



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Análisis de la opinión estudiantil en la evaluación de la docencia en los Centros de Bachillerato Tecnológico desde el tratamiento estadístico multivariante

Horacio Muñoz Durán

Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM)
horacio.munoz@isceem.edu.mx

Área temática 12. Evaluación educativa.

Línea temática: Evaluación docente y desarrollo profesional.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



Resumen

La presente investigación consiste en analizar la opinión de los estudiantes en la evaluación de la docencia en los Centros de Bachillerato Tecnológico del Estado de México, mediante la técnica estadística multivariante del análisis factorial exploratorio, tomando como referencia los resultados obtenidos en la tesis de maestría por Muñoz (2016). Las preguntas que se pretenden resolver son ¿Cuál es el área de conocimiento con mayor carga factorial según la opinión de los estudiantes? Y ¿A cuál dimensión del cuestionario los estudiantes de los CBT evaluaron con mayor puntaje? La metodología corresponde al enfoque cuantitativo y es un estudio explicativo.

Esta ponencia tiene como propósito principal presentar los resultados del análisis de la opinión de los alumnos más allá del nivel descriptivo propuesto por Muñoz (2016). Para ello se hizo una búsqueda en las memorias electrónicas de los estados del conocimiento del COMIE desde el 2007 al 2019, además de libros impresos, tesis de maestría, artículos publicados en revistas electrónicas y consultas en *Google Academic*, con la finalidad de identificar la presencia de los métodos multivariados para el análisis de instrumentos sobre la evaluación de la docencia.

Los datos se obtuvieron del cuestionario aplicado a 1000 estudiantes elegidos aleatoriamente en diez Bachilleratos Tecnológicos de la zona escolar 021. Del instrumento original sólo se consideraron 19 de 26 ítems agrupados en tres dimensiones: conocimientos del profesor (del ítem 7 al 10), habilidades pedagógicas del profesor (del ítem 11 al 19) y actitudes y valores del profesor (del ítem 20 al 25).

Palabras clave: Evaluación, opinión estudiantil, docencia, análisis estadístico.

Introducción

En México, la evaluación de la docencia (ED) desde la perspectiva de los estudiantes ha sido abordada desde diferentes enfoques, ideologías y paradigmas en los diversos niveles educativos siendo las Instituciones de Educación Superior (IES) las precursoras de esta actividad. García (2005), menciona que la ED por alumnos en nuestro país partió con el uso de cuestionarios de manera casi simultánea con la evaluación sistemática en Estados Unidos a finales de 1970, lo que marca la génesis con el enfoque principal que recae en la ideología positivista. Al realizar una revisión en los estados del conocimiento del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) es evidente identificar que existe una tendencia mayoritaria que persiguen las investigaciones en relación con la evaluación, esta es la perspectiva Galileana.

Para la Educación Media Superior (EMS) la literatura sobre la evaluación de los docentes mediante la opinión de los discentes, no se presenta en la misma magnitud como en las IES. Universidades en los sectores público y privado que poseen bachilleratos adjuntos realizan ED por alumnos de manera constante; sin embargo, no se genera con frecuencia el análisis crítico (publicaciones) sobre los resultados obtenidos de los cuestionarios que contestan los estudiantes; Rueda (2006) comenta que el propósito de la ED persigue fines asociados con incentivos económicos. Autores como Conzuelo (2011), Conzuelo (2012), De la Llata (2012), Campos (2012), Muñoz (2016), entre otros, han dirigido sus investigaciones en bachilleratos general y tecnológico los cuales se caracterizan por describir situaciones particulares en las instituciones correspondientes que arrojan información sobre la validación de cuestionarios, la evaluación del desempeño docente, la mirada a los procesos de evaluación, las narrativas y la etnografía como posible metodología para identificar la función del profesorado en el aula, etcétera.

