

# VALORACION DE LOS PROFESORES Y ASISTENCIA A CLASE DE LOS ALUMNOS. ¿EXISTE RELACION CAUSAL?

Esperanza Gracia Expósito

M<sup>a</sup> Covadonga de la Iglesia Villasol

*Universidad Complutense de Madrid*

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

CP 28223 - Madrid

egraciae@ccee.ucm.es, civ@ccee.ucm.es

## RESUMEN

Este trabajo explora y estima conjuntamente dos aproximaciones empíricas para el porcentaje de asistencia de los estudiantes universitarios a sus clases y la valoración que realizan de sus profesores. Para ello se utiliza información individual de más de 2300 alumnos, procedente de una encuesta<sup>1</sup> anónima realizada durante los exámenes finales en el área de Análisis Económico, de la Universidad Complutense de Madrid. De acuerdo con los resultados econométricos, asistencia del alumno y valoración al profesor se determinan conjuntamente. La participación activa del estudiante en la acción docente influye positivamente tanto en su porcentaje de asistencia como en su valoración del profesor, mientras que el acudir a una academia los reduce. Los alumnos repetidores valoran mejor a sus profesores pero registran mayor absentismo. Además se encuentra un impacto significativo sobre la valoración del profesor tanto de la nota esperada como de los errores en la predicción de las calificaciones.

Keywords: Absentismo, valoración del profesor, rendimiento, incentivos, mejora docente.

## 1. Introducción

La mejora de la calidad del servicio público de la educación superior es un objetivo prioritario entre el colectivo universitario, mejora que exige algún tipo de evaluación/valoración de la eficacia de la enseñanza. Indicadores indiscutibles de la excelencia docente son la calidad con que los profesores imparten las clases, los resultados académicos de los alumnos y su adecuada inserción profesional.

---

<sup>1</sup> Utiliza la base de datos generada en un proyecto de Innovación y Mejora de la calidad docente, financiado por el Vicerrectorado de Calidad y Desarrollo de la Docencia y el Banco Santander, y en el que han participado, junto con las autoras, los profesores J. Cabrerizo y A. Rodrigo.

Un problema del sistema educativo actual son los altos niveles de absentismo de los estudiantes, con la consiguiente asignación ineficiente de recursos, la desmotivación del colectivo docente y la reducción en la calidad de la educación. Esta práctica absentista preocupa más aún dada la fuerte correlación positiva, suficientemente constatada en la literatura, entre mejores resultados académicos de los estudiantes y asistencia activa en las clases.

En este sentido, la disponibilidad de encuestas a los alumnos, principal cliente del proceso educativo, donde se evalúe tanto su motivación para asistir a clase, el grado de satisfacción por la docencia recibida, las expectativas de inserción laboral, etc., debe constituir un instrumento para la identificación de las fortalezas y debilidades del proceso educativo universitario, del claustro de profesores y de las propias instituciones. Así, el reconocimiento de los diversos problemas asociados a la implementación, interpretación y utilización de las encuestas a los alumnos, no puede justificar la renuncia a este objetivo.

Partiendo de una concepción de la enseñanza como un proceso multidimensional, donde es previsible que exista simultaneidad entre la conducta de los estudiantes (grado de asistencia, horas de estudio, participación voluntaria en evaluación continua), los resultados (valoración del docente, calificaciones y éxito/fracaso del estudiante) y las características individuales de la asignatura, profesor y alumno (sexo, variables metacognitivas, capacidad predictiva), se utilizan las respuestas que más de 2300 alumnos aportan, con el objetivo de encontrar regularidades empíricas consistentes estadísticamente respecto a la identificación de los factores que inciden en el porcentaje de asistencia a clase de los estudiante y en la valoración que realizan de sus profesores a través de un indicador global.

