

¿Cómo citar el artículo?

Gabalán-Coello, J. y Vásquez-Rizo, F. E. (mayo-agosto, 2019). Noción de calidad profesional desde la percepción estudiantil. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 24-39. doi: <https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a3>

| Noción de calidad profesional desde la percepción estudiantil

Notion of professorial quality from student perception

Jesús Gabalán-Coello

PhD en Medición y Evaluación en Educación
Universidad Católica de Pereira
jesus.gabalan@ucp.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7674-8849>

Fredy Eduardo Vásquez-Rizo

Magíster en Ciencias de la Información y
Administración del Conocimiento
Universidad Autónoma de Occidente
fvasquez@uao.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1398-6174>

Recibido: 30 de agosto de 2018

Evaluado: 19 de marzo de 2019

Aprobado: 02 de mayo de 2019

Tipo de artículo: Investigación científica y tecnológica.

| Resumen

Este artículo es una construcción académica que toma como fuente de información las opiniones de los estudiantes, recogidas a través de los cuestionarios de percepción sobre el desarrollo de los cursos, en una universidad colombiana. Su objetivo consiste en identificar cuáles son los aspectos que más influyen en la valoración general del desempeño de un profesor, en términos de las variables universalmente aceptadas por la comunidad científica: cumplimiento, compromiso, dominio, metodología, evaluación y relaciones interpersonales, realizando una agrupación por las áreas disciplinares a las que pertenecen las asignaturas. El método utilizado emplea una regresión logística binaria, identificando en la dicotomía de cada variable aquellos profesores que se encuentran en el estándar de calidad definido a través de la política institucional. Lo anterior, muestra los resultados sobre la incidencia de la satisfacción particular en variables de desempeño profesoral, con respecto a la satisfacción general, vista tanto a nivel disciplinar como a nivel institucional, permitiendo concluir acerca de las tendencias asociadas a la percepción del desempeño profesoral, por parte de los estudiantes, y su relación con los instrumentos de medición.

Palabras clave: Calidad de la educación, Educación, Evaluación, Percepción.

| Abstract

This paper is an academic construction that takes as a source of information the opinions of the students, collected through the questionnaires of perception about the development of the courses in a Colombian university. Its objective is to identify which are the aspects that most influence the overall assessment of a teacher's performance, in terms of the variables universally accepted by the scientific community: compliance, commitment, mastery, methodology, evaluation and interpersonal relationships, making a grouping by the disciplinary areas to which the subjects belong. The method used uses a binary logistic regression, identifying in the dichotomy of each variable those teachers who are in the quality standard defined through the institutional policy. The above shows the results on the incidence of particular satisfaction in teacher performance variables with respect to general satisfaction, seen both at the disciplinary level and at the institutional level, allowing to conclude about the trends associated with the perception of teacher performance on the part of the students and their relationship with the measuring instruments.

Keywords: Educational quality, Education, Evaluation, Perception.

Introducción

En el campo educativo se pueden identificar diversas metodologías de evaluación, las cuales se encuentran íntimamente relacionadas con las características del contexto en que se realiza el proceso con los actores participantes, su función, su finalidad, su enfoque metodológico, entre otros.

En este sentido, uno de los principales tipos de evaluación existentes es el que se conoce con el nombre de evaluación educativa, definido por Marques Graells (2000) como un instrumento de control social (para conocer el nivel de logro de los objetivos educativos previstos) y como un insumo de mejora y optimización del sistema educativo en que se aplica (posición compartida por Eroshkin, Kameneva, Kovkov & Sukhorukov, 2017). Es decir, es un tipo de evaluación que se orienta más hacia el aporte de información para mejorar la calidad educativa, que hacia la sanción, clasificación o selección.

Dicha definición, se circunscribe en el contexto de Stufflebeam & Shinkfield (2007), para quienes la evaluación, en este caso la educativa, debe ser una fuerza positiva que sirva al progreso y pueda ser utilizada para identificar puntos débiles y fuertes en el proceso formativo, tendiente a su mejora.

Desde esta perspectiva, muchos países han implementado sistemas de evaluación profesoral, buscando el mejoramiento de la labor de enseñanza; sin embargo, estos sistemas muestran diferentes características y énfasis (Flores, 2012). Haciendo una revisión del estado del arte en el tema, se puede decir que, a nivel general, existen dos propósitos evidentes en la evaluación profesoral: el primero asociado a una postura netamente formativa, de estímulo al desarrollo profesional de los profesores; y el segundo, relacionado con una medición del desempeño docente, con todas las repercusiones que esto implica (Avalos & Assael, 2006).

Dentro de este mismo marco, son cada vez más los investigadores que están convencidos de que la evaluación profesoral debe responder a ambos propósitos (Colby, Bradshaw & Joyner, 2002; Thelwall, 2017), aduciendo que los sistemas de evaluación profesoral pueden y deben jugar un importante papel en el mejoramiento de la competencia del profesor; situación que necesariamente repercute en la calidad de la educación que se imparte y en el desempeño y progreso del estudiante (Ovando & Ramírez, 2007).

Acorde con lo anterior, un papel determinante en estos sistemas de evaluación docente lo adquieren las diversas fuentes de información, que dan cuenta del accionar del profesor en cada una de sus funciones. Y es precisamente desde la consideración de dichas fuentes que se pueden explorar, describir o explicar las actividades desarrolladas por el docente, dado que existen aspectos únicos sobre los cuales solo el jefe, solo los pares o solo los estudiantes pueden emitir juicios valorativos.

Con base en lo anterior, el presente artículo plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la relación entre las variables asociadas a las actividades tradicionales de docencia y la percepción que tienen los estudiantes sobre un docente, en la calificación que a éste se le da al final de un curso?

