
Dimensiones para la evaluación del quehacer docente desde la perspectiva del estudiante: Una aplicación del Análisis Factorial

Roberto Romero López, Patricia Parroquín Amaya, Jesús Andrés Hernández Gómez, Carlos Juárez Cerros

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RESUMEN

La presente investigación propone un modelo que integra las dimensiones para la evaluación del quehacer docente desde la perspectiva del estudiante. El instrumento usado para la recolección de los datos consta de 38 preguntas relacionadas con aspectos que los alumnos consideran como calidad en el quehacer del docente. Una vez validado el instrumento se aplicó a una muestra de 250 alumnos del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Los datos obtenidos se analizaron usando la técnica estadística conocida como análisis factorial y se obtuvieron siete dimensiones que explican el 70.891% de la varianza total de la evaluación de la calidad del docente.

Palabras clave: Análisis factorial, docente, evaluación.

INTRODUCCIÓN

La Evaluación al Docente se considera como actividad de análisis, compromiso y formación del profesorado, que valora y enjuicia la concepción, práctica, proyección y desarrollo de la actividad y de la profesionalización docente; por lo que la finalidad o la razón para implantar un sistema de evaluación del desempeño docente pueden ser varias, por ejemplo, mejorar la calidad de la docencia y con ello la calidad de los procesos educativos y de la educación en general (CIEES, 2013).

Asimismo, debe permitir la formulación de metas y objetivos institucionales, regionales o nacionales, así como el delineamiento de metas y objetivos personales de los docentes y de crecimiento profesional (INEM, 2013). También puede

ser útil para calificar y clasificar a los docentes en un escalafón, o para determinar si cuentan con las condiciones adecuadas para asumir una función o un cargo determinado, así como para sancionar, positiva o negativamente, aplicando incentivos y estímulos o medidas de castigo (Bretel & Crespo, 2005).

De esta manera, la UACJ cuenta con una Encuesta de Opinión Sobre el Desempeño Docente, misma que es contestada por los alumnos de cada uno de los Institutos de la Universidad, y que se enfoca en medir diferentes aspectos de calidad del docente. Esta medición se lleva a cabo mediante una encuesta electrónica que el alumno realiza cada semestre con la finalidad de evaluar el desempeño académico de los docentes que les imparten los cursos.

Sin embargo, esta encuesta excluye varios aspectos de calidad que se podrían considerar como importantes dentro de una evaluación al docente, esto lleva a no tener una buena perspectiva del desarrollo de su práctica y conlleva a pérdida de áreas de oportunidad de mejora en la calidad del docente que pudieran aprovecharse para incrementar sus habilidades, además de que existen otros estudios como el de Ríos et al. (2002), que presentan un modelo con ocho dimensiones básicas para la evaluación del quehacer docente.

Para respaldar la aseveración anterior, se realizó una encuesta a 85 alumnos del Instituto de Ingeniería y Tecnología (IIT) con la intención de conocer de forma *a priori* su opinión acerca de la actual encuesta de evaluación al docente. La muestra se estratificó por carrera y nivel del alumno (principiante, intermedio o avanzado) y los resultados muestran que el 44.71% de los alumnos tienen una opinión buena acerca de la actual encuesta de evaluación al docente, mientras que el 38.82% tiene una opinión regular y el 10.5% tiene una opinión mala.

Asimismo, el 20% de los encuestados tienen una opinión negativa acerca de los aspectos de calidad que abarca la actual encuesta de evaluación al docente, mientras que el 43.5% menciona que le parece regular, y solo el 36.5% esta de acuerdo con los aspectos de calidad que evalúa al docente.

Como puede observarse, el instrumento actual no está midiendo los aspectos de calidad desde la perspectiva del alumnado, por lo que se establece como objetivo general de esta investigación el identificar las dimensiones básicas para la evaluación del quehacer del docente de la UACJ desde la perspectiva del alumno.