La población de referencia son los estudiantes del Departamento de Fundamentos del Análisis Económico I, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Complutense de Madrid, hecho que no limita la validez de algunos de los resultados que se obtienen y que han sido constatados con anterioridad en la literatura especializada. Señalar que está generalizado el uso y explotación de las encuestas en el ámbito de la Teoría Económica, hecho que se explica, según Cashing (1990), por las características específicas de la docencia en dicho área, como son la abstracción de los conceptos, la excesiva modelización teórica, las dificultades para percibir la aplicabilidad empírica, la insatisfacción revelada por los estudiantes y el alto grado de absentismo en las aulas.

## **2. El marco del Análisis realizado**

El trabajo se enmarca en un acercamiento a la efectividad docente basado en un indicador global de la opinión que los estudiantes tienen de sus profesores. Aunque el proceso educativo tiene un marcado carácter multidimensional, puede ser más adecuado el uso de una única medida global para el estudio de dicha efectividad (Abrami y Apollonia (1997)), ante la

dificultad de analizar la percepción global que del profesor tiene el alumno como la suma de características o atributos separables<sup>2</sup>.

Otra perspectiva, obviamente no excluyente, para abordar la efectividad de un docente analiza los resultados que obtienen sus alumnos en las pruebas de evaluación de contenidos. Algunos trabajos han estudiado la relación que existe entre ambos acercamientos, en particular, se han centrado en examinar si los alumnos que mejor valoran a sus profesores son aquellos que obtienen un mejor rendimiento académico<sup>3</sup>. 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 obtenida (véase Fernández, Mora y Lorente (1999)). En este sentido, Boex (2000) encuentra un impacto positivo y significativo de la nota media sobre la valoración, si bien al incluir la expectativa de calificación, mayor o menor que su nota media, obtiene una cierta asimetría en los resultados: mientras que una mala expectativa de nota empeora significativamente la probabilidad de recibir una buena valoración en todos los niveles, una buena expectativa de nota sólo mejora la valoración de los profesores entre los estudiantes de los niveles introductorio e intermedio.

Estudios recientes confirman la falta de unanimidad en la relación entre nota efectiva de los estudiantes y evaluación de la efectividad docente de los profesores, como es el caso de Isely y Singh (2005) que encuentran una relación significativa y negativa entre la efectividad docente y el diferencial de nota media acumulada y su nota esperada, cuando utilizan un modelo de efectos fijos que controla por efectos individuales de profesor y tipología de curso. Por su parte, los resultados en More (2006) sostienen la dificultad para que un profesor pueda manipular las evaluaciones de sus estudiantes mediante la asignación de mayores notas, no siendo significativas ni la nota efectiva ni la esperada. Otros autores, como Krautmann y Sander (1999) en un modelo que contempla posible simultaneidad entre la valoración que los estudiantes hacen de sus profesores y la nota esperada, identifican un impacto significativo y positivo de dicha nota sobre la evaluación de los instructores.

La posible influencia del género del profesor, del alumno o la interacción de ambos, sobre diversos aspectos del proceso docente, como la decisión de cursar estudios de economía, la tasa

---

<sup>2</sup> En una parte importante de la literatura anglosajona la valoración que realizan los estudiantes de la docencia recibida depende de diversos atributos de los docentes, como la “preparación y claridad explicativa”, las “capacidades organizativa y de motivación”, la “habilidad para mantener una relación fluida con los alumnos” y la “adaptación al ritmo de aprendizaje de los estudiantes”, (véase Arreola (1995)), así como ciertas características metacognitivas del alumno que caracterizan su proceso de aprendizaje.

<sup>3</sup> Hay cierta controversia sobre el sentido de la causalidad en la relación, pues por una parte parece razonable justificar que los profesores que mejor enseñan fomentan el mayor aprendizaje entre sus estudiantes que alcanzan mejores resultados, y por otra que los docentes ofrecen mejores notas a la espera de buenas valoraciones por parte de sus estudiantes.

de abandono de los estudiantes, sus niveles de absentismo o la valoración que los alumnos hacen de sus profesores, ha sido extensamente explorada en la literatura. Si el sexo determina diferencias en los resultados de los alumnos en cuanto a sus calificaciones finales<sup>4</sup>, pueden estar afectando a la valoración que hacen de sus profesores, bien directamente en la cuantificación del indicador de valoración global o indirectamente a través de un mecanismo previo de selección muestral.