Dicha pregunta se desglosa a partir de la estructura del artículo, la cual presenta, inicialmente, una revisión literaria del tema, en la que se abordan conceptos como valor, enseñanza y evaluación; una metodología, a partir de la cual se mencionan los elementos generales del estudio, así como la población y muestra analizada, y el paso a paso desarrollado hasta la

conformación del modelo propuesto; unos resultados, en los que se exponen los enfoques institucional y disciplinar del proceso y el modelo; una discusión, en la que se pone a consideración del lector los hallazgos encontrados y otros aspectos adyacentes; y unas conclusiones que intentan responder al desarrollo del estudio.

| Revisión de la literatura

Tomando como principal referente a Bernard (2011), y a partir de la revisión de la literatura sobre el tema, se realiza un breve recorrido histórico por los estudios más representativos, que han marcado tendencias significativas, alrededor de la evaluación de la enseñanza:

Las primeras prácticas asociadas a la evaluación de la enseñanza en las universidades aparecen en 1924, cuando los estudiantes de la Universidad de Harvard (Estados Unidos) publican “Confidential Guide to Courses” (Alcaraz Salaririche, 2015), con la intención de ayudar a sus discípulos en la elección de los mejores cursos y los mejores profesores. Hecho documentado por Ory (2000).

Posteriormente, en la década de 1960, se oficializa esta práctica en la evaluación de la enseñanza, al establecerse una serie de colaboraciones entre los profesores y sus estudiantes, con el fin de imprimirle al proceso mayor rigor, objetividad y validez. Aquí se integra un segundo fin de la evaluación: proveer a los profesores de la información que les permitirá mejorar en el desarrollo de sus cursos (Stufflebeam & Shinkfield, 1985).

Ya en la década de 1970 surge el concepto de evaluación formativa (donde los profesores se apropian de la iniciativa, haciendo énfasis en la importancia de la evaluación de la enseñanza por parte de los estudiantes), y aparecen investigaciones y publicaciones que le dan visibilidad a la temática, a la vez que se crean numerosos centros de pedagogía universitaria, algunos ya concretamente sobre el tema (Stufflebeam & Shinkfield, 1985).

Sin embargo, a partir de 1980, la evaluación de la enseñanza experimenta un revés, pues se convierte en una evaluación esencialmente administrativa, y por primera vez representa para los profesores una amenaza para sus carreras, ya que se constituye como medio para la asignación salarial. Aquí las autoridades universitarias asumen el proceso de evaluación profesoral y es el inicio de largas discusiones entre los profesores y la administración central, intentando precisar quién es evaluado, quién evalúa, cuándo, cómo y cuáles son sus efectos. Los investigadores emprenden entonces el estudio de problemas ligados a la validez de la evaluación (Feldman, 1989; Marsh, 1987). En estos años también es frecuente que los administrativos de las universidades visiten las aulas (situación que perturba los resultados, debido a la prevención de los profesores (Ahmed, Shahzad, Fareed, Zulfiqar & Naveed, 2014)).

Debido a esto, algunos investigadores como Marsh & Dunkin (1997), a partir de la década de 1990, intentan volver a direccionar positivamente el campo de estudio y empiezan a estudiar la validez de la evaluación de la enseñanza, fundamentalmente con respecto a los fines formativos y administrativos; y de esta manera, se multiplican los estudiantes que abordan las fuentes y medios utilizados para el proceso evaluativo, y la administración entiende finalmente su propósito.

Es así como a partir del nuevo siglo, las investigaciones se concentran en los mismos aspectos, pero se añade un nuevo análisis: la utilidad, validez, calidad y confiabilidad de los instrumentos empleados en el proceso (Richardson, 2005; Marsh, 2001). Situación que posibilita

desarrollar un cuerpo de investigaciones sobre las estrategias a tener en cuenta para favorecer la eficacia en la implementación de dichos instrumentos y en la evaluación de la enseñanza por parte de los estudiantes, considerando que este tipo de mediciones juegan un papel crucial en la determinación de estrategias, objetivos y políticas institucionales (Atkinson, 2005).

La valoración de la enseñanza

Acorde con lo anterior, la evaluación profesoral, desde sus inicios, se ha centrado en el análisis de dimensiones que intentan recoger el trabajo académico del profesor (Van der Lans & Maulana, 2018). En este sentido, una dimensión importante se basa en la dinámica de enseñanza desarrollada por el docente, entre otras funciones desempeñadas. Autores como Marsh (1987) y Feldman (1989) han realizado propuestas concretas sobre componentes y aspectos a indagar.

Evaluación propiamente dicha

Avanzando con la presentación de investigaciones en el ámbito de pregrado, es preciso señalar que los estudios sobre la evaluación de la eficacia docente, teniendo en cuenta la percepción estudiantil, son muy variados. Al respecto, Marsh (1982) indica que estas puntuaciones son difícilmente validables, porque no hay un criterio universal; si los indicadores de calidad y las puntuaciones de los estudiantes coinciden, junto con alguna otra medida de la efectividad docente, entonces habrá fundamento para defender la validez. Hay que asegurarse que la medición sea técnicamente aceptable, realizable, confiable y válida, solo así se pueden utilizar en el momento de tomar decisiones o establecer conclusiones. Los datos deben ser estadísticamente evaluados con el propósito de eliminar inconsistencias (Emery, Kramer & Tian, 2003; Iztueta, Garmendia Navarro y Murgiondo, 2017).

Además, hay que asegurarse de que el sistema utilizado durante todo el proceso sea acorde con la normatividad educativa. Este es un tópico muy complejo que requiere de una total atención y consideración, en relación con todos los niveles legislativos existentes en el ámbito educativo. Estudios sobre el tema han sido abordados por Kaplin & Lee (1995) y Cossio (2018).