Los resultados procedentes de los estudios que siguen la línea de investigación de la ED por estudiantes en la EMS aún no logran abarcar la totalidad de los aproximadamente 25 subsistemas que forman el nivel medio superior. Conzuelo (2011) comenta que estos subsistemas se componen de distintas dimensiones, estructuras y formas de organización. La presente ponencia se centra en el subsistema de Bachillerato Tecnológico (BT) del Estado de México, el cual ofrece una educación bivalente con seis campos disciplinares (Lenguaje y Comunicación, Ciencias Sociales, Matemáticas, Ciencias Naturales y Experimentales, Componentes Cognitivos y Formación Profesional) y pertenece al grupo de instituciones con casi nula participación investigativa no solo en el ámbito de la evaluación de la docencia, sino en todas las líneas de investigación. Los Centros de Bachillerato Tecnológico (CBT) no poseen instrumentos (cuestionarios, narrativas, etc.) de ED con la participación de los estudiantes de manera formal.

Muñoz (2016) aplicó un cuestionario de evaluación del desempeño docente en los CBT con la finalidad identificar la percepción estudiantil hacia la función del profesorado en el aula, siendo el primer reporte (tesis de maestría) de investigación formal desarrollado en el subsistema de BT. Sin embargo, los resultados presentados en ese

momento solo buscaron describir y clasificar a los docentes en alguna de las categorías de excelente, muy bueno, bueno, regular, malo y pésimo. Basándose en las consideraciones contextuales mencionadas anteriormente, el presente trabajo busca analizar la opinión de los discentes a través del tratamiento estadístico de datos obtenidos con el instrumento utilizando el método de análisis factorial exploratorio (AFE). Uno de los objetivos principales del AFE es identificar cuáles *ítems* son los de mayor relevancia en la ED, para ello, Campos (2012) sostiene que “La evaluación docente a partir de los puntajes de opinión de los estudiantes es la estrategia de evaluación más difundida (desde la década de los noventa) y simultáneamente la más empleada en casi todos los países del mundo” (p. 280).

El cuestionario está dividido en seis dimensiones con un total de 26 reactivos y un espacio para comentarios abiertos. Para el presente análisis se consideraron tres dimensiones: conocimientos del profesor (cuatro *ítems*), habilidades pedagógicas del profesor (nueve *ítems*) y actitudes y valores del profesor (seis *ítems*). Con base en la descripción anterior se intenta contextualizar la problemática que se busca atender en el presente estudio la cual recae en las siguientes interrogantes ¿Cuál es el área de conocimiento con mayor carga factorial según la opinión de los estudiantes? Y ¿A cuál dimensión del cuestionario los estudiantes de los CBT evaluaron con mayor puntaje?

De acuerdo con Rueda, Mata y Bastida (2015) los estudiantes tienen preferencia por los profesores que imparten asignaturas enfocadas en la actividad práctica como laboratorios (biología, física, entre otros), talleres de manufactura, siembra, computación, etc., la hipótesis que se persigue en esta ponencia establece que la opinión estudiantil sobre la práctica docente en los CBT mediante el AFE, indica que los alumnos emitieron los puntajes más altos hacia los catedráticos que dictan materias del área tecnológica dando prioridad a la dimensión de los conocimientos del profesor.

En 2016, cuando se realizó la investigación como tesis de posgrado titulada: Propuesta para la evaluación del desempeño docente en los CBT del Estado de México, mediante la percepción de los estudiantes aplicando los CEDA (Cuestionarios de Evaluación Docente por Alumnos), existían 123 CBT agrupados en 25 Zonas Escolares (ZE). La técnica de muestreo que se eligió fue muestreo probabilístico por conglomerados siendo la ZE 021 de BT el clúster elegido para la selección de profesores y estudiantes. La población (profesores en la ZE) fue de 450 docentes con un tamaño muestral de 100 docentes y con la participación de 1000 estudiantes.