Como ya se ha señalado, en la literatura se ha venido constatando de manera recurrente una robusta correlación positiva entre absentismo y fracaso de los estudiantes (véase, por ejemplo, Becker y Powers (2001), Gracia e Iglesia (2007B), Marburger (2006) y Romer (1993)), de modo que parece indiscutible que los alumnos que asisten con regularidad a las clases obtienen mejores notas. En este sentido, Krohn y O'Connor (2005), encuentran un impacto positivo de la asistencia a clase sobre los resultados de los alumnos y el hecho de que los estudiantes que obtienen mejores calificaciones en las pruebas intermedias responden reduciendo sus horas de estudio.

Para finalizar, trabajos recientes han puesto de manifiesto la relevancia de ciertas características metacognitivas de los estudiantes, que afectan tanto a su valoración del profesorado como a su comportamiento activo (horas de estudio, porcentaje de asistencia) o a sus resultados (nota esperada, ser repetidor, nota efectiva, asistir a tutorías). En esta línea, Borg y Stranahan (2002) encuentran un impacto, diferencial por raza y género, del tipo de personalidad<sup>5</sup> del estudiante sobre sus calificaciones, resultando que los alumnos introvertidos obtienen mejores calificaciones que los extrovertidos. Por su parte, Grimes (2002) plantea la estimación de un modelo recursivo de determinación de los factores que influyen en la adecuación de las expectativas de los estudiantes, y contrasta una elevada y significativa sobreconfianza<sup>6</sup> entre los estudiantes de su muestra que, además, está negativamente correlacionada con la edad, las calificaciones medias previas de los alumnos y la diferencia porcentual entre la calificación del alumno y la media de su clase. Adicionalmente, estima una medida de la calibración predictiva<sup>7</sup> o habilidad de los estudiantes para predecir sus propios resultados académicos, y encuentra que la edad, las calificaciones previas, el haber cursado Economía en la enseñanza secundaria y que el estudiante progrese reducen significativamente sus errores de predicción, mientras que el absentismo las aumentaría. En este mismo contexto,

---

<sup>4</sup> Una parte de la literatura se ha centrado en contrastar cómo algunas técnicas docentes y de evaluación dominantes inciden de forma diversa en función del género del alumno. Así, el peor resultado de las mujeres en las pruebas con preguntas test frente a las de ensayo (Becker y Watts (1999), Anderson, Benjamín y Fuss (1994)).

<sup>5</sup> Utilizan la clasificación de MBTI (Myers Briggs Type Indicador)

<sup>6</sup> Es medida con una variable dicotómica que toma valor 1 si el estudiante esperaba mayor nota de la obtenida

<sup>7</sup> Variable aproximada por la diferencia porcentual entre la nota obtenida y la esperada

Grimes, Meghan y Woodruff (2004), en el estudio de la relación entre las puntuaciones asignadas a los profesores por los estudiantes en las encuestas de efectividad docente y el tipo de orientación psicológica de los mismos, discriminan entre dos grupos de estudiantes según el control que éstos creen tener sobre su entorno y el grado en que se consideran responsables de sus propios resultados académicos: los alumnos que se responsabilizan de sus resultados tienden a evaluar significativamente mejor a sus profesores, mientras que los que tienden a transferir la responsabilidad valoran peor a sus profesores. Estos trabajos abren una interesante línea de investigación en el análisis de dichas encuestas, poniendo el énfasis en cómo la actitud del estudiante hacia sus resultados en las calificaciones influye en la determinación de las puntuaciones asignadas a los profesores.

### **3. Análisis descriptivo de la muestra de alumnos**

La base de datos empleada en este trabajo está compuesta por 2323 estudiantes, correspondiente al segundo semestre del curso 2006-07 y al primero del curso 2007-08, de las materias troncales en que imparte docencia el Departamento de Análisis Económico I, tanto en las áreas de matemáticas como 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. Los alumnos rellenan la encuesta de forma anónima inmediatamente antes de comenzar el examen final de cada asignatura (véase Gracia e Iglesia (2007A)).

