



Vicerrectoría Académica
Instituto de Gestión de la Calidad Académica

Co-creando Excelencia 



<http://revistas.uned.ac.cr./index.php/revistacalidad>

Correo electrónico: revistacalidad@uned.ac.cr

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Proposal for an instrument for teacher evaluation at UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz¹

tonys.romero@unan.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

<https://orcid.org/0000-0003-3910-6980>

Almudena Martínez-Gimeno²

amartinez@upo.es

Universidad Pablo Olavide, Sevilla, España

<http://orcid.org/0000-0002-6030-5135>

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>

Volumen 12, Número 1

30 de mayo de 2021

pp. 128 – 152

Recibido: 4 de mayo de 2020

Aprobado: 2 de octubre de 2020

¹ Tonys Romero Díaz, Coordinador del Programa de Doctorado en Educación e Intervención Social de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-MANAGUA). Profesor Titular del Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades. Doctor en Educación e Intervención Social. Licenciado en Física-Matemática. Coordinador de la carrera de Física-Matemática en la UNAN-MANAGUA. Vicepresidente de la Comunidad Matemática de la Costa Caribe Nicaragüense. Asesor estadístico para tesis de grado, maestría y doctorado en diversas universidades. tonys.romero@unan.edu.ni

² Martínez Gimeno, Almudena, Doctora por la US, Especialista en Dirección y Gestión de Instituciones Educativas por la UCM, profesora Ayudante Doctora del Departamento de Educación y Psicología Social de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. Martínez Gimeno, Almudena, amartinez@upo.es

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Resumen

Este artículo describe el procedimiento seguido para proponer un instrumento de evaluación docente en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, como respuesta a la transformación curricular recientemente aprobada, presentando los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio en la aplicación de un cuestionario, compuesto por una escala de cuatro adjetivos con medición ordinal. Con una muestra de 773 estudiantes, se analiza la fiabilidad y validez estructural del instrumento, cuyos resultados indican que el modelo de tres factores propuesto presenta muy buenos índices de ajuste. El Análisis Factorial Confirmatorio constata que el cuestionario reúne las exigencias para usarse como instrumento de evaluación.

Palabras clave: Evaluación, análisis factorial, cuestionario.

Abstract

This article describes the procedures applied to the proposal of an evaluation instrument at the National University of Nicaragua, in response to the recently approved curricular changes; and presents the results of the Confirmatory Factor Analysis as applied to the questionnaire, using a scale of four adjectives of ordinal metering. There is a sample of 773 students to analyse the reliability and structural validity through a CFA. Results show that the three-factor model proposed presents high quality indexes of adjustment. The CFA of this model confirms that this questionnaire meets the technical requirements to be applied as an evaluation instrument.

Keywords: Assessment, factor analysis, questionnaire.

Introducción

En Nicaragua, contrario a los otros países de Centroamérica, la evaluación docente ha sido poco retomada en los planes de planificación institucional de las universidades; sin embargo en la UNAN-MANAGUA se destaca que la transformación curricular iniciada en el 2013 y mejorada en el 2016, plantea que se deben de orientar tanto instrumentos como mecanismos que demuestren y evidencien la calidad del trabajo realizado por los docentes en los salones de clases (Flores-Hernández, Sánchez-Mendiola y Martínez-González, 2016). En este

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

sentido, Shah y Nair (2010), destacan que la evaluación de la práctica docente debe ser una ineludible para elevar las competencias tanto de los estudiantes, como de los mismos profesores.

Las universidades de Nicaragua se enfrentan a grandes retos; uno de ellos es lograr la calidad en su enseñanza (Moreira y Santos, 2016), es decir, este es un período de reestructuración y de transformación mediante un proceso de mejora que implica una cultura autoevaluativa (Andújar, 2007). Sin duda alguna, se pondrá en cuestión uno de los procesos que se desarrolla dentro de la universidad, al que podemos considerar como el más importante: la práctica docente (Márquez y Madueño, 2016).

El propósito del estudio fue diseñar un instrumento de evaluación del desempeño docente en el profesorado, válido, fiable y adaptado a las características de la UNAN-MANAGUA (Luna Serrano y Vizcarra, 2013).

Al recapitular sobre evaluación docente, es preciso mencionar que Cronbach (1963) y Stufflebeam (1995), definen que para cumplir con cualquier objetivo del ejercicio docente debe tratarse como un proceso que recoja datos, los sistematice y los transfiera al docente para su reflexión docente, lo cual permitirá mejorar la toma de decisiones administrativas.