Desarrollo

La presente investigación se realiza desde un enfoque cuantitativo, el cual corresponde a la tradición positivista que busca la explicación de los fenómenos sociales (Mardones y Ursua, 1999) en nuestro caso, la opinión de los estudiantes sobre la evaluación de la docencia en los CBT del Estado de México. Con la intención de justificar el uso del método de análisis factorial exploratorio aplicado a los procesos educativos

-específicamente a los datos obtenidos por cuestionarios en el nivel medio superior dentro del subsistema de bachillerato tecnológico- se revisaron las memorias de los últimos siete congresos del COMIE, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019, así como las publicaciones de artículos e informes en los libros coordinados por Rueda y Díaz Barriga (2010); Rueda (2011); Martínez, Victorino y Reyes (2012); y Reyes, Victorino y Martínez (2014), también las tesis de posgrado de Conzuelo (2011) y de Muñoz (2016); y finalmente se llevó a cabo una búsqueda abierta en *Google Academic* de investigaciones que utilizaron el AFE para el análisis de cuestionarios en educación.

De las 29 ponencias encontradas en COMIE solo Ortega (2015) aplica un Análisis de Componentes Principales (ACP) en el diseño y validación de un instrumento para valorar la práctica docente en el nivel de educación básica. Por su parte, Treviño (2007) realiza un análisis de factores para un hospital – escuela del servicio de salud mexicano; Pinero y Oriol (2007), usaron la técnica de ACP para conocer las opiniones de los estudiantes sobre la evaluación de los aprendizajes en el nivel superior. Además, en los BT federales como en los Colegios de Bachilleres se aprecia el uso de alguna técnica estadística multivariable, sin embargo, para los CBT no se han encontrado evidencias. En términos generales durante el periodo 2007-2019, las ponencias muestran el uso de metodologías para el análisis de los datos; por un lado, en la mayoría de las investigaciones se emplea la estadística descriptiva y por el otro, la minoría de estas busca la comprensión de la evaluación docente a través de narrativas, etnografía, etcétera.

En los libros consultados existe una gran variedad de informes, ponencias, capítulos y artículos científicos sobre la ED para las IES. Díaz Barriga y Rigo (2010) escriben sobre la evaluación de la práctica educativa como instrumento de reflexión en un proceso de formación docente en el bachillerato. Conzuelo (2012), De La Llata (2012) y Campos (2012) enfocan sus estudios en el nivel medio superior para la ED o evaluación del desempeño docente.

Para el caso de las tesis, Conzuelo (2011) realiza su investigación sobre la evaluación del desempeño docente en la EMS en el sector privado; Muñoz (2016), hace lo propio para los CBT, pero ninguno hace referencia al AFE. La búsqueda en *Google Academic* arroja investigaciones en varios países y múltiples maneras de abordar la ED tanto para la tradición Aristotélica como Galileana, pero tampoco se encontraron estudios con análisis factorial en los CBT.

El procedimiento para el análisis de la opinión de los estudiantes en la ED en los CBT consta de dos fases. En la primera fase se realiza un acercamiento a los datos a través del análisis descriptivo utilizando el *software iQ2* con licencia; en la segunda fase se desarrolla el AFE mediante la metodología propuesta (figura 1) por el Centro de Investigación en Matemáticas [CIMAT] (2020), utilizando el lenguaje de programación de acceso libre de *RStudio*. Las dimensiones, ítems y descripción de los reactivos se muestran en la tabla 1.

Fase 1: Análisis exploratorio de los datos

El primer acercamiento a los datos (figura 2) indica que en las tres dimensiones del instrumento (figuras 2a, 2b y 2c) el campo disciplinar de Matemáticas es el mejor evaluado según la opinión de los estudiantes; esta área del conocimiento la conforman las materias de Álgebra; Geometría y Trigonometría; Calculo Integral y Diferencial; y, Probabilidad y Estadística. De manera inversa el campo disciplinar de Ciencias Sociales posee los puntajes más bajos en las tres dimensiones, es decir, materias como Historia, Geografía, Antropología, etc., tienen menor aceptación por los alumnos.

El ítem mejor evaluado con 4.22 puntos de promedio corresponde a la dimensión de actitudes y valores del profesor, mientras el reactivo con menor puntaje (3.65) se ubica en las habilidades pedagógicas del profesor. Lo anterior nos da una panorámica general que no permite profundizar en gran medida para resolver las interrogantes y comprobar la hipótesis, por lo cual, en la fase dos se ejecuta el AFE con el que se intenta aproximar una respuesta a los cuestionamientos iniciales con mayor sustento estadístico.