Dos son las principales ventajas del proceso de encuestación realizado. Primero, todos los profesores se han sometido al proceso de evaluación, a diferencia de otro tipo de encuestas donde la participación del profesor es discrecional. Segundo, todos los alumnos que se presentan al examen final de la asignatura tienen obligatoriamente que responder el cuestionario, lo que permite captar a gran parte de los alumnos absentistas, en contraposición con las encuestas realizadas en el aula. Ambos aspectos, reducen los problemas de selección muestral presentes en este tipo de trabajos.

El cuestionario permite caracterizar el perfil del alumno en función de ciertos aspectos individuales del mismo, de la asignatura y/o del profesor, proporciona información sobre las causas que en su opinión podrían justificar la no asistencia a clase y los posibles incentivos para aumentar su asistencia. En concreto, en el ítem relativo al porcentaje medio de asistencia, el alumno debe señalar uno de los valores (20, 40, 60, 80, 100), mientras que la pregunta relativa a la valoración del profesor está definida en una escala de Likert de 1 a 7. Las variables relativas a estar matriculado en academia, ser repetidor, asistir a tutorías, participar en evaluación continua (examen, ejercicios o ambos) tienen asociada una respuesta dicotómica, que toma valor 0 en la opción correspondiente al no. También son variables ficticias las correspondientes al sexo del

profesor y del alumno, a las áreas en que se inscribe la asignatura (Matemáticas, Microeconomía o Macroeconomía), la consideración de si la asistencia debería ser en criterio del alumno obligatoria o voluntaria, el cuatrimestre en que se imparte la asignatura correspondiente al examen en que se encuesta al alumno y el turno al que se asiste a clase (mañana/tarde). La variable referida a las horas semanales de estudio de la asignatura, está abierta. El cuestionario pregunta directamente por la nota que espera obtener en el examen final de la asignatura y, además para los alumnos que han realizado alguna prueba intermedia durante el curso, permite también conocer si la nota obtenida ha sido mayor, menor o igual que la esperada.

La distribución de frecuencias y los porcentajes asociados a cada uno de los posibles valores de las dos variables objeto de estudio en este trabajo, porcentaje de asistencia y valoración del profesor, se presenta en las tablas I y II.

Tabla I- Distribución del Porcentaje de Asistencia a clase de los alumnos

PORCENTAJE ASISTENCIA	PORCENTAJE			NUMERO OBSERVACIONES		
	2º 07	1º 08	TOTAL	2º07	1º 08	TOTAL
0	10.67	8.91	9.83	128	97	225
20	16.25	14.23	15.29	195	155	350
40	11.00	11.02	11.01	132	120	252
60	12.58	12.67	12.63	151	138	289
80	32.42	34.25	33.29	389	373	762
100	17.08	18.92	17.96	205	206	411
<b>Total</b>	100	100	100	1200	1089	2289

Tabla II- Distribución de la Valoración del Profesor realizada por los alumnos

VALORACIÓN PROFESOR	PORCENTAJE			NUMERO OBSERVACIONES		
	2º 07	1º 08	TOTAL	2º07	1º 08	TOTAL
1	2.44	1.75	2.12	28	18	46
2	2.88	2.92	2.90	33	30	63
3	5.50	8.27	6.81	63	85	148
4	14.49	12.65	13.62	166	130	296
5	27.92	23.74	25.94	320	244	564
6	30.89	33.46	32.11	354	344	698
7	15.88	17.22	16.51	182	177	359
<b>Total</b>	100	100	100	1146	1028	2174

Tan sólo la mitad de los estudiantes asiste a clase con regularidad, esto es, presenta niveles de absentismo inferiores al 20%, mientras que la proporción de alumnos que dice asistir al 100% de las clases es algo menor del 18% y alrededor del 36% de ellos presenta porcentajes de asistencia menor o iguales al 40%. La valoración que el alumno hace del profesor es muy satisfactoria, puesto que más del 74% de los estudiantes asigna puntuaciones máximas (6 o 7) y únicamente el 6,81% valora por debajo de 4.

