

Sobre la opinión que los alumnos tienen de la efectividad de la docencia. Una primera exploración con encuestas en Teoría Económica

ESPERANZA GRACIA EXPÓSITO
COVADONGA DE LA IGLESIA VILLASOL
Universidad Complutense de Madrid, España

1. Introducción

Existe una amplia tradición, que data de los años cuarenta, en los departamentos de teoría económica de los distintos centros universitarios anglosajones por estudiar la valoración que los estudiantes hacen de la efectividad de sus profesores mediante el análisis de las llamadas SET (Student Evaluations of Teaching). El uso que las distintas instituciones universitarias han venido haciendo de este instrumento de evaluación ha estado sujeto a una interesante controversia (Becker y Watts, 1999; Marsh y Roche, 1997; Seldin, 1993), desde luego más en lo que se refiere a su función sumativa (utilización de las SET como soporte de toda una serie de incentivos, entre ellos los económicos) que a la formativa (orientar el perfeccionamiento de la labor docente). Aún con todo, en las dos últimas décadas la aplicación de sofisticadas técnicas de estimación ha generado una enorme producción científica que explota, en múltiples direcciones, la riqueza informativa contenida en las SET. De hecho, las características específicas en la docencia de la teoría económica (modelización abstracta, aplicabilidad empírica, importancia de una formación generalista en economía, insatisfacción revelada por los estudiantes de economía) (Cashing, 1990), pueden explicar el enorme interés en nuestro ámbito, interés que se manifiesta en la existencia de prestigiosas publicaciones especializadas en didáctica de la economía (véase, por ejemplo, *Journal of Economic Education*, o *Research in Economic Education*).

La literatura en educación concibe la enseñanza como un proceso multidimensional que compromete diversas características separables o atributos docentes, entre los que se han venido destacando la claridad explicativa, las capacidades organizativa y de motivación, o la habilidad para mantener una relación fluida con los alumnos (Arreola, 1995; Marsh, 1984, 1987; Schemelkin, Spencer y Gellman, 1987).

El objetivo de este estudio es investigar cuál es la incidencia de los atributos didácticos sobre la efectividad de la docencia en economía. Para ello, se utilizan las respuestas contenidas en las encuestas de evaluación del profesorado (EEP) elaboradas por el departamento de Fundamentos del Análisis Económico I, Universidad Complutense de Madrid, durante los cursos 2002-2003 y 2003-2004. Este trabajo presenta un avance estadístico de la información contenida en dichas encuestas, constituyendo el primer estadio de un proyecto de investigación más ambicioso que pretende la especificación de un modelo que permita estimar la contribución que cada uno de los atributos didácticos tiene sobre la efectividad global del profesor.

Existen múltiples razones para investigar las características pedagógicas que debería tener un buen docente en teoría económica.

La economía estudia la forma de usar eficientemente recursos escasos. Parece entonces razonable que los economistas en general y, desde luego, los docentes que realizamos nuestras investigaciones en el ámbito de las universidades públicas, comencemos a preocuparnos por el uso que se hace de los recursos educativos y el grado en que dicho uso afecta a la acción didáctica, en definitiva, rendir cuentas a la sociedad. La disponibilidad de encuestas a los alumnos, principal cliente del proceso educativo, donde se evalúe el grado de satisfacción por la docencia recibida, debe constituir un instrumento imprescindible para la identificación de las fortalezas y debilidades de profesores, departamentos e instituciones educativas.

La mejora continuada de la calidad docente exige algún tipo de evaluación/valoración de la eficacia de la enseñanza, y el reconocimiento de los diversos problemas asociados a la implementación, interpretación y utilización de las EEP, no pueden justificar la renuncia a este objetivo. Es evidente que la única manera de poder ir corrigiendo la incidencia de dichos problemas es trabajar y explotar la información estadística contenida en las EEP disponibles. Y es la identificación de los posibles sesgos lo que permitirá, mediante un proceso de *feed-back*, rediseñar nuevos cuestionarios más útiles para el objetivo de la excelencia en el proceso educativo. En esta línea se plantea el trabajo realizado, que constituye, hoy por hoy, la primera y única explotación de la riqueza informativa contenida en las EEP realizadas en el Departamento de Fundamentos del Análisis Económico I.