METODOLOGÍA

La metodología que se propone para el desarrollo de este proyecto es mostrada en la figura 1 y se basa en la propuesta hecha por Romero et al. (2009).

A continuación se describe cada uno de los pasos de la metodología.

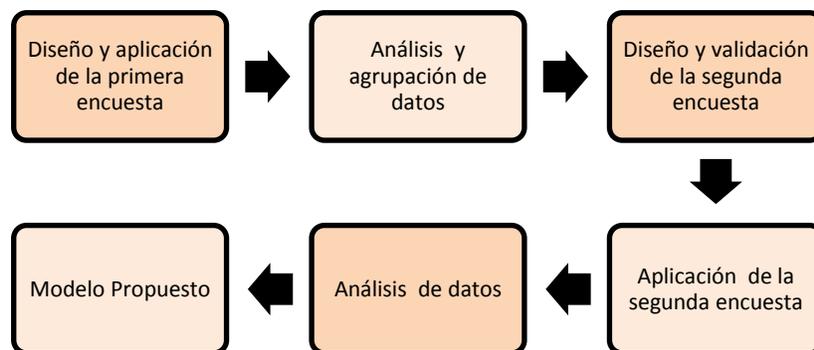


Fig. 1. Diagrama de Flujo de la Metodología Utilizada.

Diseño y Aplicación de la Primera Encuesta

Para el diseño de la primera encuesta se tomaron en cuenta diferentes aspectos de la actual encuesta de evaluación al docente que serán sometidos a la opinión de los estudiantes para poder identificar el grado de aceptación y los factores que deben ser considerados en el instrumento de medición. En esta primera encuesta se realiza una pregunta abierta con el objetivo de saber de antemano los factores que deben ser considerados en el instrumento de medición que se utilizará para ser agrupados. La escala a utilizar en la encuesta es la escala de Likert (Likert, 1932) y se aplica a una muestra aleatoria de estudiantes del IIT, considerando la carrera y el nivel de avance del plan de estudios del alumno.

Análisis y Agrupación de Resultados

La información recopilada de esta primera encuesta se captura de manera electrónica para un fácil manejo y análisis, además de obtener datos estadísticos extras que pueden ser necesarios para un mejor entendimiento.

La agrupación de los datos se hace agrupando los factores repetidos, clasificándolos en categorías y eliminando los que no estén relacionados con el tema tratado en esta investigación.

Diseño y Validación de la Segunda Encuesta

Después de haber agrupado todos los factores obtenidos de la primera encuesta, se forman afirmaciones que puedan responderse con diferentes niveles de aceptación o rechazo utilizando la escala de

Likert de seis categorías. Para la validación del instrumento, se toma una muestra por conveniencia de tamaño 50.

Los datos obtenidos de la muestra son capturados en el paquete de cómputo estadístico SPSS. Para que el instrumento sea validado, es importante observar el valor de alfa de Cronbach, el cual debe ser mayor a 0.6 (Cronbach, 1951). Según George & Mallery (1995), un alfa de Cronbach por debajo de 0.50 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable, mientras que los valores entre 0.50 y 0.60 se pudieran considerar como un nivel pobre; si se sitúa entre 0.60 y 0.70 estaría en un nivel débil; entre 0.70 y 0.80 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0.80 y 0.90 se podría calificar como un nivel bueno, y un valor superior a 0.90 sería excelente.

Aplicación de la Segunda Encuesta

Una vez que el instrumento ha sido validado se continúa con la aplicación de las encuestas, y el tamaño de la muestra queda sujeto al número de variables o ítems. Para realizar el análisis factorial según Hair et al. (1999), se requiere de un mínimo de 5 observaciones por variable analizada, considerándose más aceptable una relación de 10 observaciones por variable analizada.

La aplicación de esta segunda encuesta se hace de manera aleatoria, con una muestra de 250 alumnos para obtener suficientes datos y dar cumplimiento a lo mencionado por Hair et al (1999).