La tabla 1 del Anexo recoge, en cada uno de los dos momentos muestrales y para el total, además del número de observaciones, el porcentaje de alumnos por categorías para las variables dicotómicas y las medias para el resto de las variables.

El porcentaje de asistencia media de los alumnos es del 60%, siendo mayor en el caso de las mujeres, de los alumnos que no asisten a academias y que no repiten la asignatura sobre la que se encuesta (véase, Gracia e Iglesia (2009)).

La distribución de la población por género es casi paritaria, representando los alumnos varones en torno al 55% de los estudiantes encuestados, que cursan las asignaturas en un 52% con profesores también varones. Excepto para la Macroeconomía, el reparto por semestre de las materias, dada su ubicación en los planes de estudio de la UCM, no es uniforme, acumulándose en el primer cuatrimestre las asignaturas de Matemáticas y en el segundo las de Microeconomía. El 60% de los estudiantes ha asistido alguna vez a academia durante la carrera, y casi el 20% lo ha hecho para preparar la asignatura respecto a la que se encuesta. Casi el 45% de los alumnos son repetidores.

Respecto a las actividades realizadas por los alumnos durante el curso, el 95% de los estudiantes han tenido la posibilidad de realizar cierta evaluación continua, consistente en pruebas intermedias y/o la entrega de ejercicios puntuables para la nota final, si bien sólo participa en dicha evaluación entre el 55 y el 80% de alumnos, dependiendo del indicador que se considere, con una evolución temporal creciente, tendencia que también se observa en el porcentaje de alumnos que considera que la asistencia debería ser obligatoria, pasando del 24 al 31%, y en el de estudiantes que asiste a tutorías, si bien en este último caso únicamente en media el 15,5% de los alumnos ha acudido a consultas con su profesor.

Los estudiantes puntúan en media con un 5,21 a los profesores con los que asisten a clase, valoración que es ligeramente menor para los varones, para los que asisten a academias, para los que no repiten la asignatura y para aquellos que cursan asignaturas del área de teoría económica (véase, Gracia e Iglesia (2009)).

En media los estudiantes se matriculan algo más de 6 asignaturas en el semestre, se han presentado en media 1,9 veces al examen de la asignatura, correspondiendo a su convocatoria 2.3, y destinan al estudio en torno a 3.1 horas semanales. La nota esperada por los alumnos en el examen final, cuando se asignan valores correlativos desde 0 para el suspenso hasta 3 para el sobresaliente, es de 1.24, lo que muestra cierto optimismo que luego no se confirma, en términos medios, en los resultados que obtienen en sus calificaciones. Así, en un contexto donde las asignaturas del área de teoría económica y matemáticas son las que los alumnos consideran más difíciles y donde los porcentajes de suspensos rondan el 50%, sorprenden las buenas

expectativas de los estudiantes, que en un 94,4% de los casos espera no suspender (véase tabla 2 del Anexo).

El cuestionario permite conocer, para los alumnos que han realizado alguna prueba intermedia durante el curso, la valoración del estudiante sobre cómo ha sido la nota obtenida en las pruebas intermedias respecto de la esperada, pudiendo señalar “mayor”, “igual” o “menor”. Se han construido tres variables ficticias que toman valor 1, respectivamente, si el alumno obtuvo una nota mayor, menor o igual en el examen respecto de la esperada y 0 en otro caso. Como se puede observar en la tabla 1 del Anexo, 1277 alumnos contestaron sobre la relación entre la nota esperada y obtenida en el examen realizado durante el curso. De ellos, el 58,10% obtuvieron la nota que esperaban. Por el contrario, casi el 42% de los estudiantes erraron en sus predicciones de nota, obteniendo el 31,25% una calificación menor a la esperada y tan sólo un 10,65% mayor a la esperada. Cabe notar que el porcentaje de alumnos que no acertó en sus predicciones, especialmente por la obtención de una nota menor a la esperada, ha sido casi 10 puntos porcentuales mayor en el primer semestre del curso 2008.