2. El marco del análisis realizado

La efectividad de un docente puede abordarse desde dos perspectivas, obviamente no excluyentes. Primera, mediante el análisis de los resultados que obtienen sus alumnos en las pruebas de evaluación de contenidos y, segunda, por la valoración que estudiantes y/o profesores realizan de la acción didáctica. Algunos trabajos han estudiado la relación que existe entre ambos acercamientos, en particular, se han centrado en analizar si los alumnos que mejor valoran a sus profesores son aquellos que obtienen un mejor rendimiento académico. Los resultados en la literatura sugieren una correlación positiva entre las notas del alumno y su valoración del profesor, si bien parece que a la hora de evaluar al docente es más relevante la expectativa de calificación del alumno que la nota realmente obtenida. En este mismo sentido pero especificando una causalidad inversa, diversos estudios empíricos han constatado que el poder explicativo de la valoración asignada por los alumnos a diversas características del profesor es significativamente mayor si la variable a explicar es la nota esperada que si es la nota real (Fernández, Mora y Lorente, 1999).

Nuestro trabajo se enmarca en un acercamiento a la efectividad docente basado en encuestas de valoración. En esta línea, se pueden identificar dos enfoques, atendiendo a que el énfasis se ponga en encuestar, a alumnos y/o profesores, sobre las características deseables en un buen docente o en encuestar a los alumnos sobre las características específicas de sus profesores. En cuanto a las características deseables, profesores y alumnos destacan la preparación y claridad en la impartición de las clases y la adaptación al ritmo de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, mientras que los alumnos apuntan a las habilidades comunicativas del profesor, los profesores inciden en la importancia de formar con espíritu crítico y autonomía en el aprendizaje (Feldman, 1988). Además y en el contexto de las universidades

anglosajonas, las divergencias detectadas entre profesores y alumnos dependen significativamente de si la lengua nativa del profesor es el inglés o no (Bosshardt y Watts, 2001).

Respecto al segundo enfoque, que estudia los resultados de las encuestas realizadas a los alumnos sobre la valoración de sus profesores, la literatura más reciente en didáctica de la economía, de nuevo, plantea dos líneas de análisis. En primer lugar, aquella que sostiene que la percepción global que del profesor tiene el alumno o efectividad no puede analizarse como la suma de características separables. Así, aún reconociendo el carácter multidimensional del acto docente, la existencia de heterogeneidad por las características personales inobservables del profesor o el tipo de asignatura, por ejemplo, pueden sesgar el análisis del impacto de las diversas dimensiones sobre la efectividad, pudiendo ser más adecuado el uso de una única medida global para el estudio de dicha efectividad (Abrami y Apollonia, 1997).

En segundo lugar, una línea de análisis que sostiene que el profesor puede ser apropiadamente evaluado utilizando diversos atributos docentes. Entre ellos, aparecen con regularidad en la literatura la claridad explicativa, la preparación y organización de las clases, rigor y competencia del profesor, habilidades comunicativas y de interacción con el grupo (Marsh, 1984, 1987). Entonces, si se dispone de una medida de la efectividad global del profesor, se puede estudiar la influencia en dicha efectividad de cada uno de los atributos docentes.

Mucha de la literatura existente en esta última línea investiga, con técnicas que van desde sencillos análisis de correlación hasta la especificación y estimación de modelos, la influencia directa sobre la efectividad del profesor de múltiples ítems obtenidos de las encuestas de evaluación. En particular, las SET anglosajonas incluyen grupos de preguntas que, conjuntamente, tratan de captar atributos específicos de la enseñanza y, por tanto, cada una de las cuestiones pertenecientes al mismo grupo están entre ellas fuertemente relacionadas. Así, la inclusión directa de las múltiples preguntas del cuestionario como variables explicativas de la capacidad docente puede sesgar las conclusiones obtenidas. Parece entonces más adecuado concebir cada atributo docente como una variable latente que puede ser aproximada por el grupo de preguntas del cuestionario dirigidas a captarlo (Arreola, 1995). En este sentido, recientes acercamientos utilizan el análisis factorial para investigar la estructura subyacente de atributos, identificando unas pocas variables explicativas, cada una de ellas asociada al atributo relevante (Boex, 2000).

Partiendo de una concepción de la enseñanza como un proceso multidimensional, y utilizando las respuestas que más de 3.200 alumnos aportan sobre la valoración de diversos aspectos de sus profesores en teoría económica, se pretende detectar regularidades empíricas respecto a la calificación de distintos ítems sobre los que se pregunta al alumno.