Mateo (2000) establece que un modelo de evaluación es la estructuración de las diferentes metodologías que se usarán para valorar al profesor, que incluye las fuentes, los instrumentos, las ponderaciones de las fuentes, y lo que debe hacerse con los resultados. Así mismo, constituye un marco conceptual que representa la realidad de la cual se extraerá información, para hacer explícitas las expectativas desde las cuales el evaluador analizará su objeto de estudio.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

En esta línea se debe considerar al modelo de evaluación como un conjunto de elementos interrelacionados donde debe prevalecer el carácter metodológico, conceptual y técnico en la gestión de la evaluación docente. Mateo (2006) señala que tales elementos resaltan la necesidad de construir instrumentos con indicadores de calidad pertinentes con las áreas del trabajo que se necesite evaluar, de lo contrario no podrían cumplirse los propósitos y el tipo de evaluación que el modelo persigue:

“También es cierto que cada forma de entender la enseñanza y el aprendizaje, y por tanto el cómo entender o definir el profesional de la enseñanza, determina un modelo de evaluación del profesorado, en el que, por encima de las formas o de las metodologías (la aplicación de determinadas técnicas e instrumentos al uso), lo que suele prevalecer son los criterios y las ponderaciones que sobre ellos se hacen” (Ferrerres y González, 2006: 292).

Existe una amplia cantidad de investigaciones donde se establecen los factores o número de dimensiones que un instrumento de evaluación docente debe incluir; Mateo (1998) establece seis grandes categorías: profesionalidad, conocimientos, destrezas, competencias, efectividad, productividad; estas dos últimas categorías son más del espacio europeo que latinoamericano, puesto que el tema de producción científica es apenas del conocimiento del docente nicaragüense.

Scriven (1994) estableció que con cuatro categorías se podría evaluar el desempeño docente, siendo estas: el conocimiento de la asignatura, la instrucción en el aula, competencias evaluativas y profesionalidad; acá puede ver qué aspectos como la responsabilidad entre otras competencias están incluidas en la de profesionalidad.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

En la literatura no existe un consenso sobre el número de factores o dimensiones que debe tener la evaluación docente (Lizasoain-Hernández, Etxeberria-Murgiondo y Lukas-Mujika, 2017), viéndose desde instrumentos unidimensionales hasta propuestas de diez factores. Nadal (2005), propone específicamente dos factores: *factor productividad*, entendida como el rendimiento del profesorado, donde claramente se da una visión cuantitativa; y el *factor de competencia docente*, que es un criterio utilizado con mayor frecuencia para evaluar al docente. Por otro lado, Sarramona, Vázquez y Colom (1998), plantean en su instrumento ocho dimensiones, la evaluación de los aprendizajes, los medios y recursos didácticos, el dominio de la materia impartida, aspectos motivacionales, el trato con los estudiantes, la diversidad de técnicas para el manejo en el aula, la atención extra clase y la valoración global mediante una única escala.

Danielson (2007), también señala que las responsabilidades del profesorado pueden evaluarse de acuerdo a cuatro grandes dominios: planificación y preparación, el ambiente del aula, la instrucción y responsabilidades profesionales; Medley, Coker y Soar (1984), proponen un instrumento de cuatro factores basados en aptitudes docentes, competencia docente, actuación docente y efectividad docente.

Por otro lado, autores como Holling (1993) se refieren a un instrumento de cinco elementos de la evaluación docente: rendimiento académico del estudiante como el principal indicativo, las relaciones con sus estudiantes, el dominio y conocimiento de la asignatura, así como la capacidad de reflexionar sobre el proceso educacional, y la comunicación entre todos los involucrados de este proceso.

Finalmente, Cohen y McKeachie (1980) identificaron diez aspectos referidos a la evaluación del docente: metodología, apoyo al gremio docente, el uso de diferentes recursos educativos,

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

dominio de la materia, aspectos organizativos, compromiso con sus estudiantes, adecuación curricular, interdisciplinariedad, rendimiento académico y la evaluación de los aprendizajes. Es notable analizar que siempre el ejercicio docente contiene varias categorías al momento de diseñar propuestas para su evaluación.

Metodología

Se procedió a revisar profundamente la literatura (García Ramos, 1997; Morón, 1999; Acevedo, 2003; Martínez, 2005; Costa, 2007; Urriola, 2013; Zambrano, 2014; Márquez y Madueño, 2016; Villavicencio-Martínez y Luna-Serrano, 2018) con la finalidad de construir de la mejor manera posible e instrumento de evaluación; destacamos que la selección de las fuentes de trabajos se debe a que según el criterio en esta investigación, estaban mejor contextualizados a la realidad nicaragüense.

La decisión más importante tomada después de la revisión y búsqueda de instrumentos, fue optar por elaborar uno propio y no adaptarlo de otro contexto. La razón, es que estamos convencidos de que la evaluación debe considerar las particularidades de cada entorno para ser realmente eficaz (Hortigüela Alcalá, Ausín Villaverde; Delgado Benito y Abella García, 2017).

Tras la construcción del instrumento, se ha utilizado el análisis factorial exploratorio (AFE) que es una técnica de análisis multivariante que sirve para identificar las dimensiones subyacentes en un cuestionario. Es una técnica estructural o de interdependencia, lo que significa que todas las variables tienen la misma importancia y son independientes (García, Gill y Rodríguez, 2000; Morales, 2011; Garza, 2013).