La tabla 3 del Anexo presenta información segmentada por el porcentaje de asistencia. La proporción de alumnos varones decrece linealmente con el porcentaje de asistencia, excepto en el tramo del 100%, y se observa también que las asignaturas correspondientes a microeconomía registran una participación en el total muestral creciente con el nivel de absentismo. El porcentaje de alumnos matriculados en academia para preparar la asignatura y el de repetidores decrece con el porcentaje de asistencia a clase. Por el contrario y como cabía esperar, el porcentaje de alumnos que acude a tutorías y el de los que participan en evaluación continua aumentan con la asistencia. Se observa que la proporción de alumnos que consideran que la asistencia debería ser obligatoria es creciente con el nivel de asistencia, con un diferencial de alrededor de 26 puntos porcentuales entre los que no asisten nunca (0%) y los que asisten siempre (100%). Sin embargo, no se identifica una pauta clara entre los errores de predicción de la nota esperada respecto de la obtenida en los exámenes intermedios y el porcentaje de asistencia a clase. Además, mientras que la valoración del profesor y el número de horas de estudio semanales crecen inequívocamente con el porcentaje de asistencia, el número de veces que el alumno se ha presentado al examen final y el número de convocatoria son mayores cuanto menor es su absentismo.

En la tabla 4 del Anexo se incluyen descriptivos segmentados por valoración al profesor y nota esperada en el examen final. Los niveles de absentismo son menores cuanto mayores son tanto la nota esperada por el estudiante en el examen final como la valoración que este hace de su profesor. Por su parte, la asistencia a clase, a tutorías, la participación en evolución continua, para todos los indicadores de la misma y el porcentaje de alumnos que considera que la asistencia debe ser obligatoria son crecientes a medida que mejora la calificación que el alumno



hace del profesor. Además, la valoración al profesor es mejor cuánto mayor es la nota esperada en el examen final de la asignatura. Por el contrario, la relación es decreciente con el porcentaje de asistencia a academia.

Segmentando a los alumnos por nota esperada, se observa una relación positiva entre la mejor expectativa de calificación y la participación en evaluación continua y la preferencia por la no obligatoriedad de la asistencia a clase, junto con la ya señalada relación creciente entre dicha expectativa y el porcentaje de asistencia a clase y la valoración del profesor.

La opinión de los alumnos acerca de las razones del absentismo y de los posibles incentivos a la asistencia está valorada entre 1 y 5. El motivo más relevante apuntado por los estudiantes para la práctica absentista es el solapamiento de horarios, solapamiento que impone el proceso vigente de matriculación por asignatura y no por curso. Siguen en orden de importancia la existencia de material docente complementario y ser repetidor y tener los apuntes y, con medias inferiores, estarían los motivos de la distancia de su domicilio a la facultad, el hecho de trabajar, el bajo nivel y desinterés del profesorado y haber asistido a una academia para preparar la signatura.

En cuanto a los incentivos propuestos para reducir la tasa de absentismo, destacan como aspectos que animarían a los alumnos a asistir a clase, en orden de importancia, la existencia de exámenes liberatorios de la materia, la realización de trabajos durante el curso que cuenten en la calificación final, que se pase lista en las clases y, por último y a cierta distancia, que haya más dotaciones técnicas en las aulas. Cabe destacar (véase tabla 4 del anexo), que los alumnos que esperan suspender y los que tienen peor opinión de sus profesores asignan mayor puntuación al incentivo de pasar lista para reducir su absentismo.

Por último, según aumenta el porcentaje de asistencia del alumno se reduce la puntuación que los estudiantes asignan los motivos de absentismo material, repito y horarios, y crecen las puntuaciones de las soluciones trabajos y exámenes intermedios que computen en la nota final y el remedio pasar lista.