3. Descripción de la muestra

El departamento de Fundamentos del Análisis Económico I (FAE I) de la UCM, comprometido con una mejora continuada de la calidad de la enseñanza en teoría económica, generalizó en el curso 2002-2003 la realización de encuestas a los alumnos sobre la calidad docente de sus profesores. El objetivo fue identificar los puntos fuertes y débiles de claustro, las dificultades percibidas por los alumnos según la tipología de la asignatura y titulación, en definitiva obtener información que permitiera orientar las correcciones necesarias para perseguir la excelencia académica.

La encuesta diseñada (EEP, véase anexo 1) toma como referencia la implementada a nivel institucional por la UCM, durante dos cursos académicos en la década de los noventa, si bien esta última era considerablemente más amplia. Las razones por las que la EEP incorpora un número limitado de preguntas son, de una parte, la escasa tradición de nuestros estudiantes en los procesos de encuestación y la dificultad que manifiestan para diferenciar adecuadamente diversos aspectos que determinan cada atributo docente y, por otra, los resultados empíricos obtenidos para el sistema educativo superior anglosajón. Además, la población objeto de análisis (estudiantes de asignaturas del área de teoría económica) es relativamente homogénea, en términos comparativos con otros trabajos realizados a nivel institucional para distintos centros universitarios, lo que constituye una razón adicional para adoptar la decisión de un cuestionario no excesivamente amplio.

Las dieciséis primeras preguntas del cuestionario se miden sobre una escala discreta de 7 puntos, donde el 1 es la peor puntuación y 7 la mejor. Como es bien sabido, este tipo de escala tiende a la sobrevaloración del profesor. En la pregunta 17, relativa al porcentaje medio de asistencia, el alumno debe señalar uno de los valores (20,40,60,80,100). La pregunta 18, horas semanales de estudio de la asignatura, está abierta. La pregunta 19 tiene asociada una respuesta dicotómica según que el alumno sea repetidor o no.

La población de referencia está compuesta por más de 3.200 estudiantes, de todas las materias en que imparte docencia el departamento FAE I, tanto en el área de matemáticas como en el de teoría económica (macro y microeconomía), en las licenciaturas de *Economía, Administración y Dirección de Empresas*, doble licenciatura en *Derecho y Administración y Dirección de Empresas* y la diplomatura en *Estudios Empresariales*.

Las encuestas se pasan durante las dos últimas semanas del cuatrimestre, lo que supone introducir en el análisis los habituales problemas de selección muestral, tanto por el progresivo abandono de los estudiantes como por el absentismo de los mismos, muy localizado en los días anteriores a la realización de los exámenes. Obviamente, además, el momento elegido para encuestar a los alumnos no permite que estos valoren el mecanismo de evaluación ni tampoco el grado de adecuación al mismo de los contenidos impartidos.

La producción científica en el ámbito empírico del análisis de validez las SET, como mecanismo de evaluación de la calidad docente, se ha mostrado muy receptiva a las posibles fuentes de sesgo asociadas a este instrumento. Así, se han venido destacando diversos factores que, no teniendo que ver con la calidad docente, pueden contaminar la valoración que de la misma hace el alumno. Entre ellos, resultan especialmente recurrentes la tipología de la asignatura, determinadas características del alumno (género, edad, habilidades metacognitivas), del grupo (tamaño) y del profesor (nivel exigido, género), como posible fuente de heterogeneidad inobservable que pudieran estar limitando los resultados de las investigaciones.

Con el fin de detectar la presencia de algunos de los sesgos señalados, además de trabajar con la muestra completa, se ha procedido a realizar diversas segmentaciones.

En particular, para controlar por la tipología de la asignatura, por una parte, se ha trabajado con cuatro submuestras, definidas según la optatividad/troncalidad y la pertenencia al primer/segundo ciclo y, por otra, se identificaron las asignaturas correspondientes al área de microeconomía, macroeconomía y

matemáticas. La posible heterogeneidad por las características del alumno se ha explorado segmentando la muestra por repetidor/no repetidor, porcentaje de asistencia a clase, número de horas semanales dedicadas al estudio de la asignatura, licenciatura/diplomatura y turno mañana/tarde.