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

El objetivo de usar la técnica del análisis factorial exploratorio en un conjunto de variables, es encontrar la estructura más simple y mínima que describa fácilmente toda la información recopilada. A partir de su uso, se pueden encontrar conceptos nuevos y otras teorías que expliquen mejor la variabilidad de todas las variables. En su fase exploratoria, el número de factores se desconocen, una vez implementada la técnica, se encuentra la primera estructura.

Participantes

Se ha utilizado una muestra de 773 estudiantes de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, provenientes de 28 carreras de los tres Departamentos Académicos que existen. De esta muestra, el 66% son mujeres y el 34% hombres. La edad media de los estudiantes es de aproximadamente 21 años, con una desviación de 5 años. el 82% del grupo en estudio posee edades inferiores a los 23 años. El período de aplicación en noviembre del año 2017, que es el final del segundo semestre académico del año académico.

Instrumento

Se aplicó un cuestionario que en su primera versión tenía 28 preguntas, pero que después del análisis factorial exploratorio, quedó en 25 ítems relacionados con la evaluación del quehacer docente. La escala del instrumento se ha planteado en cuatro adjetivos, balanceada, con un nivel de medida ordinal, donde 1=Nunca, 2=Casi Nunca, 3=Algunas Veces y 4=Siempre; siguiendo metodologías similares a Márquez y Madueño (2016) y, Villavicencio-Martínez y Luna-Serrano (2017).

Análisis de datos

Como se ha adelantado, se ha realizado un análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC), este último para poner a prueba la dimensionalidad pretendida. Las principales razones por las que debe usarse el AFC son para probar teorías e hipótesis establecidas previamente

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

bajo la forma de un modelo. Así mismo, se supone un número determinado de factores, especificándose también las relaciones entre los factores y las variables observadas, se pueden establecer relaciones entre los constructos y abordar cuestiones más complejas acerca de la validez (Martínez Clares y González Morga, 2018).

Aldas-Manzano (2014) explica los métodos de análisis a utilizar en el AFC: si los datos tienen distribución normal y el tamaño de la muestra sobrepasa los 500 sujetos el más recomendable es el de Máxima Verosimilitud; mientras que si las muestras son inferiores es mejor el método EDT (Elliptical Distribution Theory), ya que el método ADF (Asymptotically Distribution Free) solo ofrece buenos resultados con muestras superiores a los 2500. El método ULS (Unweight Least Squares) y GLS (Generalized Least Squares) funcionan bien con muestras superiores a 500 cuando no es posible asumir la normalidad de la distribución. En los datos recogidos de este trabajo, no existe normalidad univariante ni multivariante por lo que se ha optado por el método GLS.

Para el análisis factorial exploratorio se utilizó el software FACTOR versión 10.3.01, por tener todos los requerimientos técnicos de para la extracción. Mientras que para el análisis factorial confirmatorio se hizo uso del programa AMOS en su versión 22.0.

Resultados

Primeramente, se decidió hacer el análisis factorial exploratorio usando uno de los métodos que no requieren normalidad de las variables (Villavicencio-Martínez y Luna-Serrano, 2018), este es el mínimo cuadrados no ponderados (ULS), el que además de la ventaja descrita anteriormente, puede usarse en variables ordinales (Izquierdo, Olea y Abad, 2014). Para la determinación del número de factores, en el programa se seleccionó la regla de la varianza explicada (Velicer, 1976).

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Tabla 1. Extracción factorial usando ULS

Variable	Varianza del Eigenvalor	Proporción varianza explicada	Proporción acumulada
1	13.19598	0.51936	0.52104
2	1.62713	0.07431	0.59367
3	1.19303	0.03845	0.63212
4	0.89221	0.03751	
5	0.81654	0.03219	
6	0.72682	0.0246	
7	0.64532	0.02341	
8	0.60015	0.02258	
9	0.59214	0.02127	
10	0.56340	0.02101	
11	0.53846	0.0203	
12	0.49034	0.01834	
13	0.45621	0.01706	
14	0.43165	0.01526	
15	0.38627	0.01417	
16	0.32143	0.01245	
17	0.28680	0.01104	
18	0.26593	0.01024	
19	0.25168	0.01016	
20	0.24046	0.00914	
21	0.20435	0.0092	

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

22	0.17624	0.00815
23	0.15457	0.00752
24	0.14289	0.00662
25	0.12547	0.00413

Fuente: Elaboración propia.

Basado en la regla de la varianza, donde una solución óptima debe superar el 60%, se observa que la extracción factorial tiene una varianza del 63.1 % con tres dimensiones como solución a la estructura. Además, la solución es similar a la encontrada en el trabajo de Márquez y Madueño (2016). Es decir, el número de dimensiones que explicarían toda la información del cuestionario para la evaluación del desempeño docente es un modelo de tres dimensiones.