Análisis de los Datos

Una vez que se aplican la totalidad de las encuestas, los resultados son capturados en el paquete estadístico SPSS® versión 20, para realizar el análisis factorial

que permitirá identificar y separar las diferentes dimensiones de la estructura y observar las relaciones de las variables para poder agruparlas y explicarlas.

El índice de KMO (Kaizer Meyer Olkin) es el que permite, en este caso, determinar si el número de encuestas aplicadas es el adecuado, y el índice de esfericidad de Bartlett, indica si es adecuado realizar un análisis factorial. Es importante considerar estos dos índices, ya que el omitirlos podría mostrar errores o una baja veracidad de los resultados.

Para la extracción de los componentes o factores, se utilizará el método de extracción de análisis de componentes principales (ACP) y, el método de rotación, será el de rotación ortogonal varimax, que permite que los factores tengan interdependencia, haciéndolos fáciles de

identificar y facilitando la construcción de un modelo.

Modelo Propuesto

Una vez realizado el análisis factorial, y determinados los factores y sus variables, se construye un modelo compuesto por las dimensiones que deben ser consideradas para la Evaluación de la Calidad al Docente desde la perspectiva del alumno.

RESULTADOS

La primera encuesta fue aplicada a 85 alumnos elegidos aleatoriamente del Instituto de Ingeniería y Tecnología (IIT) de las diferentes carreras ofrecidas y niveles básico, medio y avanzado. En la Tabla 1 se muestran los resultados obtenidos de cada pregunta por parte de los alumnos.

Tabla 1. Resultados de la Primera Encuesta.

Pregunta	1	2	3	4	5
1 Tu opinión acerca de la encuesta de evaluación al docente es:	0	9	33	38	5
2 ¿La encuesta de evaluación al docente abarca todos los aspectos de calidad de lo que tú quisieras evaluar del docente?	2	17	37	19	10
3 ¿Las preguntas de la actual encuesta de evaluación al docente son suficientes para medir su calidad como docente?	5	27	29	22	2

En esta misma encuesta se incluyó una pregunta abierta, para que los alumnos opinaran sobre las características de calidad que deberían evaluarse a los docentes. Se obtuvieron más de 200 opiniones o variables; algunas fueron eliminadas por no tener relación con el tema y el resto fueron

agrupadas en cinco diferentes categorías. Esto se muestra en la Tabla 2.

Para la creación de la segunda encuesta, se tomaron en cuenta los factores mostrados en la Tabla 2 transformando las respuestas de los encuestados en afirmaciones, dando como total 38 variables

o ítems con una escala de Likert del 1 al 6, donde 1 es considerado como totalmente en

desacuerdo y 6 como totalmente de acuerdo.

Tabla 2. Factores a Considerar para la Segunda Encuesta.

Personalidad y Actitud		Dedicación y Experiencia	
Buen trato a los alumnos	14	Experiencia en la industria	11
Buena actitud	13	Puntualidad	8
Respeto	7	Gusto por la clase	7
Responsable	6	No faltar	5
Interés por el aprendizaje	6	Disponibilidad	4
Paciencia	2	Buena presentación	4
Justo	1	No suponer que el alumno sabe ciertos temas	1
		Dedicación	1
Habilidades en clase		Conocimientos	
Buena explicación	37	Conocer la materia	37
Clase practica	9	Pedagogía	4
Buen método de enseñanza	9	Actualizado	3
Resolver dudas	5	Doctorado	2
Fomentar la participación	5	Ingles	2
Preparación	4	Cultura general	1
Buen material	4		
Enseñar con ejemplos	4	Evaluación	
Ejercicios en clase	3	Control en la evaluación	4
Claridad para escribir	2	Exámenes	2
No dictar	1	Buenos programas de enseñanza	1
No leer	1	Trabajos y tareas	1
Criterio	1		

A partir del análisis preliminar de las variables anteriores, se diseñó el instrumento, y se realizó la validación del mismo para confirmar si las sentencias o ítems estaban redactados de una manera correcta y entendible para los encuestados. Los resultados de estas encuestas fueron capturados en una base de datos para ser analizada en el paquete de cómputo estadístico SPSS® versión 20.