Este aspecto legal necesariamente debe ser considerado en el contexto de los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, implementados en los procesos de modernización académica, del cual el presente ejercicio hace parte, con la intención de formar, no solo profesionales en áreas específicas del conocimiento, sino también individuos con clara formación humanística y creativa. Esto implica que el docente se involucre con el estudiante más allá de actividades meramente curriculares, y se vuelva permeable ante la percepción de sus alumnos (Ciocan & Ionus, 2016), todo ello en el marco de la legalidad de sus acciones.

Algunos autores, como Fuentes Castro (2003) y Gabalán Coello y Vásquez Rizo (2008), han analizado estas interrelaciones de diferentes formas: el primero, apoyándose en el instrumento Data Envelopment Analysis (DEA), implementado en cuestionarios utilizados para evaluar a los profesores de una universidad mexicana, donde se les pidió a los alumnos que ofrecieran información adicional, externa a su aula de clases, y que tuvieran algún tipo de influencia en su percepción del proceso formativo. Y los segundos, contribuyendo desde lo cuantitativo, a través de la aplicación de una regresión logística con una variable dependiente binaria, que permitió relacionar diferentes variables con el desempeño del docente, así como desde lo cualitativo, al corroborar dichas relaciones.

| Metodología

A continuación, se realiza el despliegue que permite responder la pregunta general del estudio. Para ello se pretende obtener una estimación no sesgada o ajustada de la relación entre la variable dependiente (desempeño general del profesor - P14) y las variables independientes (relacionadas con el ejercicio profesoral - P4 a P13). Lo anterior responde a un enfoque de corte cuantitativo y a un tipo de investigación de clase correlacional (con un componente explicativo), para establecer las asociaciones entre las variables objeto de estudio. De esta manera, se considera el siguiente esquema metodológico:

Población y muestra

El estudio toma en consideración los cursos impartidos durante los años 2014, 2013 y 2012 en una institución de educación superior colombiana (Universidad Autónoma de Occidente-UAO-), buscando observar las tendencias y patrones en las percepciones de los estudiantes. En educación se debe medir e integrar información que sea accesible, comprensible y, sobre todo, comparable (Shavelson, 2008). En este sentido, se establecen mediciones concretas, en las cuales estos cursos han sido objeto de observación e indagación por parte de la institución, contando con la aplicación y sistematización del cuestionario de opinión sobre el desarrollo de los cursos.

Se trabaja con 6406 cursos de diferentes campos disciplinares, todos ellos ofertados por la UAO, de tal manera que la muestra seleccionada se corresponda con la totalidad de la población (lo que en palabras de Patton (2014) es considerado ideal), abarcando las siguientes áreas específicas, todas ellas pertenecientes a las cinco facultades de la Institución: ingeniería (automática y electrónica, energética y mecánica, operaciones y sistemas e innovación educativa en ingeniería), ciencias económicas y administrativas (ciencias administrativas, ciencias económicas y emprendimiento), ciencias básicas (ciencias ambientales, física y matemáticas), comunicación social (publicidad y diseño, ciencias de la comunicación y lenguaje) y humanidades e idiomas (humanidades, ciencias sociales e idiomas).

Del criterio

La técnica que se desarrolla en este apartado sirve a criterios institucionales. Se realiza una bisección de las variables, quedando como resultado dos categorías para cada pregunta. La universidad espera, como “desempeño deseable”, que al menos el 80% de las percepciones de los estudiantes se encuentren en los niveles 4 y 5. Siendo de este modo, se puede entender una situación dicotómica.

En este sentido, se encuentran codificados como 0, aquellos profesores que hayan obtenido para la pregunta en cuestión un desempeño inferior al umbral de la calidad, definido en la institución. En el cuestionario de opinión se indaga por las variables relacionadas con la percepción que tienen los estudiantes sobre el desempeño del profesor. Alrededor de dichas afirmaciones, se tiene en cuenta para la valoración de cada pregunta:

$$\text{Si } \frac{\sum_{j=4}^5 \text{Perc}_j}{N} \geq 80\% = \text{Desempeño 1}$$

$$\text{Si } \frac{\sum_{j=4}^5 \text{Perc}_j}{N} < 80\% = \text{Desempeño 0}$$

Donde:

Desempeño1 = desempeño por igual o superior al estándar de calidad definido.

Desempeño0 = desempeño inferior al estándar de calidad definido.

$Perc_j$ = número de percepciones emitidas por los estudiantes en la categoría j.

N = número total de estudiantes que contestaron a la pregunta

Del cuestionario empleado

Cada variable se desagrega en preguntas puntuales, tal y como se evidencia en la tabla 1.

Tabla 1

Preguntas del instrumento aplicado

Pregunta	Ítem
P4	El profesor demuestra, en su desempeño, planificación y preparación de sus clases, pues es ordenado y sistemático en el desarrollo de las mismas.
P5	El profesor demuestra, en el manejo de su discurso académico y en la seguridad con la que responde a las preguntas, dominio sobre el campo de conocimiento de esta asignatura.
P6	El profesor emplea diversas estrategias para motivar a sus estudiantes y mantener un clima adecuado para el aprendizaje.
P7	Las metodologías usadas por el profesor promueven el trabajo individual y colaborativo, dentro y fuera de las clases.
P8	El profesor desarrolla los temas clara y coherentemente, de manera que se facilita comprender sus planteamientos y seguir las instrucciones que establece para el desarrollo del curso.
P9	En el desarrollo del curso, el profesor utiliza e incentiva el uso de herramientas didácticas y tecnológicas para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.
P10	El profesor tiene una actitud receptiva hacia los estudiantes, pues presta atención a sus inquietudes e intereses.
P11	El profesor logra en el desarrollo del curso el uso permanente de recursos bibliográficos físicos o electrónicos por parte de los estudiantes.
P12	El profesor explicita con claridad y transparencia los criterios para la evaluación del curso. Hace claridad sobre el tipo de evaluación a realizar, los contenidos, instrumentos y estrategias que se harán presente en el proceso evaluativo.
P13	El profesor utiliza la evaluación para mejorar la formación de los estudiantes, para ello, se esfuerza por aprovechar cada momento de evaluación para señalar los aspectos que requieren mayor atención y esfuerzo por los estudiantes.
P14	Grado de satisfacción con el trabajo desarrollado por el profesor.

