84. <http://revistas.um.es/rie/article/view/98341>.

- Montero, I., y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33770318.pdf>.
- Moreno, T. (2018). La evaluación docente en la universidad: visiones de los alumnos. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(3), 87-101. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.005>.
- Muñiz, J. (1992). *Teoría clásica de los tests*. Madrid: Pirámide.
- Murillo, F. J. e Hidalgo, N. (2016). Hacia un proceso de evaluación docente justo y socialmente justo. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(2), 5-8. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/6675>.
- Oliden, P. E., y Zumbo, B. D. (2008). Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*, 20(4), 896-901. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72720458.pdf>.
- Perez-Poch, A., Sánchez, F., Salán, N., y López, D. (2015). Análisis multifactorial de la aplicación de metodologías activas en la calidad docente. *ReVisión*, 8(1), 41-51. <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision>.
- Revilla, D. M. (2004). La evaluación institucional: una estrategia válida para la gestión escolar. *Educación*, 13(24), 65-100. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/download/10562/11033>.
- Rigo, D., y Donolo, D. (2018). Modelos de ecuaciones estructurales usos en investigación psicológica y educativa. *Revista Interamericana de Psicología*, 52(3), 345-357. <https://www.journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/download/388/942>.
- Romero, T. (2014). Cuestionario de opinión para la evaluación del desempeño docente en la UNAN-Managua, Nicaragua, Farem-Chontales. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2). <https://doi.org/10.15517/aie.v14i2.14804>.
- Romero, T., y Martínez, A. (2017). Construcción y validación de un cuestionario de evaluación al desempeño docente mediante análisis factorial exploratorio. *Revista Científica de FAREM-Esteli. Medio Ambiente, Tecnología y Desarrollo Humano*, 6(22), 18-30. <https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/4514>.
- Ruiz, M. A., Pardo, A., y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441004.pdf>.
- Schumacker, R., y Lomax, R. (2010). *A Beginner's guide to structural equation modeling* (3a. ed.). Nueva York: Routledge.
- Uranga-Alvídrez, M. S., Rentería-Soto, D. E., y González-Ramos, G. J. (2016). La práctica del valor del respeto en un grupo de quinto grado de educación. *Ra Ximhai*, 12(6), 187-204. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194012.pdf>.
- Valdés, S., Ocegueda, J. M., y Romero, A. (2018). La calidad de la educación y su relación con los niveles de crecimiento económico en México. *Economía y Desarrollo*, 159(1), 61-79. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0252-85842018000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
- Ventura-León, J. L., y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77349627039.pdf>.
- Zambrano, A. J., y Gutiérrez, E. (2018). Análisis multivariado de la evaluación docente estudiantil. Un caso de estudio. *Comunicaciones en Estadística*, 11(1), 129-150. <https://doi.org/10.15332/s2027-3355.2018.0001.07>.

ANEXO

Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes

Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Estudios Superiores Iztacala
 Evaluación diagnóstica y formativa de prácticas docentes
 de profesores universitarios, en sistemas presenciales y a distancia
copde@ired.unam.mx

COPDE-28						
Instrucciones: Lee con atención los siguientes enunciados y elige la opción que se adecue a las prácticas de tu profesor(a)						
		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Aclara las dudas de manera satisfactoria					
2	Realiza suficientes actividades de enseñanza y aprendizaje para promover la comprensión					
3	Recomendaría a este(a) profesor(a) a otros compañeros					
4	Toma en cuenta las necesidades, intereses y expectativas del grupo					
5	Al final de cada clase, sintetiza o resalta los puntos más importantes que fueron revisados o analizados					
6	Propicia la reflexión de los temas tratados en clase					
7	Emplea con frecuencia ejemplos o materiales extra para apoyar sus explicaciones					
8	En sus clases plantea claramente los temas de la asignatura					
9	Estimula la capacidad para resolver problemas					
10	Se preocupa de que sus clases sean interesantes o atractivas					
11	Utiliza ejemplos reales para facilitar el aprendizaje					
12	En sus clases integra los temas con otras áreas del conocimiento					
13	He aprendido lo suficiente en esta materia					
14	Su forma de dar clase me motiva a estudiar más					
15	En general pienso que él(ella) es un buen(a) docente					
16	Promueve el autoaprendizaje y la investigación					
17	Promueve la participación equitativa de todos los alumnos					
18	Su método de enseñanza propicia el aprendizaje					
19	Organiza actividades que me permiten ejercitar mi expresión oral y escrita					
20	Se preocupa por los problemas de aprendizaje de sus alumnos					
21	Si tuviera oportunidad tomaría otro curso con él(ella)					
22	Hay congruencia entre el programa y los contenidos que imparte					
23	En la evaluación toma en cuenta el trabajo que has realizado hasta ahora					
24	Ha cumplido las normas de trabajo acordadas al principio del curso					
25	Hasta ahora se ha ajustado a los sistemas y criterios de evaluación especificados en el programa					
26	Es tolerante					
27	Se muestra accesible y está dispuesto a ayudarnos					
28	Propicia el desarrollo de un ambiente de respeto y confianza					
En este espacio puedes escribir información extra sobre tu profesor(a)						

¡Gracias por tu valiosa participación!

Cómo citar este artículo:

Martínez Chávez, A. C., Bautista-Díaz, M. L., y Hickman Rodríguez, H. (2022). Cuestionario de opinión de prácticas docentes por estudiantes: su análisis factorial-confirmatorio. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 6, e1248. <https://doi.org/10.33010/recie.v6i0.1248>



Todos los contenidos de RECIE. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.