4. Regularidades empíricas

La tabla 1 del anexo 2 presenta los estadísticos descriptivos básicos para toda la muestra. Como puede observarse, la valoración que realizan los alumnos es en todos los casos alta, superior a 5, con medianas y valores modales también muy altos (6 y 7), excepto las preguntas 5 (motivar el interés por el área) y 14 (valoración de la bibliografía), aún así con una media superior a 4,5 y una moda de 5. Por tanto, en media, los alumnos tienen muy buena percepción del profesorado del departamento. Todos los ítems, a excepción del 18, presentan una asimetría negativa, indicando la acumulación de frecuencias en la cola superior de la escala de valoración. En cuanto a la pregunta 18, horas de estudio semanales, la asimetría positiva está motivada por la distorsión que provoca en la media la existencia de valores muy atípicos en la cola superior. De hecho, mientras que la media es de 3,1 horas de estudio semanales, la moda es de 2. Cabe destacar, que sólo el 26% de los alumnos presentes en la muestra acuden y valoran el trabajo del profesor en las tutorías (pregunta 13).

En cuanto al análisis de los principales estadísticos descriptivos por submuestras (tablas 2 y 3 del anexo 2), la diferenciación entre repetidores y no repetidores, en media, no arroja diferencias significativas. Aunque los repetidores valoran mejor (excepto en las preguntas 5 y 14), las diferencias no llegan nunca a sobrepasar las dos décimas en la escala de 1 a 7, asisten algo menos a clase (89% frente al 92% de los no repetidores) y estudian algo más (3,26 horas frente a la 3,07 de los no repetidores). La ausencia de heterogeneidad por este criterio de segmentación era esperable, dados los problemas de selección muestral: el porcentaje de alumnos matriculados que ya han cursado las asignaturas que imparte nuestro departamento es superior, en muchos grupos, al 50%. Gran parte de estos estudiantes nunca se llegan a incorporar a la docencia presencial y, además, el índice de abandono y absentismo en las fechas próximas al examen cabe esperar que sea mayor que para los no repetidores. Así las cosas, no resulta sorprendente que los alumnos repetidores presentes en la encuesta tengan un comportamiento similar al de aquellos que cursan la asignatura por primera vez.

En general, la valoración que el estudiante realiza de los diversos ítems aumenta con el porcentaje de asistencia, lo que sucede con regularidad a partir del umbral del 40%. Sin embargo, las diferencias encontradas por el grado de absentismo son en la mayoría de los casos no significativas, quizás por la disponibilidad de pocas observaciones para los porcentajes bajos de asistencia (más del 98% de los estudiantes indican asistir a más de un 40% de las clases). Por otra parte, inicialmente se segmentó la muestra por horas de estudio tomando como referencia la media. Sin embargo, la fuerte asimetría positiva justificó una nueva división en tres tramos: menor o igual a 2 (la moda), entre 2 y 6 y mayor que 6. En general, la valoración crece con las horas de estudio si bien las diferencias no son significativas. Así, no se ha identificado heterogeneidad por estas dos variables (asistencia y horas de estudio), que en última instancia se asocian al grado de dedicación del alumno, en la valoración del profesorado.

Con cierta regularidad los alumnos valoran ligeramente más la docencia impartida en el primer cuatrimestre, mientras que estudian y asisten a clase algo más en el segundo. Además, la valoración es algo mejor para las asignaturas del segundo ciclo.

Para complementar el análisis relativo a los estadísticos básicos, se ha procedido a calcular la matriz de correlación bilateral (no paramétrica). La estructura de correlaciones encontrada es robusta a la práctica totalidad de las submuestras que se han definido con el objeto de controlar por las posibles fuentes de sesgo. En particular, todas las segmentaciones que pretendían identificar características inobservables del alumno han arrojado un patrón de correlaciones semejante al obtenido para la muestra completa. Además, las submuestras que diseñadas para controlar por la tipología de la asignatura, tampoco han mostrado comportamientos diferenciados respecto al agregado, a excepción del conjunto de asignaturas del área de matemáticas. Estos resultados son consistentes con parte de la literatura disponible, que reiteradamente ha puesto de manifiesto cómo ninguno de los supuestos factores de sesgo afecta significativamente a la validez de los estudios que utilizan SET (Wachtel, 1998; Villa y Morales, 1993; Apodaca y Rodríguez, 1999).