En la Tabla 3 se muestra en resumen los estadísticos de las encuestas realizadas, donde se puede observar el número de casos analizados N, y el porcentaje que representa. También se puede observar el número de casos excluidos, esto significa que de las 50 encuestas realizadas, 10 no fueron contestadas en su totalidad.

Tabla 3. Resumen de Casos de Procesamiento.

	N	%
Validos	40	80.0
Casos Excluido ^a	10	20.0
Total	50	100.0

^a Borrado según la lista basada en todas las variables del proceso

El resultado de la confiabilidad de la encuesta se presenta en la Tabla 4

Tabla 4 Estadístico de Fiabilidad.

Alfa de Cronbach	Número de Elementos
0.949	38

Una vez validado el instrumento, se continuó con la aplicación de la segunda encuesta a los estudiantes. Con un total de 250 encuestas aplicadas a alumnos de las diferentes carreras y niveles del Instituto de

Ingeniería y Tecnología (IIT) de manera aleatoria, se hace un segundo análisis para verificar que el número de encuestas es el adecuado para realizar el análisis factorial.

El otro índice a observar es el de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que permite confirmar si es adecuado realizar un análisis factorial, asimismo, se calcula el índice de esfericidad de Bartlett, el cual muestra si se rechaza o no la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad.

Para saber si el modelo es factible a un análisis factorial, el valor de KMO no debe estar por debajo de 0.6, ya que estos valores son considerados pobres y no sería conveniente realizar un análisis factorial. En la Tabla 5 se muestra el valor de KMO el cual es de 0.944, lo que resulta excelente para realizar el análisis con los datos obtenidos además de indicar que el tamaño de la muestra es adecuado.

Tabla 5. Prueba de KMO y Bartlett.

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.944
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	6381.662
	GI	703
	Sig.	0.000

El índice de esfericidad de Bartlett es de 6381.662 con 703 grados de libertad y una significancia de 0.000, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una identidad.

A su vez, utilizando el método de extracción de componentes principales, resultó que siete factores explican el 70.891% de la varianza total de los datos, lo

que significa que de los 38 factores analizados inicialmente se pueden resumir en siete grupos de diferentes factores.

La aplicación de la rotación Varimax da como resultado una matriz rotada de componentes, la cual muestra los grupos de factores que pueden ser clasificados dada la correlación que existe entre los datos. En la

Tabla 6 se muestran los siete factores que explican el 70.891% de la variabilidad.

El primer componente o factor agrupa ocho variables que se relacionan con una buena práctica docente dentro y fuera de las aulas, así como las habilidades que deben mostrar ante diferentes situaciones de enseñanza. Este factor fue llamado “Habilidades en Clase” y sus ocho variables son mostradas en la Tabla 7.

El segundo factor tiene que ver con la “Personalidad y Actitud” del docente, por tener relación con aspectos como el respeto, la responsabilidad, paciencia y actitud ante los alumnos. Este factor contiene siete variables y son mostradas en la Tabla 8.

El factor tres es mostrado en la Tabla 9, en este grupo se pueden encontrar aspectos como gusto, asistencia e interés por la clase, etc. por parte del docente, por lo que este factor es llamado “Asistencia y Dedicación”.

En la Tabla 10 se muestra el cuarto factor, que contiene cinco variables relacionadas con las evaluaciones en la clase, por lo que fue nombrado “Evaluación de la Clase”.

El quinto factor muestra la agrupación de ítems relacionados con los conocimientos del docente y su nivel de estudios, por lo que es llamado “Conocimientos del Docente”. Las variables que contiene este factor se muestran en la Tabla 11.