Nota: Elaboración propia.

Del modelo

El modelo logístico (Logit) proporciona directamente la probabilidad de pertenecer a cada uno de los grupos (profesores valorados de acuerdo al estándar de calidad institucional y profesores que no ostentan esta valoración); aquí se debe transformar la variable respuesta para garantizar que la respuesta prevista esté entre 0 y 1. Vale la pena resaltar que el subíndice i hace referencia al caso, individuo u observación i dentro la base de datos. De esta forma, si se toma: $p_i = F(\beta_0 + \beta_1 x_i)$, se garantiza que p_i esté entre 0 y 1, si se exige que F tenga esa propiedad.

La clase de funciones no decrecientes, acotadas entre 0 y 1, es la clase de las funciones de distribución, por lo que el problema se resuelve tomando como F cualquier función de distribución. Habitualmente se toma como F la función de distribución logística, dada por:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-\beta_0 + \beta_1 x_i}}. \text{ Esta función tiene la ventaja de ser continua. Además como, } 1 - p_i = \frac{e^{-\beta_0 + \beta_1 x_i}}{1 + e^{-\beta_0 + \beta_1 x_i}} = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 - \beta_1 x_i}}$$

resulta que $g_i = \log \frac{p_i}{1 - p_i} = \beta_0 + \beta_1 x_i$, de modo que, al hacer la transformación, se tiene un modelo lineal que se denomina Logit.

La variable g representa, en una escala logarítmica, la diferencia entre las probabilidades de pertenecer a ambas poblaciones y, al ser una función lineal de las variables explicativas, facilita la estimación y la interpretación del modelo.

De esta forma, comparando con $g_i = \log \frac{p_i}{1 - p_i} = \beta_0 + \beta_1 x_i$ la ordenada en el origen, β_0 es igual a $\beta_0 = -\frac{1}{2} \omega'(\mu_1 + \mu_2)$, donde $\omega = V^{-1}(\mu_1 - \mu_2)$, y el vector de pendientes es $\beta_1 = \omega$.

Los parámetros del modelo son: β_0 , la ordenada en el origen, y $\beta_1 = (\beta_{11}, \dots, \beta_{1k})$. A veces, se utilizan también como parámetros $\exp(\beta_0)$ y $\exp(\beta_1)$, que se denominan los odds ratios o ratios de probabilidades. Estos valores indican cuánto se modifican las probabilidades por unidad de cambio en las variables x. En efecto, de $g_i = \log \frac{p_i}{1 - p_i} = \beta_0 + \beta_1 x_i$ se deduce que $o_i = \frac{p_i}{1 - p_i} = \exp(\beta_0) \prod_{j=1}^k \exp(\beta_{1j})^{x_{ij}}$.

Suponiendo que se consideran dos elementos que tienen valores iguales en todas las variables menos en una. Sean $(x_{i1}, \dots, x_{ih}, \dots, x_{ik})$ los valores de las variables para el primer elemento y $(x_{j1}, \dots, x_{jh}, \dots, x_{jk})$ para el segundo, y todas las variables son las mismas en ambos elementos, menos en la variable h donde $x_{ih} = x_{jh} + 1$. Entonces, el odds ratio para estas dos observaciones es: $\frac{O_i}{O_j} = e^{\beta_h}$, e indica cuánto se modificó el ratio de probabilidades cuando la variable x_j aumenta en una unidad.

Si se considera $p_i = 0,5$ en el modelo Logit, entonces $\log \frac{p_i}{1 - p_i} = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik} = 0$, es decir, $x_i = \frac{\beta_0}{-\beta_1} - \sum_{j=2}^k \frac{\beta_j x_{ij}}{\beta_1}$, donde x_i representa el valor de x_1 que hace igualmente probable que un elemento cuyas restantes variables son x_{21}, \dots, x_{k1} , pertenezca a la primera o la segunda población.

Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados del estudio, desagregados desde un enfoque institucional y un enfoque disciplinar.

Enfoque institucional

Como se puede apreciar, calificar positivamente al profesor en P4 hace que se incremente casi por 34 la posibilidad de tener una percepción favorable sobre el desempeño general del profesor, en P14 (tablas 2 y 3).

Tabla 2
Test Chi – Cuadrado para P4 y P14

	value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2408,994	1	,000		
Continuity Correction ^b	2405,155	1	,000		

Likelihood Ratio	2099,440	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	2408,618	1	,000		
N of Valid Cases	6406				

Nota: Elaboración propia. df = Grados de libertad. Asymp. Sig. = Significancia asintótica. Exact Sig. = Significancia exacta.

Tabla 3

Análisis de Riesgo para P4 y P14

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for p4bin (.00 / 1,00)	33,865	28,339	40,468
For cohort p14bin = ,00	6,677	6,186	7,207
For cohort p14bin = 1,00	,197	,173	,225
N of Valid Cases	6406		

Nota: Elaboración propia. Lower-Upper = Niveles mínimo y máximo de aceptación del valor.