El patrón de correlaciones bilaterales correspondiente a la muestra completa se presenta en la tabla 4 del anexo 2. Como se puede observar, los coeficientes de correlación Rho de Spearman son en su gran mayoría significativamente distintos de cero al 99%. Como cabía esperar, las preguntas *repetiría profesor* (ítem 12), *calificación comparativa del profesor con el resto del curso* (ítem 15) y la *valoración global del profesor* (ítem 16) están muy correlacionadas entre sí, siendo los valores de dichas correlaciones superiores a 0,73. Este resultado es consistente con el hecho de que los tres ítems reflejan el grado de satisfacción del alumno por la docencia recibida. Lo anterior justifica también las correlaciones encontradas (superiores a 0,5) entre cualquiera de ellos y las cuestiones relativas a *motivar el interés* (ítem 5), *utilidad de contenidos* (ítem 7), *competencia* (ítem 10), *preparación clases* (ítem 11) y, especialmente, *claridad explicativa* (ítem 6). Además, el resto de los ítems contenidos entre el 3 y el 13 tienen coeficientes de correlación con las preguntas 12, 15 y 16 cercanas a 0,5. Este hecho no hace sino reflejar la estructura subyacente de atributos, esto es, cómo las preguntas 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 y 11 están recogiendo características del docente que afectan a su valoración general del mismo (preguntas 12, 15 y 16).

En cuanto a la segmentación por el contenido de la asignatura (teoría económica en sentido estricto versus matemáticas), en concordancia con recientes aplicaciones empíricas (Bosshardt y Watts, 2001), no se han detectado diferencias en la estructura de correlaciones entre las asignaturas específicas de teoría económica, micro y macroeconomía, si bien la cuantía de los coeficientes de correlación es algo mayor en el caso de la microeconomía. Por el contrario y como ya se ha señalado, la exploración para la submuestra de asignaturas del área de matemáticas ha puesto de manifiesto divergencias con el patrón de correlaciones global que requieren un comentario adicional. Como es lógico, los profesores de matemáticas tienen más dificultad en motivar el interés por sus asignaturas (ítem 5), por interpretar económicamente sus resultados (ítem 9) y por mostrar la utilidad de sus contenidos (ítem 7), lo cual queda reflejado en unas menores correlaciones de estas preguntas con el resto, en particular, con los ítems que reflejan satisfacción global (véase la tabla 5 del anexo). Además aumenta la correlación bilateral entre la valoración global y las preguntas que reflejan la interacción del profesor con los alumnos (ítems 3 y 4) y de estas últimas con la claridad explicativa (ítem 6).

5. Conclusiones y extensiones

Aunque la estructura de correlaciones encontrada es robusta a la totalidad de las segmentaciones muestrales definidas, a excepción de las singularidades encontradas para las asignaturas del área de matemáticas, entendemos que esta primera aproximación por submuestras debe ser complementada, de modo que permita continuar explorando posibles comportamientos heterogéneos inobservables, que puedan estar contaminando la evaluación que del profesor hace el alumno. Así y con la información disponible, se debería analizar la interacción de los distintos criterios discriminatorios utilizados. Además y con vistas ya al cuestionario correspondiente al primer cuatrimestre del curso 2004-2005, se pretende ampliar la información objeto de estudio en tres líneas fundamentales. En primer lugar, introduciendo una matriz de características básicas, tanto del alumno (género, edad), del grupo (tamaño) y del profesor (género) características, presentes en la literatura de didáctica en la economía, que han mostrado tener una influencia empírica relevante en los estudios que evalúan la calidad docente utilizando como soporte las encuestas de los alumnos. En segundo lugar, encuestando sobre el grado de adecuación del procedimiento de evaluación. En tercer lugar, diseñando un vector de variables que permitan captar cómo ciertas características metacognitivas del alumno, que caracterizan su proceso de aprendizaje, pueden afectar a su valoración de la docencia, en particular, el tipo de orientación externa versus interna del alumno, o la asimetría entre el rendimiento esperado y el real.

Por otra parte y de manera simultánea a la mejora/ampliación del cuestionario ya señalada, nuestro calendario de trabajo inmediato incorpora la aplicación, de momento a la muestra disponible, de técnicas estadísticas muy potentes en lo que se refiere a los modelos de estructuras de covarianza. En este sentido, las regularidades empíricas detectadas han aconsejado acometer un análisis factorial, tanto exploratorio como confirmatorio, que permita identificar la estructura multidimensional subyacente de atributos didácticos, detectada en el primer acercamiento basado en el análisis de correlación bivalente.