El factor seis, abarca las variables relacionadas con el material que utiliza el docente en la clase y contiene tres ítems relacionados con el “Empleo de Material y Actividades de Apoyo”. Estas variables se muestran en la Tabla 12.

Finalmente, el séptimo y último factor se muestra en la Tabla 13 y este hace referencia al “Método de Enseñanza” utilizado por el docente para impartir su clase.

Tabla 6. Varianza Total Explicada.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción			cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	18.295	48.145	48.145	18.295	48.145	48.145	6.038	15.888	15.888
2	2.242	5.899	54.044	2.242	5.899	54.044	5.655	14.881	30.769
3	1.592	4.189	58.233	1.592	4.189	58.233	4.475	11.777	42.546
4	1.326	3.489	61.722	1.326	3.489	61.722	4.241	11.160	53.705
5	1.252	3.294	65.017	1.252	3.294	65.017	2.343	6.165	59.870
6	1.182	3.111	68.128	1.182	3.111	68.128	2.253	5.928	65.798
7	1.050	2.763	70.891	1.050	2.763	70.891	1.935	5.093	70.891
8	.889	2.340	73.230						
9	.832	2.188	75.419						
10	.736	1.936	77.355						

Tabla 7. Factor 1: Habilidades en Clase.

Item	Carga Fac
Tiene un buen metodo de enseñanza	0.724
Lleva a cabo ejercicios practicos para el mejor entendimiento de los temas	0.673
El maestro explica los temas de forma clara	0.667
Resuelve dudas de forma clara	0.640
Tiene un amplio criterio ante situaciones que puedan afectar el desempeño del alumno	0.564
Esta actualizado con los temas de la materia	0.560
Tiene buen control sobre la evaluacion	0.546
Demuestra amplio conocimiento de la materia	0.522

Tabla 8. Factor 2: Personalidad y Actitud.

Item	Carga Fac
Muestra una buena actitud hacia los alumnos	0.796
Es respetuoso con sus alumnos	0.776
El maestro da un buen trato a los alumnos	0.776
Es responsable	0.676
Es paciente para explicar los temas y al resolver las dudas de los alumnos	0.623
Evalua de acuerdo a los criterios establecidos al inicio del curso	0.590
Tiene interes por el aprendizaje de sus alumnos	0.555

Tabla 9. Factor 3: Asistencia y Dedicación.

Item	Carga Fac
Asiste a todas las clases	0.761
Llega a tiempo a la clase	0.677
Muestra interes por la clase	0.668
Demuestra gusto por la clase	0.609
El maestro tiene una buena presentacion	0.600
Dedica tiempo extra clase para resolver dudas de los alumnos	0.580

Tabla 10. Factor 4: Evaluación de la Clase.

Item	Carga Fac
Aplica exámenes de acuerdo a los temas vistos	0.718
Encarga tareas y trabajos relacionados con la clase	0.698
Se apeg a al contenido de la carta descriptiva	0.617
Usa correctamente la expresion escrita	0.560
El maestro aplica ejercicios en clase	0.532

Tabla 11. Factor 5: Conocimientos del Docente.

Item	Carga Fac
El maestro tiene conocimiento de otro idioma	0.816
Tiene un doctorado en la especialidad de su carrera	0.733
Tiene conocimientos de cultura general	0.661

Tabla 12. Factor 6: Empleo de Material y Actividades de Apoyo.

Item	Carga Fac
Utiliza diversos materiales de enseñanza para la clase (Laptop, cañon, etc)	0.782
Fomenta la participacion de los alumnos	0.566
Previamente prepara su clase	0.564

Tabla 13. Factor 7: Método de Enseñanza.

Item	Carga Fac
Dicta en la clase	0.831
El maestro lee en clase	0.663

Con los factores antes mencionados, se propone el modelo compuesto por siete dimensiones que explican la calidad que debe ser evaluada al docente desde la perspectiva del alumno. La Figura 2 presenta el modelo.