Al realizar el ejercicio con todas las preguntas del cuestionario (tabla 4), y teniendo en cuenta una primera aproximación a través de una relación bivariada (la cual, si bien no constituye un dictamen final dada las posibles variables intermediarias, si puede constituir un insumo en términos de identificar las relaciones entre las preguntas del cuestionario y la percepción a nivel general), se puede apreciar que dicha percepción general está relacionada con todas las preguntas del cuestionario. Sin embargo, es necesario anotar que la pregunta que más influye una decisión final, con respecto al desempeño del profesor es P5 (el profesor demuestra, en el manejo de su discurso académico y en la seguridad con la que responde a las preguntas, dominio sobre el campo de conocimiento de esta asignatura).

Tabla 4

Análisis de dependencia entre P3 – P13 y P14

	Favorable P14	Pearson Chi-Square	Sig.	Odds Ratio (0.00/1.00)
P4	17 - 88	2408,99	0,00	33,86
P5	15 - 88	2498,48	0,00	39,26
P6	33 - 94	2753,64	0,00	33,17
P7	28 - 92	2740,07	0,00	30,55
P8	24 - 92	2973,21	0,00	37,52
P9	32 - 91	2319,58	0,00	21,48
P10	23 - 90	2571,53	0,00	29,54
P11	28 - 91	2490,45	0,00	25,06
P12	20 - 90	2824,21	0,00	36,85
P13	25 - 91	2688,71	0,00	30,02

Nota: Elaboración propia. Pearson Chi-Square = Significancia del Coeficiente de Pearson. Sig. = Significancia estadística. Odds Ratio = Ratios de probabilidad.

Desde esta misma perspectiva, se establece que la pregunta que menos influencia tiene en la calificación final del profesor es P9 (En el desarrollo del curso, el profesor utiliza e incentiva el uso de herramientas didácticas y tecnológicas para potenciar el aprendizaje de los estudiantes).

A partir de la prueba Omnibus, la Regresión Logística Binaria presenta un ajuste adecuado (sig. 0,000). Para la construcción del modelo logístico se emplea el método por pasos hacia delante de Wald, realizando las iteraciones sucesivas.

De acuerdo a la bondad del ajuste, se decide trabajar con el modelo resultante del paso 10 (tabla 5).

Tabla 5
Resumen de los modelos

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	4343,624	,348	,520
2	3593,132	,420	,628
3	3267,138	,449	,671
4	3081,358	,465	,694
5	2975,134	,473	,708
6	2900,049	,479	,717
7	2846,465	,484	,723
8	2804,848	,487	,728
9	2787,225	,489	,730
10	2776,272	,489	,732

Nota: Elaboración propia. -2 Log likelihood = Probabilidad de aceptación del modelo. Cox & Snell R Square = Estadístico de Cox & Snell para el coeficiente de determinación. Nagelkerke R Square = Estadístico de Nagelkerke para el coeficiente de determinación.

Tabla 6
Variables de la Ecuación Logística Binaria, para el Paso 10

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
P4BIN(1)	-,561	,139	16,196	1	,000	,571
P5BIN(1)	-,774	,142	29,883	1	,000	,461
P6BIN(1)	-1,040	,117	79,488	1	,000	,354
P7BIN(1)	-,760	,118	41,294	1	,000	,467
P8BIN(1)	-1,116	,115	93,587	1	,000	,328
P9BIN(1)	-,401	,120	11,215	1	,001	,670
P10BIN(1)	-,787	,122	41,382	1	,000	,455
P11BIN(1)	-,851	,117	53,253	1	,000	,427
P12BIN(1)	-,872	,125	48,693	1	,000	,418
P13BIN(1)	-,716	,119	36,084	1	,000	,489
Constante	3,707	,086	1864,413	1	,000	40,722

Nota: Elaboración propia. B = Intercepto con el eje. E.T. = Error del modelo. Gl = Grados de libertad. Sig. = Significancia estadística. Exp(B) = Exponencial del intercepto con el eje.

Por tanto, es importante señalar que en este paso (10), el 73,2% (R cuadrado de Nagelkerke) de la variación de la variable dependiente o respuesta (percepción del desempeño general del profesor, variable agrupada en dos categorías: igual o superior al estándar de calidad institucional o inferior al estándar de calidad institucional, que son las más lógicas y utilizadas en la literatura consultada) depende de la variación de las variables independientes (P4 – P13), agrupadas en dichas categorías (tabla 6); sistema este de tipo categorial, que posibilita establecer unas asociaciones entre las variables analizadas, para poder orientar la investigación y soportar el respectivo análisis. Esto guarda relación con los hallazgos encontrados por Gabalán Coello y Vásquez Rizo (2008), en los cuales, a través de un modelo de análisis discriminante se logró identificar que la mitad de la explicación de la variable del desempeño general del profesor debía ser abordada a través de técnicas de investigación cualitativa.

Como se puede apreciar, las ponderaciones son altamente significativas, es decir, que sí existe un incremento en la variable respuesta, a partir de los cambios experimentados en las preguntas. Esto es:

$$\text{Logit}(p) = 3,707 - 0,561(P4) - 0,774(P5) - 1,040(P6) - 0,760(P7) - 1,116(P8) - 0,401(P9) - 0,787(P10) - 0,851(P11) - 0,872(P12) - 0,716(P13)$$

Siendo $\text{Logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \ln(\text{Odds})$. Y donde $p = P(Y = 1)$, esto es, la probabilidad de que un individuo tenga la característica evaluada. En este caso, la percepción favorable sobre el desempeño general del profesor en torno a su labor docente realizada por los estudiantes. O alternativamente:

$$1 + e^{-(3,707 - 0,561(P4) - 0,774(P5) - 1,040(P6) - 0,760(P7) - 1,116(P8) - 0,401(P9) - 0,787(P10) - 0,851(P11) - 0,872(P12) - 0,716(P13))}$$

Enfoque disciplinar

Esta distribución por áreas (tabla 7) se realiza porque, en muchos casos, el proceso educativo presenta estructuras jerárquicas, donde los estudiantes de una misma área comparten ciertas características y experiencias educativas que inciden en su forma de ver el proceso formativo y en su desempeño en actividades curriculares y extracurriculares, elementos que los hace similares (López Mera, 2012).