Fase 2: Análisis Factorial Exploratorio

El presente análisis se realizó siguiendo el procedimiento que se muestra en la figura 1. Para el uso del AFE lo primero fue identificar que los datos cumplieran con las tres características mencionadas en la etapa 1, por lo tanto, aunque el CIMAT (2020) recomienda que el uso adecuado del AFE es para variables numéricas no se descarta la posibilidad del tratamiento estadístico para datos con escala ordinal; cuando el número de respuestas posibles en este tipo de escala es inferior a cinco queda a juicio del investigador usar o no el AFE, pero si oscilan entre cinco y diez es recomendable aplicar esta técnica. El segundo aspecto indica que el tamaño de la muestra debe ser al menos el triple del número de variables, lo cual no genera inconveniente debido a que el instrumento fue aplicado a 1000 estudiantes, es decir, es altamente superable a los 57 cuestionarios requeridos. Para el último aspecto la matriz de correlaciones en *RStudio [rcorr(ED)]* arroja coeficiente de correlación altos, los cuales son un indicador favorable para el uso del AFE.

Las tres actividades descritas en la primera etapa se confirman mediante la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) o Medida de Suficiencia de Muestreo (MSA). Con la primera, se acepta o rechaza mediante una distribución de ji-cuadrada la correlación entre los 19 ítems. Con un p-valor de 0.000 mediante la función: *cortest.bartlett(cor(ED), 1000)* estadísticamente hay evidencia de correlación entre los reactivos. Para el índice de KMO si el valor está cercano a 1, el AFE se puede hacer. Si, por el contrario, el índice es bajo (próximo a 0), el AFE no será relevante. Al correr la función: *KMO(ED)* se observa un MSA global de 0.96 y de 0.88 a 0.98 los valores para los ítems, lo que indica los datos son pertinentes para el análisis multivariante.

En las etapas 3 y 4 se sigue el criterio del porcentaje de la varianza máxima explicada. CIMAT (2020) recomienda que el número de factores elegido debe explicar al menos el 70% de la varianza. Por lo tanto, al ejecutar la función de cargas con porcentaje acumulado se observó que seis nuevos factores (tabla 2) agrupan a los 19

reactivos con una varianza máxima de 71.1% (por encima del valor mínimo requerido). Otro aspecto importante es la comunalidad obtenida de cada ítem supera a 0.5, ya que el AFE exige que estos valores siempre sean iguales o mayores a dicha cantidad.

Para la etapa 5, se hizo la rotación VARIMAX y PROMAX con la finalidad de observar las cargas factoriales del nuevo modelo calculado. Se determinó trabajar con la rotación ortogonal ya que se pretende que los resultados obtenidos sirvan como referencia para la ED en los CBT en futuras investigaciones. En la tabla 3 se registraron los reactivos del instrumento con el nuevo orden, así como el agrupamiento por factor y el valor de la rotación (VARIMAX), siendo esta la clave para la interpretación de los resultados.

Las últimas dos etapas refieren al nombramiento de los nuevos grupos o dimensiones que arrojó el AFE (RC1:RC6) y a la interpretación de resultados, respectivamente. Sin embargo, esta investigación no intenta agrupar los reactivos para validar el cuestionario ya que en Muñoz (2016) se explica la fiabilidad del instrumento y, por ende, no es necesario nombrar nuevas dimensiones. Para la interpretación de los resultados referente a la etapa 7, se tomaron los valores factoriales de cada ítem tal como se muestran en la tabla 3; posteriormente, se calcularon los promedios según la dimensión original obteniendo lo siguiente: conocimientos del profesor: 0.6408; habilidades pedagógicas del profesor: 0.6772; actitudes y valores del profesor: 0.7762.

Con base en los promedios anteriores se puede inferir que los estudiantes otorgan mayor importancia a la tercera dimensión del cuestionario, es decir, los alumnos tienen cierta prioridad por aquellos docentes que destacan por la puntualidad, el respeto en el aula, la honestidad y la motivación que les inculcan. En segundo término, los discentes consideran que el profesor debe tener habilidades para organizar y explicar las temáticas durante la clase, responder a las preguntas y hacer buen uso de los recursos para impartir su cátedra. Finalmente, el AFE indica que la dimensión conocimientos del profesor, ocupa el tercer grado de importancia donde resalta que el dominio de los contenidos de la materia es fundamental.