#### **4. Estrategia de especificación del modelo empírico y principales resultados económicos**

Con el objeto de estimar de manera consistente una relación empírica para el porcentaje de asistencia a clase de los alumnos y otra para la valoración que los estudiantes hacen de sus profesores, dada la previsible presencia de simultaneidad y heterocedasticidad, se ha seguido el siguiente proceso. Primero, se ha ajustado por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) robustos a heterocedasticidad un modelo econométrico para cada una de las variables objeto de estudio. En segundo lugar, se ha estimado cada una de las ecuaciones por el método de mínimos cuadrados

en dos etapas (MC2E), y utilizando como instrumentos de cada una de las endógenas las explicativas correspondientes a su regresión MCO no incluidas en la especificación estimada. Para facilitar la lectura, en el Anexo se incluyen las diversas especificaciones y su estimación por MCO, mientras que en el texto principal se presenta el modelo elegido, estimado tanto por MCO como por MC2E.

La tabla 5 del Anexo, que recoge las estimaciones MCO para el porcentaje de asistencia (véase Gracia y de la Iglesia (2009) para más detalles del proceso de especificación), identifica los instrumentos para dicha variable que se han utilizado en la estimación por Variables Instrumentales de la ecuación para la valoración del profesor. Señalar que, aunque existen diferencias significativas en media en el porcentaje de asistencia por sexo del alumno, cuando se controla por otros factores, el género no justifica diferencias significativas en la asistencia de los estudiantes. Las horas semanales que destina el alumno al estudio sólo resultan significativas cuando se excluyen algunos de los indicadores de evaluación continua, que parecen captar de manera más adecuada el nivel de esfuerzo aplicado por el estudiante. Tampoco resultaron significativas en las distintas pruebas realizadas la nota esperada, los errores de predicción en la nota real respecto de la esperada en las pruebas intermedias, el área al que pertenece la asignatura, el semestre o el turno en que el alumno recibe la docencia.

Por su parte, la tabla 6 del Anexo incluye diversas especificaciones para la Valoración del profesor estimadas por MCO. La diferencia entre las distintas especificaciones es la manera en que se incorpora en el modelo los errores cometidos por los alumnos en la predicción de su nota. El Modelo 1, que incluye las dos dummies de error (por mayor nota y por menor nota) muestra que la inadecuada predicción en la nota afecta a la valoración del profesor cuando el estudiante sobrevalora su nota real. Señalar en este punto que la inclusión de las variables ficticias de error en la predicción de la nota esperada (Modelos 1 y 2) limitan considerablemente la muestra disponible. Con el fin de evitar la mencionada reducción en el tamaño muestral, se ha construido una nueva variable, “error examen evaluación continua”, que asigna valor (0) si el alumno no contestó a la pregunta<sup>8</sup>, valor (1) si esperaba obtener una nota mayor, y (-1) si esperaba una nota igual o menor a la obtenida. Como se muestra en los modelos 3 y 4, cuando se introduce en la regresión esta nueva variable desaparece la significatividad de la variable ficticia “realiza examen durante curso”, como cabía esperar ya incorpora información relativa a si el alumno realizó o no algún examen intermedio.

La tabla III presenta los resultados econométricos para el porcentaje de asistencia a clase, por MCO y MC2E. Los coeficientes estimados y la significatividad de los mismos son estables independientemente del método de estimación, a excepción del impacto obtenido para la

---

<sup>8</sup> Muy posiblemente, el alumno no contestó a la pregunta relativa a su nota obtenida respecto de la esperada porque no se le ofertó examen intermedio o porque habiéndosele ofertado no lo realizó.

valoración del profesor, más pequeño y en el límite de la significatividad cuando se estima por mínimos cuadrados en dos etapas.