Dado que la matriz de cargas de todas las variables durante la extracción factorial arrojaron valores significativos, entonces se procedió con el siguiente paso que es la rotación de la matriz para interpretar mejor donde carga cada variable en los tres factores encontrados.

Tabla 2. Rotación de los factores mediante PROMAX

	F1	F2	F3
V 1		0.384	0.496
V 2		0.43	0.56
V 5		0.487	0.332
V 6		0.57	
V 7		0.881	

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

V 8		0.647
V 9		0.614
V 10		0.762
V 11		0.894
V 12		0.831
V 14		0.786
V 15		0.473
V 16		0.923
V 17		0.731
V 18	0.304	0.435
V 19	0.493	0.345
V 20	0.634	0.405
V 21	0.436	0.497
V 22	0.317	0.362
V 23	0.324	0.359
V 24	0.348	0.414
V 25	0.701	
V 26	0.786	
V 27	0.823	
V 28	0.523	0.451

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la correlación entre los tres factores coincide con lo expuesto por Villavicencio-Martínez y Luna-Serrano (2018), quienes determinaron que en el ejercicio de la docencia, todos

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

las dimensiones de un cuestionario están correlacionadas positivamente; en la Tabla 3, todas las correlaciones entre factores superan el 0.60, indicativo de una fuerte relación entre todas las actividades que realiza el docente.

De igual modo, un valor alto entre los tres factores, justifica la elección de la rotación oblicua en virtud de la ortogonal, en este caso, los resultados de la rotación PROMAX analizados en los párrafos anteriores.

Tabla 3. Correlación entre factores

	F1	F2	F3
F1	1		
F2	0.752	1	
F3	0.723	0.694	1

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la análisis de la fiabilidad de cada uno de los factores obtenidos superó el valor de 085, que en la literatura representan valores excelentes para la propuesta de cuestionarios (Márquez y Madueño, 2016) La fiabilidad general del cuestionario fue de 0.9609 en el alfa de Cronbach, y un 0.9612 en el coeficiente Omega. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en metodologías de trabajos similares a los de esta investigación

Tabla 4. Fiabilidad de cada uno de factores obtenidos

Factor	Fiabilidad
1	0.941
2	0.889
3	0.862

Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Llegados a este punto, se procedió al análisis de la definición de cada una de las dimensiones obtenidas, de acuerdo a los resultados para una mejor comprensión en el contexto:

Dimensión uno, Interacción y respeto: es una característica ampliamente mencionada en muchos trabajos relacionados con la evaluación de desempeño. En este sentido, destacamos los trabajos de Marsh (1984, 1987), García Ramos (1997), Morón (1999), Mateo (2000) y, Moreira y Santos (2016).

Esta dimensión determina como el docente trata a los estudiantes por igual, tanto en su actuar, como en su vocabulario, es promotor de las buenas relaciones en el aula y de brindar el máximo más allá del horario establecido. En el caso de la Interacción puede visualizarse cuando el maestro respalda las opiniones y facilita durante el proceso al alumnado que exprese libremente sus ideas.

Dimensión dos, Organización y dominio: la organización del profesorado está relacionada directamente con la labor docente. Quizás por eso resultó ser el factor que más ítems tiene. Está vinculado con la preparación de pruebas y su entrega a tiempo, así como con la motivación que muestra durante el desarrollo de la clase, y lo que hace para que el alumnado mantenga el interés y el clima de confianza; asimismo incluye los procedimientos metodológicos, de trabajo en equipo y el uso de diferentes recursos.

En lo referente a la utilización de recursos en el aula, cabe destacar que en nuestro contexto, son un poco limitados lo que muchas veces condiciona las metas planificadas por el docente. Este tema ha sido ampliamente estudiado por diversos autores (Feldman, 1984; Centra, 1993; Abrami, D'Apollinia y Rosenfield, 1997; Marsh; Roche, 2000; Moreira y Santos, 2016; Lizasoain-Hernández, Etxeberria-Murgiondo y Lukas-Mujika, 2017; Hortigüela Alcalá et al., 2017), recomendándose la planificación como método de anticipación en el uso compartido y

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

empleo adecuado y máximo de los recursos. Un docente con dominio es ordenado en sus clases y muy claro en sus explicaciones, porque muestra seguridad de lo que expresa.

Finalmente, la dimensión tres, Planificación y cumplimiento: este factor es primordial cuando se trata de comparar el rendimiento de un docente, porque la buena planificación hace que se tengan presente siempre los objetivos de la asignatura, y permite al alumnado responsabilizarse de su trabajo. De la misma manera se puede entender como la orientación específica y bien dirigida del desarrollo coherente de los propósitos establecidos al inicio de la sesión de clases, o como hacer énfasis en la consecución de los aspectos principales de toda la asignatura. Este factor ha sido analizado por Cohen (1983), García Ramos (1996 y 1997), Marsh y Roche (2000) y, Lizasoain-Hernández, Etxeberria-Murgiondo y Lukas-Mujika (2017).