Bibliografía

- ABRAMI, P. C., y APOLLONIA, S. (1997): "Navigating Student Ratings of Instruction", *American Psychologist* 52 (11), pp. 1198-1207.
- APODACA, P., y RODRÍGUEZ, M. (1999): "La opinión de los alumnos en la evaluación de la calidad docente: posibilidades, limitaciones y estructura dimensional de sus indicadores", en *Indicadores en la universidad: información y decisiones*, Ministerio de Educación y Cultura, Consejo de Universidades.
- ARREOLA, R. A. (1995): *Developing Acomprehensive Faculty Evaluation System*, Bolton, Mass, Anker
- BECKER, W. E., y WATTS, M. (1999): "How Departments of Economics Evaluate Teaching", *American Economic Review*, 89 (Mayo), pp. 344-349.
- BOEX, J. L. F. (2000): "Attributes of Effective Economics Instructors: an Analysis of Student Evaluations", *Research in Economic Education*, summer 2000, pp. 211-227.
- BOSSHARDT, W., y WATTS, M. (2001): "Comparing Student and Instructor Evaluations of Teaching", *Research in Economic Education*, winter 2001, pp. 3-17.
- CASHING, W. E. (1990): "Students do Rate Different Academic Fields Differently", en *Student Ratings of Instruction: Issues for Improving Practice*, New Directions for Teaching and Learning, en THEALL, M., y FRANKLING, J. (eds.), n.º 43, San Francisco, Jossey-Bass, pp. 113-121.
- FELDMAN, K. A. (1988): "Effective College Teaching from the Students 'and Faculty' View: Matched or Mismatched Priorities?", *Research in Higher Education*, 28(4), pp. 291-328.

- FERRÁNDEZ, R.; MORA, M. T., y LORENTE, E. (1999): "Problemas en la interpretación del rendimiento de los estudiantes como indicador de calidad de una institución", en *Indicadores en la universidad: información y decisiones*, Ministerio de Educación y Cultura, Consejo de Universidades.
- MARSH, H. W. (1984): "Students'evaluations of University Teaching: Dimensionality, Reliability, Validity, Pontial Biases, and Utility", *Journal of Educational Psychology*, 76, pp. 707-54.
- (1987): "Students'evaluation of University Teaching: Research Findings, Methodological Issues, and Directions for Future Research", *International Journal of Educational Research*, 11(3), pp. 253-388.
- , y Roche, L. A. (1997): "Making Students'evaluations of Teaching of Efectiveness Efective: The Critical Ussues of Validity, Bias, and Utility", *American Psychologist* 52(11), pp. 1187-97.
- SCHEMELKIN, L. P.; SPENCER, K. J., y GELLMAN, E. S. (1987): "Faculty Perspectives on Course and Teacher Evaluations", *Research in Higher Education*, 38(5), pp. 575-92.
- SELDIN, P. (1993): "The Use and Abuse of Student Rating of Professors", *The Chronicle of Higher Education*, (Julio 21), p. A40.
- VILLA, A., y MORALES, P. (1993): *La evaluación del profesor*, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- WACHTEL, H. K. (1998): "Student Evaluation of College Teaching Effectiveness: A Brief Review", *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 23, 2, pp. 191-211.

DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS
DEL ANÁLISIS ECONÓMICO I (UCM)

A N E X O 1
Formulario EEP

LA ENCUESTA QUE VA A RESPONDER ES ANÓNIMA.

ASIGNATURA:

PROFESOR:

*Rodee con un círculo la puntuación elegida para cada pregunta.
En cada caso, 7 es la mejor puntuación, 1 es la peor.*

1. El profesor ha sido constante en la asistencia a clase.
2. Califique la puntualidad del profesor.
3. El profesor muestra interés por las inquietudes de los alumnos.
4. Se muestra accesible en su relación con los alumnos.
5. Despierta interés en el alumno por la asignatura.
6. Explica con claridad.
7. Refleja la utilidad de los contenidos expuestos.
8. Las clases prácticas le ayudan en su comprensión global de la asignatura.
9. El profesor normalmente interpreta económicamente los resultados que obtiene.
10. Se muestra competente en los contenidos que imparte.