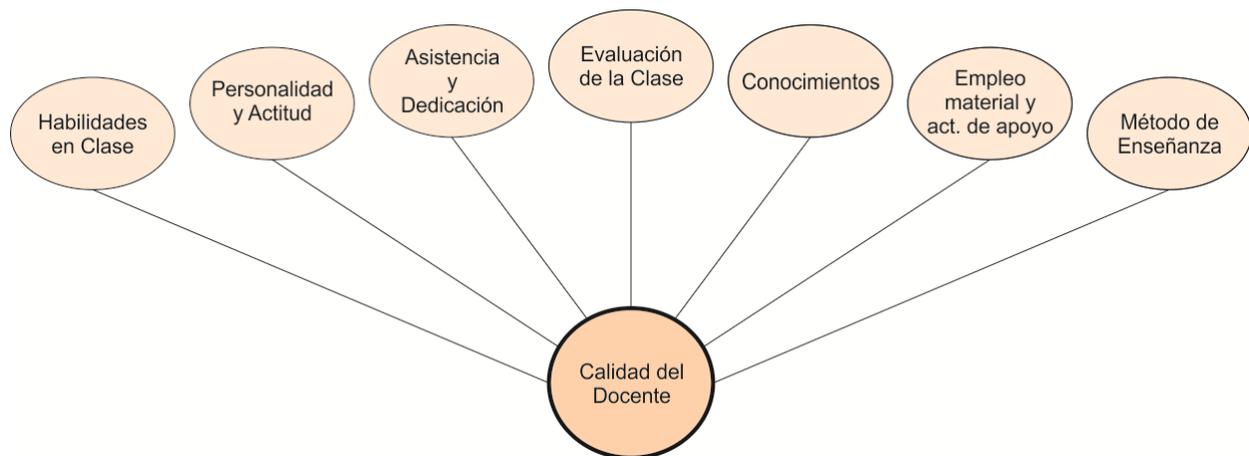


Figura 2. Dimensiones a Considerar en la Evaluación de la Calidad al Docente.

CONCLUSIONES

El uso de técnicas estadísticas como el análisis factorial, permite identificar las dimensiones o factores que explican a un constructo como lo es la Calidad del Docente. En este trabajo de investigación se pudieron obtener los diferentes factores que influyen en la calidad del docente desde la perspectiva del alumno, esto en base a los resultados de encuestas aplicadas a los estudiantes y, mediante la técnica de análisis de componentes principales, se pudieron agrupar estos factores y clasificarlos según la relación que tenían unos con otros.

Se recomienda que la metodología propuesta en este proyecto se replique en los diferentes institutos de la Universidad para generalizar el modelo propuesto que incluye las dimensiones a evaluar del quehacer docente desde la perspectiva del alumno

REFERENCIAS

CIEES. (23 de mayo de 2013). Obtenido de www.ciees.edu.mx

INEM. (01 de abril de 2013). Obtenido de www.inem.es/inem/relint/TTnet/pdfs/coneval.pdf

Bretel, L., & Crespo, E. (Noviembre de 2005). La Evaluación Como Medio Para Asegurar Aprendizajes.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha And The Internal. *Psychometrika*, 16(3).

George, D., & Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.

Hair, F., Anderson, E., Tatham, L., & Black, C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall Iberia.

Likert, R. (1932). A Technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.

Ríos, M., Muñoz, J., & Abalde, E. (2002). Evaluación Docente Vs. Evaluación De La Calidad. *Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, 8(2), págs. 103-134.

Romero, R., García, J., Parroquín, P., & Quezada, J. (2009). Why Students do not Finish Career Assignments on Time?: The Case of Industrial Engineering. *II Congreso Internacional de Ingeniería y Tecnología*. Ciudad Juárez: CULCYT.