Conclusiones

El objetivo de la presente ponencia versó en analizar la opinión de los estudiantes mediante el AFE, el cual arrojó evidencia de que los alumnos que cursan el BT en la ZE 021 del Estado de México muestran inclinación por los docentes del campo disciplinar de Matemáticas y su opinión refleja una tendencia prioritaria hacia los valores y actitudes del profesor, por lo que no es posible aceptar la hipótesis que se planteó al inicio.

En otras palabras, las posibles respuestas a las preguntas de investigación radicaron en que los discentes se inclinarían por el campo de formación profesional tomando como referentes a Rueda, et al. (2015), además, que lo relevante para la comunidad estudiantil sería la dimensión de conocimientos del profesor, sin embargo, el tratamiento estadístico multivariante permitió dar una lectura diferente; lo cual es evidente que las

características de los alumnos en los diversos los subsistemas de la EMS marcan diferencias significativas en sus necesidades y maneras de percibir la práctica docente.

Los principales hallazgos en la presente investigación denotan que la comunidad estudiantil en los CBT demanda profesores con alto nivel moral y actitudinal. Pareciera que los alumnos ven en sus docentes una imagen ejemplar, un modelo a seguir o imitar, un personaje con intachable conducta que les motiva constantemente a desarrollarse en el ámbito profesional, individuos honestos que fomentan la vida moral, etcétera.

A manera de cierre, el AFE permitió analizar desde otra mirada la opinión del usuario principal del servicio educativo, el estudiante, sin duda la voz del alumno no debe ser ignorada en los CBT. Al respecto Campos (2012) comenta:

Las voces de los estudiantes expresan, entre varias cosas, aspiraciones y utopías, y en el terreno escolar conceptúan puntos de vista acerca de los docentes, compañeros, planes y programas de estudio, la gestión escolar, la institución, en suma: experiencias y significados del diario vivir (p. 272).

Tablas y figuras

Tabla 1. Cuestionario para La ED en los CBT con Tres Dimensiones

Dimensión	Ítem
Conocimientos del profesor	7. Domina completamente su materia
	8. Está bien informado y actualizado
	9. Mantiene un balance entre la teoría y la practica
	10. Posee una amplia cultura general y humanística
Habilidades Pedagógicas del profesor	11. Organiza y prepara bien sus clases
	12. Explica con claridad y precisión
	13. Responde adecuadamente a las preguntas
	14. Despierta el pensamiento crítico y creativo
	15. Estimula la participación del grupo
	16. Propicia un ambiente favorable de trabajo
	17. Hace uso del pizarrón y los recursos visuales
	18. Evalúa de acuerdo a los temas vistos en clases
Actitudes y valores del profesor	19. Retroalimenta adecuadamente
	20. El profesor (a) tuvo inasistencias
	21. Inicia y termina puntualmente
	22. Se dirige a los alumnos con orden y respeto
	23. Es exigente en clase, trabajos y en exámenes
	24. Es honesto e intachable en su conducta
	25. Fomenta actitudes y valores positivas en clase

Nota. La escala de respuesta para todos los ítems es: 1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni en acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo.

Tabla 2. Número de factores (PC1:PC6), proporción de la varianza por factor (ss loadings) y varianza explicada acumulada (Cumulative var)