Tabla 7

Odds Ratio entre Variables Independientes (P4-P13) y Variable Dependiente (P14), por Áreas Específicas

Área	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	
Automática	y	48,98	59,56	24,54	36,17	114,86	19,77	29,99	29,82	38,65	25,83
Electrónica											
Energética	y	63,27	57,19	35,20	26,72	52,49	41,48	56,71	30,30	69,97	52,22
Mecánica											
Operaciones	y	30,07	29,97	33,42	26,76	36,50	21,25	12,79	18,81	24,40	16,17
Sistemas											
Innovación		27,38	44,70	23,18	31,77	39,17	15,91	15,91	19,80	18,35	14,56
Educativa	en										
Ingeniería											

Ciencias Administrativas	45,14	34,24	24,27	21,63	31,85	27,93	33,55	21,21	34,44	28,88
Ciencias Económicas	34,80	43,50	38,86	43,12	58,41	29,99	29,31	31,54	60,26	43,59
Emprendimiento	40,50	8,44	63,00	63,00	83,57	63,00	27,15	45,00	83,57	53,38
Ciencias Ambientales	22,06	43,60	40,00	30,49	34,71	18,10	56,88	16,63	52,56	16,82
Física	89,00	32,63	32,93	25,44	195,89	8,98	28,33	20,00	25,04	23,43
Matemáticas	18,27	28,44	33,40	32,31	34,06	14,02	28,55	20,50	26,85	21,17
Ciencias de la Comunicación	21,63	29,39	28,33	14,09	21,13	22,10	16,48	21,42	29,00	25,37
Publicidad y Diseño	30,71	48,13	34,95	32,66	28,24	26,32	40,30	30,26	39,11	36,13
Lenguaje	83,42	62,29	40,12	47,30	30,18	21,70	58,29	38,00	39,01	33,60
Ciencias Sociales	11,32	10,13	24,36	31,56	11,35	72,00	30,38	14,64	23,52	17,96
Humanidades	27,47	30,67	27,31	25,58	28,17	19,23	36,92	17,61	29,64	43,81
Idiomas	90,01	61,44	42,34	37,54	29,81	35,95	35,31	77,04	33,83	38,97

Nota: Elaboración propia.

Con base en dicha tabla se presentan algunos aspectos que dan pie a la siguiente discusión.

| Discusión

El estudio aquí presentado tiene implicaciones prácticas asociadas a la cualificación de la práctica profesional. Al respecto, se realizan discusiones al interior de los nichos académicos con el ánimo de realizar cruces de información entre los aspectos que son más importantes y aquellos que son mejor valorados, en perspectiva de los estudiantes. Por ejemplo, identificar que en las asignaturas de un departamento los estudiantes privilegian prácticas pedagógicas innovadoras, y si esto es lo que menos valoración tiene para los profesores, es necesario crear un plan de intervención que permita dialogar las expectativas de los estudiantes con la cualificación profesional.

De esta manera, en las asignaturas de ingeniería, específicamente las relacionadas con automática y electrónica (ver tabla 7), desarrollar los temas de manera clara y coherente tiene un gran peso sobre la valoración general. Esto ocurre de igual forma en las asignaturas relacionadas con operaciones y sistemas. En energética y mecánica si el profesor explicita con claridad y transparencia los criterios para la evaluación del curso, es un factor que influye positivamente en la valoración de su desempeño final.

En relación con las ciencias básicas, lo más importante en las asignaturas de los núcleos de física y matemáticas es desarrollar los temas de manera clara y coherente. Aunque vale la pena resaltar que en física una buena apreciación en este ítem, multiplica en 196 la probabilidad de que el profesor tenga una percepción favorable por parte de los estudiantes sobre su desempeño a nivel general.

En cuanto a las asignaturas asociadas a las ciencias económicas y administrativas, en el primer grupo si el profesor explicita con claridad y transparencia los criterios para la evaluación del curso, y en el segundo grupo si el profesor demuestra, en su desempeño, planificación y preparación de sus clases, tendrá una mayor incidencia en la valoración general.

Por su parte, en humanidades, si el profesor utiliza la evaluación para mejorar la formación de los estudiantes, esforzándose por aprovechar cada momento, es altamente probable que tenga una percepción favorable al final del curso.

Es así como la variable que por núcleos presenta la mayor consistencia en el impacto positivo (aparece un mayor número de veces) es si el profesor desarrolla los temas clara y coherentemente (facilita seguir las instrucciones que establece para el desarrollo del curso). Esto es así para automática y electrónica, física, matemáticas, operaciones y sistemas, y emprendimiento.

Mientras que si en el desarrollo del curso, el profesor utiliza e incentiva el uso de herramientas didácticas y tecnológicas para potenciar el aprendizaje de los estudiantes parece no ser tan relevante en términos de la percepción final. Pues es esta la variable con menos peso en el siguiente grupo de asignaturas: automática y electrónica, física, lenguaje, matemáticas y publicidad y diseño.

Adicional a lo anterior, como un trabajo de corte académico, el estudio tiene la responsabilidad de generar una serie de reflexiones en torno al quehacer docente, con base en los resultados encontrados. A continuación, se plantean algunos elementos que vale la pena discutir y que son expuestos en consideración con otros autores:

Aspectos adyacentes

Es imposible pensar el acto de transmisión del conocimiento como un fenómeno aislado (H. Wang, J. Wang & Small, 2018; Schoemaker & Tetlock, 2017). Por tanto, la labor pedagógica no se entrena pensando en la pedagogía misma. La experticia del profesor, la exposición en contextos disciplinares, así como las mismas relaciones interpersonales son la tierra fértil en la cual la transmisión se vuelve efectiva. En este sentido, los programas de cualificación pedagógica institucional podrían considerar además de lo genérico y transversal, competencias específicas asociadas al contexto de las áreas, el recorrido del profesor en el sector empresarial, entre otros.