11. Manifiesta una adecuada preparación previa a la clase.
12. Al alumno le gustaría recibir de nuevo otra asignatura con este profesor.
13. Si usted ha acudido a alguna tutoría del profesor valore su trabajo en la misma. Si no ha acudido, no califique.
14. Califique la bibliografía y el material de apoyo para prácticas.
15. Calificación comparativa de este profesor con los restantes del curso.
16. Valoración global del profesor.
17. ¿Cuál ha sido aproximadamente el porcentaje de clases de esta asignatura al que ha asistido el alumno que está respondiendo a la encuesta?
18. ¿Qué número de horas semanales ha dedicado, por término medio, al estudio de la asignatura?
19. ¿Cursa esta asignatura por primera vez?

ANEXO 2

TABLA 1

Estadísticos descriptivos básicos muestra completa

PREGUNTA	N	MEDIA	SD	ASIMETRÍA	CURTOSIS	PERC25	MEDIANA	PERC75
1 ASISTENCIA	3257	6.60	0.89	-3.03	13.71	7	7	7
2 PUNTUALIDAD	3260	6.09	1.14	-1.59	5.85	6	6	7
3 INTERÉS	3259	5.60	1.36	-1.12	4.09	5	6	7
4 ACCESIBILIDAD	3255	5.75	1.33	-1.26	4.37	5	6	7
5 MOTIVACIÓN	3261	4.75	1.56	-0.61	3.01	4	5	6
6 CLARIDAD EXPLICATIVA	3267	5.28	1.63	-0.94	3.19	4	6	7
7 UTILIDAD CONTENIDOS	3251	5.03	1.45	-0.76	3.24	4	5	6
8 UTILIDAD PRÁCTICAS	3164	5.23	1.59	-0.96	3.38	4	6	6
9 INTERPRETACIÓN ECONÓMICA	2966	5.52	1.27	-0.97	4.02	5	6	6
10 COMPETENCIA	3253	5.90	1.20	-1.48	5.69	5	6	7
11 PREPARACIÓN CLASES	3242	6.01	1.21	-1.59	5.91	6	6	7
12 REPETIRÍA PROFESOR	3174	5.43	1.82	-1.12	3.22	4	6	7
13 ATENCIÓN EN TUTORÍAS	597	5.47	1.52	-1.10	3.72	5	6	7
14 BIBLIOGRAFÍA	2778	4.66	1.44	-0.57	3.05	4	5	6
15 COMPARATIVA CURSO	3210	5.54	1.41	-1.16	4.11	5	6	7
16 GLOBAL	3255	5.63	1.27	-1.29	4.75	5	6	6
17 ASISTENCIA ALUMNO(%)	3254	87.06	15.94	-1.53	6.06	80	90	100
18 HORAS ESTUDIO ALUMNO	3101	3.16	2.89	9.48	186.27	2	3	4

TABLA 2
 Estadísticos básicos pregunta 16: valoración global del profesor, por submuestras

	MUESTRA COMPLETA	TURNO		REPETIDOR		% ASISTENCIA					HORAS ESTUDIO			CUATRI- MESTRE		ASIGNATURA Oblig+Troncal	
		M	T	N	S	20	40	60	80	100	<=2	2-6	>6	1°	2°	1° CICLO	2° CICLO
N° CASOS	3255	1428	638	1531	749	36	71	214	1276	1612	1440	1475	340	2102	1153	2521	609
Media	5.63	5.69	5.45	5.54	5.70	5.19	5.31	5.29	5.52	5.80	5.62	5.67	5.52	5.76	5.41	5.58	5.85
Mediana	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
DesvTípica	1.27	1.28	1.29	1.28	1.20	1.41	1.29	1.40	1.28	1.21	1.26	1.26	1.34	1.20	1.36	1.30	1.13
Asimetría	-1.29	-1.47	-1.18	-1.28	-1.23	-1.28	-1.23	-0.98	-1.17	-1.47	-1.26	-1.33	-1.23	-1.34	-1.17	-1.25	-1.44
Curtosis	4.75	5.47	4.34	4.78	4.61	4.42	5.07	3.58	4.32	5.58	4.65	4.93	4.44	5.11	4.15	4.58	5.68

TABLA 3
Estadísticos básicos pregunta 6: el profesor explica con claridad, por submuestras