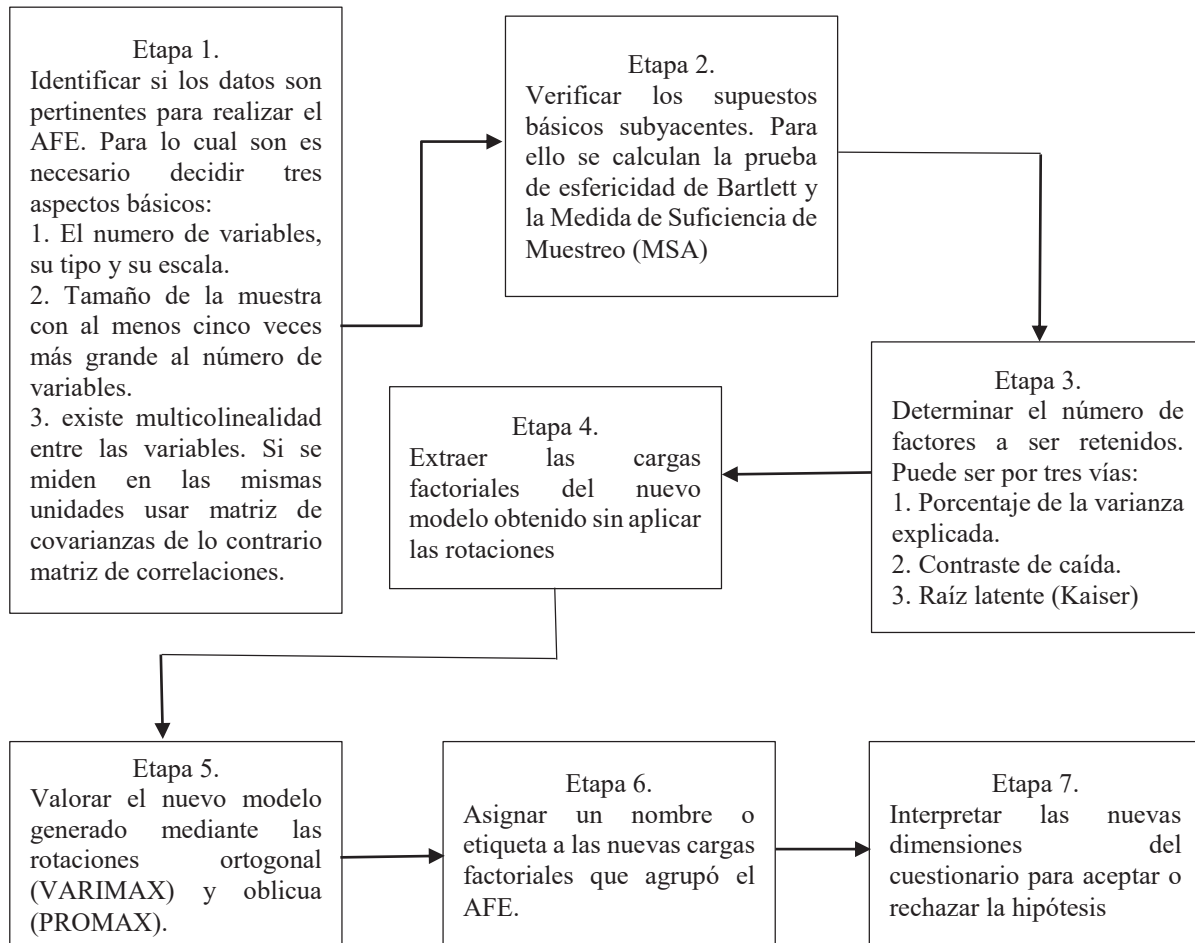
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
ss loadings	8.923	1.195	0.979	0.912	0.794	0.699
Proportion var	0.470	0.063	0.052	0.048	0.042	0.037
Cumulative var	0.470	0.533	0.584	0.632	0.674	0.711

Nota. Datos obtenidos con la función: ED_fa\$loadings en RStudio.