Este tipo de variables, solo consideradas en algunos ejercicios pedagógicos, son importantes para poder determinar qué elementos externos al proceso institucional tradicional afectan de algún modo la labor docente y su incidencia en el proceso formativo, el cual, a la larga, no deja de ser una actividad de corte sistémico (Kapucu & Koliba, 2017).

Sobre la profundidad de la valoración

Estudios presentados sobre la valoración de la dinámica profesoral atañen rigor a los métodos cuantitativos, en tanto estos permiten la descripción y explicación de los fenómenos educativos (Kuo & Shiu, 2016; Waheed, Khan, Veitch & Hawboldt, 2011); en otras palabras, abordan el "qué".

Buena parte de estos estudios reconocen que los modelos no permiten explicar toda la variación de las variables dependientes (Amores et al., 2018). En esta medida, existen elementos externos que son tenidos en cuenta por los involucrados (llámese estudiantes, profesores, directivos, entre otros) y que obedecen más al marco actitudinal y de comprensión del fenómeno de cada individuo. Es por esto necesario, profundizar en los estudios de valoración

del desempeño del profesor desde una vertiente más cualitativa que permita responder al “por qué” (Liao & Hitchcock, 2018).

Esta última afirmación es respaldada por Cresswell & Guetterman (2018), quienes opinan que los estudios acerca de educación y pedagogía deben abordar análisis integrales, que combinen lo cuantitativo con lo cualitativo, pues solo de esta manera, un problema tan complejo puede encontrar soluciones, acorde a sus múltiples aristas y a su dinámica (que nunca es estática y que involucra diversas variables tan heterogéneas).

Conclusiones

Es importante anotar que el estudio permite identificar tendencias sobre la percepción del desempeño profesoral por parte de los estudiantes. En este sentido, puede observarse un mejoramiento de la calidad del profesorado (en términos de la percepción estudiantil). En promedio, la mayoría de los cursos se encuentran varios puntos por encima del umbral de calidad definido institucionalmente.

Se realiza una aproximación de la influencia de las preguntas en la valoración final. Esto introduce un elemento importante, dado que se llega a comprobar que sí existe una relación entre la percepción general que se tiene del docente y todas las preguntas del cuestionario, reconociéndose que la condición relacionada con si el profesor demuestra, en el manejo de su discurso académico y en la seguridad con la que responde a las preguntas, dominio sobre el campo de conocimiento de esta asignatura, representa un punto estratégico a la hora de emitir un juicio valorativo a nivel general.

Mientras que la pregunta que menos influencia tiene en dicha percepción es aquella que hace referencia a si en el desarrollo del curso, el profesor utiliza e incentiva el uso de herramientas didácticas y tecnológicas para potenciar el aprendizaje.

Paralelamente se observa que a nivel de grupos de asignaturas (áreas específicas) se vuelve una variable consistente para varios casos si el profesor desarrolla los temas clara y coherentemente. Esto sin lugar a dudas, se relaciona con lo identificado en el enfoque institucional y atañe al dominio disciplinar y pedagógico.

Por otra parte, el cuestionario aplicado a los estudiantes recoge gran parte de la variación sobre el desempeño general. Este hecho genera como conclusión conexa, la validación del cuestionario a través del tiempo, involucrando preguntas que son pertinentes a las realidades actuales de la institución, lo que permite apreciar que los cambios que se susciten en las diferentes preguntas del cuestionario, necesariamente tienen que afectar la calificación final que se le asigne al docente. Situaciones estas que hablan muy bien tanto del instrumento como del proceso de evaluación institucional realizado.

Futuros estudios en la temática podrían realizarse a partir de análisis que involucren técnicas de investigación cualitativa como mecanismo para garantizar la profundidad y la búsqueda de lineamientos concretos sobre las formas en las que en la práctica ocurren los procesos pedagógicos institucionales. Desde esta misma perspectiva, es recomendable explorar, desde metodologías de evaluación de impacto, cuál es el efecto concreto de la cualificación ofrecida a los profesores en el mejoramiento de la calidad de los procesos de docencia, investigación y proyección social.