	MUESTRA COMPLETA	TURNO		REPETIDOR		% ASISTENCIA					HORAS ESTUDIO			CUATRI- MESTRE		ASIGNATURA Oblig+Troncal	
		M	T	N	S	20	40	60	80	100	<=2	2-6	>6	1°	2°	1° CICLO	2° CICLO
N° CASOS	3267	1433	640	1538	749	36.	72	214	1279	1619	1443	1481	343	2111	1156	2531	611
Media	5.28	5.30	5.12	5.19	5.45	5.06	5.14	4.96	5.13	5.45	5.28	5.30	5.18	5.43	5.00	5.19	5.61
Mediana	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.50	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00
DesvTípica	1.63	1.61	1.69	1.64	1.52	1.74	1.44	1.67	1.68	1.57	1.63	1.61	1.69	1.57	1.69	1.66	1.49
Asimetría	-0.94	-0.93	-0.90	-0.86	-1.06	-0.98	-0.70	-0.63	-0.86	-1.08	-0.96	-0.95	-0.84	-1.10	-0.69	-0.86	-1.29
Curtosis	3.19	3.22	3.02	3.01	3.59	3.20	3.12	2.68	2.98	3.55	3.22	3.24	2.91	3.69	2.61	2.98	4.30

TABLA 5
Correlación bilateral de Spearman área Matemáticas

p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7		p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14		p15	p16	p17	p18
1.0000 82																			
0.0739 82	1.0000 85																		
0.1303 82	0.1661 85	1.0000 85																	
0.2338 82	0.0821 84	0.7352* 84	1.0000 84																
-0.0341 81	0.1370 84	0.3216* 84	0.2033 83	1.0000 84															
-0.0239 82	0.0914 85	0.6451* 85	0.5340* 84	0.3351* 84	1.0000 85														
-0.0964 81	-0.0421 84	0.4259* 84	0.4483* 83	0.3577* 83	0.3204* 84	1.0000 84													
0.1488 81	0.0946 83	0.5201* 83	0.4058* 82	0.3373* 82	0.5747* 83	0.4153* 82	p8	1.0000 83											
0.0561 34	-0.0959 36	0.2816 36	0.4185 35	0.4036 35	0.3019 36	0.6823* 36	p9	0.1998 34	1.0000 36										
0.2275 82	0.0506 85	0.3587* 85	0.4145* 84	0.1226 84	0.3020* 85	0.2864* 84	p10	0.2764 83	0.4259* 36	1.0000 85									
0.2037 82	0.2552 84	0.5034* 84	0.4922* 84	0.2403 83	0.4270* 84	0.2252 83	p11	0.5151* 82	0.0465 35	0.5249* 84	1.0000 84								
0.0545 78	0.0511 81	0.5700* 81	0.5867* 80	0.4172* 80	0.5998* 81	0.4049* 80	p12	0.5483* 79	0.3610 33	0.4188* 81	0.4711* 80	1.0000 81							
0.0814 27	0.3649 29	0.6120* 29	0.5676* 28	0.0557 29	0.2575 29	0.3181 29	p13	0.2791 28	-0.3070 11	0.3365 29	0.6694* 28	0.3283 28	1.0000 29						
0.0132 70	-0.0587 71	0.0616 71	0.2625 71	0.1653 70	0.1839 71	0.3181* 71	p14	0.0769 70	0.2645 30	-0.0006 71	0.0070 71	0.1895 68	0.0737 27	1.0000 71					
0.0749 80	0.0567 83	0.5347* 83	0.5056* 82	0.2973* 82	0.5410* 83	0.3454* 82	p15	0.4518* 81	0.4183 34	0.3998* 83	0.4125* 82	0.5537* 79	0.5396* 28	0.0596 69	p15	1.0000 83			
0.1164 81	0.0471 84	0.6499* 84	0.6428* 83	0.3528* 83	0.6919* 84	0.4266* 83	p16	0.6354* 82	0.3275 35	0.4358* 84	0.5154* 83	0.7650* 81	0.5748* 29	0.2289 70	p16	0.7066* 82	1.0000 84		
0.2275 81	-0.0575 84	0.2593 84	0.2355 83	0.3460* 83	0.1565 84	0.0349 83	p17	0.3434* 82	0.1235 35	0.2704 84	0.3096* 83	0.2806 81	0.2707 29	0.0874 70	p17	0.3607* 82	0.2783 84	1.0000 84	
0.0569 77	0.0301 80	-0.1544 80	-0.0906 79	-0.0431 79	-0.0512 80	-0.0414 79	p18	-0.0687 78	0.0107 32	0.1627 80	0.0040 79	0.0556 78	0.0577 28	-0.0126 67	p18	0.0812	-0.0449	0.1044	1.0000