Tabla 3. Cargas factoriales rotadas por ítem con rotación ortogonal

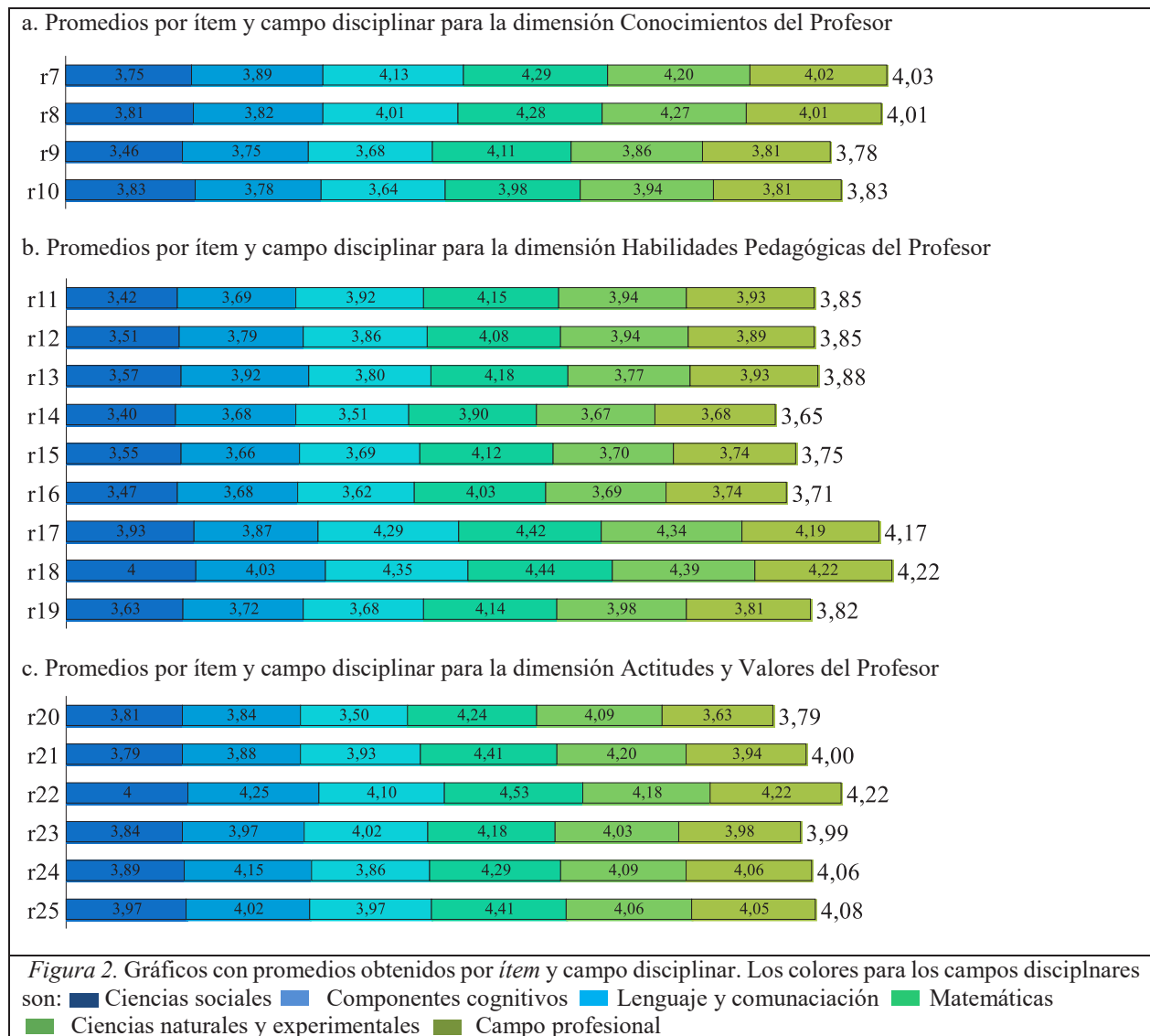
Factor	Cantidad de ítem	Ítem	VARIMAX
RC1	8	9	0.546
		11	0.586
		12	0.687
		RC1	0.610
		14	0.767
		15	0.748
		8	0.632
		19	0.518
RC2	2	20	0.916
		21	0.576
RC3	2	17	0.838
		18	0.709
RC4	4	10	0.473
			0.807
		24	0.735
		25	0.726
RC5	1	23	0.897
RC6	2	7	0.794
		8	0.750

Figura 1. Procedimiento para Analizar los Ítems del Cuestionario Mediante el AFE



Fuente: Elaborado con base a la metodología propuesta por CIMAT (2020). En caso de que no se cumplan las etapas uno y dos no es conveniente aplicar esta metodología, quedará a criterio de investigador.