Prueba del modelo del instrumento mediante análisis factorial confirmatorio

En la siguiente etapa, en la aplicación del análisis factorial confirmatorio, el programa estadístico usado tiene una limitación, y es que muchos estadísticos importantes como el RMSEA no están disponibles para usar el método ULS, por lo que se ha optado por el método GLS (Finney y DiStefano, 2013) para este trabajo. No obstante, basamos nuestra decisión en que los resultados entre ambas técnicas son similares siempre y cuando las muestras sean superiores a 500, lo que hace que no sea necesaria la normalidad de los datos (González, Abad y Leví, 2006).

El modelo en cuestión es correlacionado, con las tres dimensiones expuestas anteriormente, teniendo cada una de ellas al menos cinco indicadores. A continuación, describimos el análisis de todas sus partes.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Tabla 5. Índices de bondad de ajuste del modelo

Medida	Tres factores correlacionados	Valores aceptables
CMIN (χ^2)	605.34	Marginal
GI	261	No aplica
χ^2/gi	2.319	Menor que 3
RMR	0.034	Menor que 0.05
GFI	0.917	Mayor a 0.90
AGFI	0.896	Mayor a 0.90
CFI	0.591	Mayor a 0.90
PRATIO	0.882	Mayor a 0.80
PNFI	0.426	Cercanos a 1
FMIN	1.463	Menor que 2
RMSEA	0.046	Menor que 0.05
Intervalo RMSEA	[0.043, 0.053]	Contenga a 0.05

Fuente: Elaboración propia.

El modelo tiene un coeficiente mínimo de discrepancia de 2.319 (χ^2/gi) que de acuerdo con Wheaton et al. (1977), es un valor muy aceptable. El valor del RMR es de 0.034 valor aceptado para el modelo, del mismo modo, el RMSEA es de 0.046 cuyo valor es indicio de un buen ajuste, porque el intervalo está comprendido entre 0.043 y 0.053. El GFI tiene un valor de 0.917, superando el 0.90 establecido como mínimo para aceptarlo. Al analizar el PNFI encontramos que es de 0.426, valor un poco bajo respecto a 1, pero significativo para aceptar un modelo por los antecedentes de los demás índices.

A continuación, se explica la figura 1: ella contiene las tres grandes dimensiones puestas a prueba en el programa, cada una de ellas con sus correspondientes indicadores y la carga factorial, que indican la proporción de la varianza que aporta cada pregunta a la dimensión. También se observa la correlación entre cada dimensión, las que resultaron todas positivas y de al menos 0.80, lo que indica que los tres factores están correlacionados significativamente.

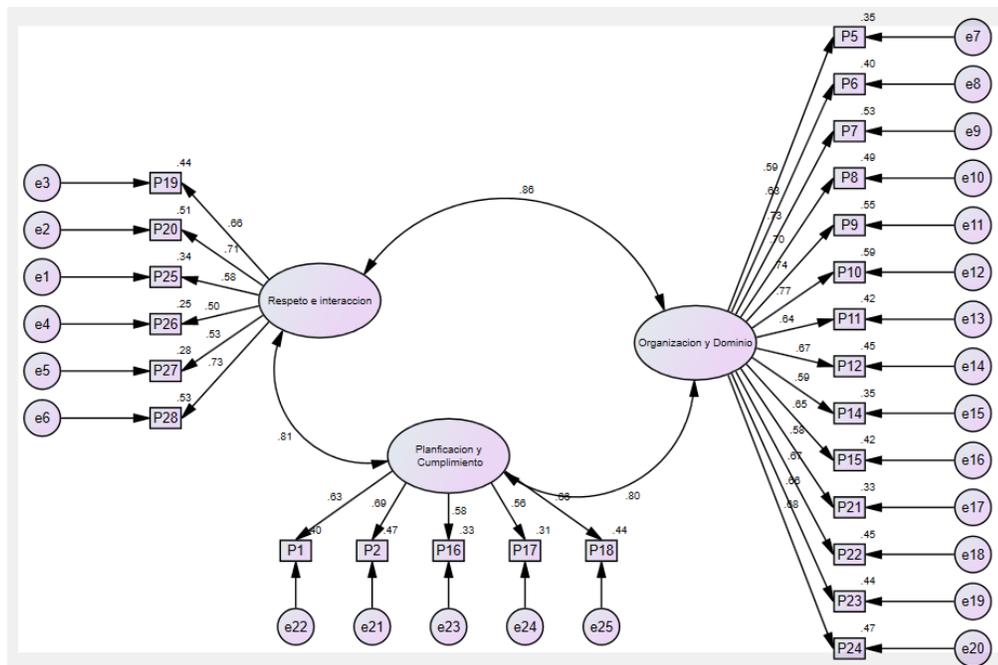
Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>