Referencias

- Ahmed, K., Shahzad, F., Fareed, Z., Zulfiqar, B. & Naveed, T. (September, 2014). Impact of relationship, task & role conflict on teaching performance in educational institutes. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 1(2), 101-112.
- Alcaraz Salarirche, N. (enero, 2015). Aproximación histórica a la evaluación educativa: de la generación de la medición a la generación ecléctica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 8(1), 11-25.
- Amores Guevara, P., Arias Tapia, S., Sánchez Guerrero, S., Mera Constante, M., Vega Pérez, J., Núñez Hernández, C. & Vargas Ramos, M. (2018). Quantitative and qualitative evaluation in collaborative learning. En: M. E. Auer, D. Guralnick y I. Simonics (Eds.), *Teaching and learning in a digital world* (pp. 293-300). New York, United States: Springer International Publishing.
- Atkinson, A. (2005). *Final report: measurement of government output and productivity for the national accounts*. Basingstoke, England: Palgrave MacMillan.
- Avalos, B. & Assael, J. (December, 2006). Moving from resistance to agreement: the case of the Chilean teacher performance evaluation. *International Journal of Educational Research*, 45(4-5), 254-266.
- Bernard, H. (2011). *Comment évaluer, améliorer, valoriser l'enseignement supérieur?* Bruxelles, Belgium: De Boeck.
- Ciocan, E. & Ionus, O. (December, 2016). Types of evaluation used in extracurricular didactic - Geographic activities. *Annals of the University of Craiova*, 17, 95-100.
- Colby, S., Bradshaw, L. & Joyner, R. (2002). *Teacher evaluation: a review of the literature*. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED464915.pdf>
- Cossio, M. F. (enero-abril, 2018). A nova gestão pública: alguns impactos nas políticas educacionais e na formação de professores. *Educação*, 41(1), 66-73.
- Cresswell, J. W. & Guetterman, T. C. (2018). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th Ed.). Boston, United States: Pearson.
- Emery, C., Kramer, T. & Tian, R. (March, 2003). Return to academic standards: a critique of student evaluation of teaching effectiveness. *Quality Assurance in Education*, 11(1), 37-46.
- Eroshkin, Y., Kameneva, N. A., Kovkov, D. V. & Sukhorukov, A. I. (January, 2017). Conceptual system in the modern information management. *Procedia Computer Science*, 103, 609-612.
- Feldman, K. (December, 1989). The association between student ratings of specific instructional dimensions and student achievement: refining and extending the synthesis of data from multisection validity studies. *Research in Higher Education*, 30(6), 583-645.
- Flores, M. A. (September, 2012). The implementation of a new policy on teacher appraisal in

- Portugal: how do teachers experience it at school? *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 24(4), 351-368.
- Fuentes Castro, H. J. (junio, 2003). La evaluación de la actividad docente: un análisis a partir de la técnica DEA. *Economía Mexicana*, 13(1), 137-163.
- Gabalán Coello, J. y Vásquez Rizo, F. E. (junio, 2008). Del otro lado de la pizarra: relación estudiante profesor desde perspectivas disciplinares. *Revista Educación y Educadores*, 11(1), 103-126.
- Iztueta, I. L., Garmendia Navarro, I. & Murgiondo, J. E. (junio, 2017). Statistical matching en la práctica – Una aplicación a la evaluación del sistema educativo mediante PISA y TALIS. *RIE: Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 371-388.
- Kaplin, W. & Lee, B. (1995). *The law of higher education: a comprehensive guide to legal implications of administrative decision making* (3rd Ed.). San Francisco, United States: Jossey-Bass.
- Kapucu, N. & Koliba, C. (December, 2017). Using competency-based portfolios as a pedagogical tool and assessment strategy in MPA programs. *Journal of Public Affairs Education*, 23(4), 993-1016.
- Kuo, M. Y. & Shiu, J. L. (May, 2016). A dynamic quantitative evaluation of higher education return: Evidence from Taiwan education expansion. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(2), 276-300.
- Liao, H. y Hitchcock, J. (June, 2018). Reported credibility techniques in higher education evaluation studies that use qualitative methods: A research synthesis. *Evaluation & Program Planning*, 68, 157-165.
- López Mera, S. F. (enero-marzo, 2012). Estimación del efecto colegio en Colombia: 1980 – 2009. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 49-68.
- Marques Graells, P. (2000). *Evaluación contextual. Cuestionarios para la evaluación del profesorado*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/contextu.htm>
- Marsh, H. (September, 1982). Validity of students evaluations of college teaching a multirate multimethod analyse. *Journal of Educational Psychology*, 74(2), 264-279.
- Marsh, H. (January, 1987). Students' evaluation of university teaching: research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11(3), 253-288.
- Marsh, H. (January, 2001). Distinguishing between good (useful) and bad workloads on students' evaluations of teaching. *American Educational Research*, 38(1), 183-212.
- Marsh, H. & Dunkin, M. J. (1997). Students' evaluation of university teaching. A multidimensional perspective. En: R. Perry & J. Smart (Orgs.), *Effective teaching in higher education: Research and practice* (pp. 143-233). New York, United States: Agathon.

- Ory, J. (2000). Teaching evaluation: past, present and future. En K. Ryan (Org.), *Evaluating teaching in higher education: A vision for the future. New directions for teaching and learning* (pp. 13-18). Champaign, United States: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Ovando, M. & Ramírez, A. (June, 2007). Principals' instructional leadership within a teacher performance appraisal system: enhancing students' academic success. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 20(1-2), 85-110.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4a. ed.). Thousand Oaks, United States: Sage Publications.
- Richardson, J. (February, 2005). Instruments for obtaining student feedback: a review of the literature. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(4), 387-415.
- Shavelson, R. (agosto, 2008). La medición como una manera de expresar la evaluación del estudiante: sus posibilidades y limitaciones. En *Foro Nacional de Evaluación del Aprendizaje en la Educación Superior*. Bogotá, Colombia.
- Schoemaker, P. J. H. & Tetlock, P. E. (March, 2017). Building a more intelligent enterprise. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 28-38.
- Stufflebeam, D. & Shinkfield, A. (1985). *Systematic evaluation. A self-instructional guide to theory and practice*. Amsterdam, Netherlands: Springer Netherlands.
- Stufflebeam, D. & Shinkfield, A. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. San Francisco, United States: John Wiley.
- Thelwall, M. (January, 2017). Three practical field normalized alternative indicator formulae for research evaluation. *Journal of Informetrics*, 11(1), 128-151.
- Van der Lans, R. M. & Maulana, R. (septiembre, 2018). The use of secondary school student ratings of their teacher's skillfulness for low-stake assessment and high-stake evaluation. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 112-121.
- Waheed, B., Khan, F., Veitch, B. & Hawboldt, K. (April, 2011). Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 19(6-7), 720-732.
- Wang, H., Wang, J. & Small, M. (October, 2018). Knowledge transmission model with differing initial transmission and retransmission process. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 507, 478-488.