Figura 2. Gráficos con promedios obtenidos por ítem y campo disciplinar



Referencias

- Campos, A. (2012). La evaluación de la práctica docente desde la perspectiva de los estudiantes. En Rueda, M. (Ed.), *La evaluación educativa: análisis de sus prácticas* (pp. 271-304). México: Díaz de los Santos.
- Centro de Investigación en Matemáticas. (2020). *Técnicas estadísticas avanzadas: exploración y síntesis de datos. Análisis de Factores Exploratorio*. Recuperado el 12 de marzo de 2021, de https://cursos.cimatac.edu.mx/pluginfile.php/11156/mod_resource/content/8/UNIDAD%205_2020.pdf
- COMIE Memorias de los Congresos Nacionales de Investigación Educativa (2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019) en <http://www.comie.org.mx/v5/sitio/congreso-nacional-de-investigacion-educativa/> septiembre de 2020-febrero de 2021.

- Conzuelo, S. (2011). *Evaluación del desempeño docente en educación Media Superior: Un estudio de caso en el sector privado en México* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Conzuelo, S. (2012). Evaluación del desempeño docente en Educación Media Superior. En Rueda, M. (Ed.), *La evaluación educativa: análisis de sus prácticas* (pp. 151-176). México: Díaz de los Santos.
- De la Llata, Y. G. (2012). La evaluación de la docencia en la Escuela Nacional Preparatoria: un estudio de caso. En Rueda, M. (Ed.), *La evaluación educativa: análisis de sus prácticas*. (pp. 177-207). México: Díaz de los Santos.
- Díaz-Barriga, F. y Rigo, M. (2010). El análisis de la práctica educativa como instrumento de reflexión en un proceso de formación docente en el bachillerato. En Rueda, M. y Díaz-Barriga, F. (coors.), *Evaluación de la docencia. Perspectivas actuales* (pp. 309-339). México: Paidos Educador.
- García, J. (2005). El avance de la evaluación en México y sus antecedentes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 10 (27),1275-1283. Recuperado el 11 de junio de 2020 de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14002721>
- Mardones, J.M. y Ursua, N. (1999). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. México: Coyoacán.
- Martínez, G., Victorino, L. y Reyes, A. (2012). *Diálogos entre saberes. Innovación educativa, educación ambiental e interculturalidad*. México: Porrúa.
- Muñoz, H. (2016). *Propuesta para la evaluación del desempeño docente en los CBT del Estado de México, mediante la percepción de los estudiantes aplicando los CEDA* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Ortega, F. (2015). Estrategias docentes en las aulas multigrado: Diseño y validación de un instrumento para valorar la práctica docente. *Memoria electrónica del XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Chihuahua. Recuperado el 11 de febrero de 2021, de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/2782.pdf>
- Pinelo, F. y Oriol, R. (2007). La evaluación desde la perspectiva del alumno. *Memoria electrónica del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Yucatán. Recuperado el 26 de noviembre de 2020, de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at01/PRE1176690690.pdf>
- Rueda, M. (2006). *Evaluación de la labor docente en el aula universitaria*. México: UNAM-CESU.
- Rueda, M. (2011). *¿Evaluar para controlar o para mejorar? Valoración del desempeño docente en las universidades*. México: iisue.
- Rueda, H., Mata, M. A, y Bastida, A. (2015). *Autodiagnóstico del plan de estudios del programa propedéutico 2011 de la Preparatoria Agrícola de la UACH*. México: UACH.
- Rueda, M. y Díaz Barriga, F. (2010). *Evaluación de la docencia. Perspectivas actuales*. México: Paidos educador.
- Reyes, A., Victorino, L. y Martínez, G. (2014). *Diálogos entre saberes en torno a la educación ambiental*. México: UACH.
- Treviño, A. (2007). Percepción por médicos de especialidad troncales del desempeño académico-asistencial de médicos familiares durante su rotación por servicios de un Hospital-Escuela. *Memoria electrónica del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Yucatán. Recuperado el 23 de noviembre de 2020, de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at01/PRE1178070779.pdf>