Artículo protegido por licencia Creative Commons

Figura 1. Modelo de medida de tres dimensiones correlacionadas



Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar, que este último resultado no significa que sea el único modelo para evaluar la práctica docente en la universidad. Es posible que existan otras propuestas que contengan buenos valores de ajuste, pero en nuestro contexto este es el primer instrumento que se ha sometido a pruebas estadísticas anteriormente descritas, mismas que han superado las exigencias ampliamente, lo que se corresponde con lo revisado en la literatura: la docencia universitaria es una actividad multifactorial y es necesario considerar otras fuentes de información (Luna Serrano y Vizcarra, 2013; Márquez y Madueño, 2016; Ruiz-Corbella y Aguilar-Feijoo, 2017).

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
 DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Conclusiones

Tras la finalización del trabajo en este campo, se pudo constatar la existencia de muchas variables relacionadas con el ejercicio de la docencia. Se encontró que seis grandes variables explican la variabilidad del cuestionario propuesto. Estas grandes variables se nombraron interacción docente, respeto entre estudiantes y docente, organización de la asignatura, dominio del contenido, cumplimiento de los deberes docentes y planificación de las actividades a desarrollar. Similares resultados fueron encontrados por Lizasoain-Hernández, Etxeberria-Murgiondo y Lukas-Mujika (2017), lo que significa que en la UNAN-MANAGUA la práctica docente tiene muchas similitudes a los de otros contextos.

Estas variables constituyeron las tres dimensiones en el instrumento de evaluación que se han denominado: interacción y respeto, organización y dominio, y, planificación y cumplimiento, todas ellas descritas anteriormente.

Las medidas de ajuste del modelo de tres factores correlacionados han resultado satisfactorias tras la aplicación de estadísticos para variables politómicas, desde el valor de la chi cuadrado corregida de Santorra-Bentler, el RMR, RMSEA, CFI, GFI, AGFI; el único valor que fue medianamente alto ha sido el PNFI, es decir, el índice parsimonioso de la medida de ajuste del modelo, lo que significa que puede existir un modelo de evaluación aún mejor que el propuesto (Batista-Foguet, Coenders y Alonso, 2004). En ese sentido, no se descarta realizar mejoras del instrumento en sucesivas investigaciones tales como el trabajo de Flores-Hernández, Sánchez-Mendiola y Martínez-González, (2016).

No obstante, el instrumento propuesto superó todos los supuestos estadísticos con altos índices de ajuste para usarse cotidianamente en la valoración del desempeño docente de los docentes de la UNAN-MANAGUA.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Byrne, B.M. (1989). Con el instrumento propuesto, sólo queda analizar el efecto que pueda tener la implementación masiva en los estudiantes, quienes indicarán los aspectos de la docencia que deben mejorarse, con el propósito de crear un espacio y mecanismo de reflexión que se constituya en un componente de la planificación institucional con con el objetivo de mejorar la docencia en las aulas de la universidad.

Referencias

- Abrami, P. S., D'Apollonia, S., y Rosenfield. (1997). The dimensionality of student ratings of Instruction; What we know and what we do not. En R. P. Prry, y J. C. Smart, *Effective teaching in Higher Education: Research and practice* (págs. 321-367). New York: Agathon Press.
- Acevedo, R. (2003). Factores que inciden en la competencia docente universitaria. (Tesis inédita). Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad Complutense de Madrid.
- Aldas-Manzano, J. (21 de 08 de 2014). Universitat Do Valencia. Obtenido de www.uv.es/aldas/resources/Docencia/URV/1.Apuntes_AFC.pdf
- Andujar, P. J. (2007). *Modelo para autoevaluar la práctica docente*. (F. D. Alcaraz, Ed.) WK Educación.
- Batista-Foguet. J.M., Coenders, G. & Alonso, J. (2004). Análisis Factorial Confirmatorio. Su Utilidad en la Validación de Cuestionarios Relacionados con la Salud. *Medicina Clínica*, 122, (1), 21-27.
- Centra, J. A. (1993). *Reflective Faculty Evaluation: Enhancing Teaching and Determining Faculty Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cohen, P. A., y McKeachie, W. J. (1980). The roles of the Colleagues in the Evaluation of College Teaching. *Improvement College and University Teaching*(28), 147-154.
- Cohen, P. (1983). A selective review of the validity of student ratings of teaching. *Journal of Higher Education*(54), 448-458.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Costa, J. (2007). *E agora? Quem me avalia É o aluno: Um estudo sobre a avaliação do desempenho docente*. (Tesis de maestría inédita). Faculdade de Educação, Universidade de Brasília.
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvement through evaluation. *Teachers College Records*(64), 672-683.
- Danielson, C. (2007). *Enhancing Professional Practice: A Framework for Teaching*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Feldman, K. A. (1984). Class size and college student's evaluations of teachers and course: A closer look. *Research in Higher Education*, 21, 45-116.
- Ferreres, V., y González, A. P. (2006). *Evaluación para la mejora de los centros docentes: construcción del conocimiento*. Madrid: Praxis.
- Finney, S., y DiStefano, C. (2013). Nonnormal and categorical data in structural equation modeling. Charlotte: Information Age.
- Flores-Hernández, F., Sánchez-Mendiola, M., & Martínez-González, A. (2016). Modelo de predicción del rendimiento académico de los estudiantes del ciclo básico de la carrera de medicina a partir de la evaluación del desempeño docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(70), 975-991. Obtenido de <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/98>
- García Ramos, J. M. (1996). Valoración de la competencia docente del profesor universitario: una aproximación empírica. *Revista Complutense de Educación*, 8(2), 81-108.
- García Ramos, J. M. (1997). El análisis factorial confirmatorio en la validación del constructo Competencia Docente del Profesor Universitario. *Bordón*, 49(4), 361-391.
- García J, E., Gill, J., y Rodríguez, G. (2000). *Análisis Factorial*. Madrid: La Muralla.
- Garza, J. d. (2013). *Análisis estadístico multivariante: un enfoque práctico*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- González, N., Abad, J., y Leví, J. (2006). Normalidad y otros supuestos en análisis de covarianzas. En J. Leví, y J. Varela, *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales* (págs. 31-59). Coruña: Netbiblo.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Holling, E. T. (1993). Ssseeing Teacher Competence for Diverse Populations. *Theory and Practice*, 32(3), 93-99.
- Hortigüela A., D; Ausín V., V.; Delgado B., V. & Abella G., V. (2017). Análisis de la importancia de los criterios de evaluación y el reconocimiento académico docente universitario como indicadores de la calidad educativa en España. *Revista de la educación superior*, 46(181), 75-87. <https://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.10.002>
- Izquierdo, I., Olea, J., y Abad, F. (2014). Exploratory factor analysis in validation studies: Uses and recommendations. *Psicothema*, 26(3), 395-400. doi:10.7334/psicothema2013.349
- Nadal, A. (2005). *El Programa Universitario como herramienta de evaluación*. (Tesis doctoral inédita). Departamento de Pedagogía y Didáctica Específicas. Universitat de les Illes Balears.
- 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. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/793>
- Lizasoain-Hernández, L.; Etxeberria-Murgiondo, J., & Lukas-Mujika, J. F. (2017). Propuesta de un nuevo cuestionario de evaluación de los profesores de la Universidad del País Vasco. Estudio psicométrico, dimensional y diferencial. *RELIEVE*, 23(2), art. 1. doi: <http://doi.org/10.7203/relieve.23.2.10436>
- Luna S., E., & Vizcarra, A. (2013). La influencia de las características del profesor y del curso en los puntajes de evaluación docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(58), 949-968. Obtenido de <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/275>
- Marsh, H. W. (1984). Student's evaluation of university teaching: Dimensionality reliability, validity, potential biases, and utility. *Journal of Educational Psychology*, 76, 707-754.
- Marsh, H. W. (1987). Student's evaluation of teaching. En Dunkin, *Enciclopedia of teaching and teacher education* (págs. 181-187). Oxford: Pergamo I.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Marsh, H. W., y Roche, L. A. (2000). Effects of grading leniency and low workload on students' evaluation of teaching: popular myth, bias, validity or innocent bystanders? *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 202-228.
- Martínez, M. (2005). Estudio del cuestionario de evaluación del profesorado de la UPV mediante opinión de los estudiantes. Tratamiento estadístico. (Tesis doctoral inédita). Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad. Universidad Politécnica de Valencia.
- Martínez C., P. y González M., N. (2018). *Las competencias transversales en la universidad: propiedades psicométricas de un cuestionario*. Educación XX1, 21(1), 231-262, doi: 10.5944/educXX1.15662
- Mateo, J. (1998). La evaluación educativa. *Enciclopedia General de la Educación*, 532-586.
- Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: Cuadernos de Educación.
- Mateo, J. (2006). Claves para el diseño de un nuevo marco conceptual para la medición y evaluación educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 165-186.
- Medley, D. M., Coker, H. R., y Soar, R. S. (1984). *Measurement-based Evaluation of Teacher Performance*. New York: Longman.
- Morales, P. (08 de 01 de 2011). Universidad Pontificia Comillas. Obtenido de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>
- Moreira, L. M. y Santos, M. A. (2016). Evaluando la enseñanza en la Educación Superior: percepciones de docentes y discentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3), 19-36. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/922>
- Morón, J. A. (1999). *Las cualidades de los docentes según los alumnos*. Sevilla: Diputación de Sevilla.
- Romero, T., & Martínez, A. (2017). Construcción de instrumentos de evaluación de desempeño docente universitario desde una perspectiva cualitativa. *Revista Universitaria del Caribe*, 18(1), 34-43. DOI:<http://dx.doi.org/10.5377/ruc.v18i1.4800>

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Romero, T., & Martínez, A. (2018). La evaluación del desempeño docente para la mejora de la calidad en el ámbito universitario latinoamericano: UNAN-FAREM CHONTALES. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 139-156.
- Ruiz-Corbella, M., & Aguilar-Feijoo, R. M. (2017). Competencias del profesor universitario: elaboración y validación de un cuestionario de autoevaluación. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(21), 37-65. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000100037&lng=es&tlng=es.
- Sarramona, J., Vázquez, G., y Colom, A. (1998). *Educación no formal*. Barcelona: Ariel Educación.
- Scriven, M. (1994). Evaluation as a discipline. *Studies in Educational Evaluation*, 20, 147-166.
- Shah, M. y Nair, C. S. (2010). Enrolling in higher education: The perceptions of stakeholders. *Journal of Institutional Research*, 15(1), 9-15. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=EJ1094125>
- Stufflebeam, D. L. (1995). *The Personnel Evaluation Standards: How to assess Systems for Evaluating Educators* (Sixth ed.). California: Corwin Press.
- Urriola, K. M. (2013). *Sistema de evaluación del desempeño profesional docente aplicado en Chile. Percepciones y vivencias de los implicados en el proceso. El caso de la ciudad de Concepción*. (Tesis doctoral inédita). Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universitat de Barcelona.
- Velicer, W. (1976). Determining the number of components from the matrix of partial correlations. *Psychometrika*(41), 321-327.
- Villavicencio-Martínez, R.A., & Luna-Serrano, E.. (2017). Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la competencia de supervisión clínica en Medicina. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(22), 144-162. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000200144&lng=es&tlng=es.
- Villavicencio-Martínez, R.A & Luna-Serrano, E. (2018). Diseño y validación de un cuestionario de evaluación de la supervisión clínica. *RELIEVE*, 24(1), art. 1. doi: <http://doi.org/10.7203/relieve.24.1.9672>

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., y Summers, G. (1977). Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology*, 112(4), 84-136.

Zambrano, A. (2014). *Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en La Unión – Chile. (Tesis inédita)*. Departamento de Pedagogía Aplicada. Universitat Autònoma de Barcelona.

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

ANEXO
**CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO DOCENTE DE LA FAREM -
 CHONTALES, UNAN-MANAGUA**

**I. Por favor, valora la actuación docente en cada pregunta, colocando la
 puntuación de acuerdo a la escala:**

Escala: 1 = Nunca 2 = Casi Nunca 3 = Algunas veces 4 = Siempre

No	Dimensión	Pregunta	Puntaje
1	Planificación y Cumplimiento	El docente informa sobre los contenidos a desarrollar en la asignatura.	
2		El profesor desarrolla las actividades planificadas en el tiempo establecido.	
3		El profesor es puntual con la hora de entrada.	
4		El profesor respeta los tiempos establecidos para la asignatura.	
5		El profesor promueve el cumplimiento de las normas y reglamentos de la universidad.	
6	Organización y Dominio de la Clase	Las evaluaciones (pruebas y trabajos) se ajustan a lo impartido en clase.	
7		El profesor entrega las evaluaciones en los tiempos establecidos.	
8		El profesor refleja entusiasmo en la dirección de las clases.	
9		El docente estimula la participación activa en clases.	
10		El profesor propicia un clima de confianza durante el desarrollo de las clases.	
11		Este docente hace despertar el interés por sus clases.	
12		El docente aplica una gran variedad de estrategias metodológicas.	
13		El profesor modifica las actividades en el aula de acuerdo a las necesidades del grupo.	

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
 DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

14		El docente hace uso de diversos tipos de Recursos Didácticos.	
15		Los materiales proporcionados por el docente son de utilidad.	
16		El docente dialoga con los estudiantes durante el desarrollo de la clase.	
17		El profesor muestra dominio de los contenidos de la materia que imparte.	
18		Este profesor es capaz de relacionar simultáneamente la teoría con la práctica.	
19		El docente muestra seguridad al dar respuesta a las preguntas planteadas por los estudiantes.	
20	Respeto e Interacción con los alumnos	Este docente es respetuoso e imparcial en el trato con los estudiantes.	
21		El profesor promueve buenas relaciones interpersonales.	
22		El docente utiliza un vocabulario respetuoso durante el desarrollo de la clase.	
23		Este profesor evita todo tipo de discriminación: religioso, étnico, homofóbico, político...	
24		El docente apoya las actividades extracurriculares de la Facultad.	
25		Este profesor está disponible para las dudas y consultas extra clases.	

Propuesta de un instrumento para la evaluación de la docencia superior en la UNAN-Managua.

Tonys Romero-Díaz, Almudena Martínez-Gimeno
 DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v12i1.2886>



Artículo protegido por licencia Creative Commons