Tabla III  
Modelo para el porcentaje de asistencia

VARIABLES	MODELO MCO (Modelo 3 Tabla 5 Anexo)		MODELO VI –MC2E (*)	
	Coef.	t	Coef.	t
Porcentaje de Asistencia				
Valoración profesor	3.171	6.69	2.173	2.14
Realiza examen durante curso	6.192	4.25	6.120	4.16
Realiza ejercicios durante curso	4.622	2.74	4.780	2.67
Indicador evaluación continua	9.457	3.71	9.517	3.65
Asiste academia	-5.100	-3.26	-4.982	-3.11
Asiste academia asignatura	-14.874	-7.89	-15.549	-8.09
Asistencia obligatoria	3.582	2.78	3.694	2.81
Repite asignatura	-14.507	-7.83	-14.156	-7.37
Repite*asiste academia	.0885	3.75	.090	3.72
Participa evaluación continua	14.007	9.18	14.717	9.20
Asiste tutorías	8.109	5.42	8.119	5.22
Motivo c2material	-3.252	-6.90	-3.285	-6.72
Motivo c4academia	1.514	3.26	1.559	3.28
Motivo c7horarios	-1.626	-4.02	-1.710	-4.13
Solución s4lista	1.842	4.34	1.765	4.09
constante	<b>36.693</b>	<b>10.03</b>	<b>41.814</b>	<b>7.21</b>
N	<b>1631</b>		<b>1815</b>	
R-squared ajustado	<b>.4359</b>		<b>.4362</b>	
(*) Instrumentos: Nota esperada, Error examen evaluación continua, Asignatura macroeconomía, Asignatura microeconomía, Número de asignaturas matrícula, Motivo c1profesor, Motivo c4academia* Motivo c7horarios, Dummy Turno Mañana, Dummy Semestre				

Los alumnos que participan activamente durante el curso registran mayores porcentajes de asistencia, siendo todos los indicadores disponibles de evaluación continua, correspondientes a alumnos que realizaron exámenes, ejercicios, o cualquiera de ambos durante el curso, conjunta e individualmente significativos en la explicación de la asistencia. Los estudiantes que utilizan las academias para preparar la asignatura sobre la que versa la encuesta registran mayores niveles de absentismo. Además, basta con que el estudiante haya estado alguna vez durante la carrera matriculado en una academia para que se observen menores niveles de asistencia respecto del grupo que nunca las utilizó. Si el entrevistado opina que la asistencia debería ser obligatoria su porcentaje de asistencia es mayor que si la considera voluntaria.

Los alumnos que asisten a tutorías y los que cursan la asignatura por primera vez acuden en media más a clase. Adicionalmente, se ha identificado un impacto cruzado positivo entre ser repetidor y asistir a academia sobre el porcentaje de asistencia.

El modelo incorpora la opinión de los alumnos respecto a ciertos motivos y soluciones al absentismo. Cuanto mayor es la puntuación que estudiante asigna a la existencia de material complementario y al solapamiento de horarios como justificación a su absentismo, menores son

sus niveles de asistencia. Por el contrario, los alumnos que justifican el absentismo por acudir a academias asisten en media más a clase, lo que puede estar indicando el motivo por el cual creen que sus compañeros son absentistas. Por último, a mayor valoración de la solución pasar lista mayores porcentajes de asistencia.

La tabla IV presenta los resultados econométricos para la valoración del profesor. En este caso, los coeficientes estimados presentan cierta variación cuando se estima por MC2E y se reduce su significatividad, aunque todos siguen siendo significativos y mantienen el signo respecto de la estimación MCO.

Tabla IV  
Modelo para la valoración del profesor por el alumno

VARIABLES	MODELO MCO (Modelo 4 Tabla 6 Anexo)		MODELO VI –MC2E (*)	
	Coef.	t	Coef.	t
Valoración del profesor				
Porcentaje asistencia	.010	8.88	.012	5.11
Repite asignatura	.194	3.36	.220	3.31
Asiste academia asignatura	-.310	-3.99	-.280	-3.22
Realiza ejercicios durante curso	.313	4.88	.291	3.65
Nota esperada	.131	2.34	.169	2.90
Error examen evaluación continua	-.174	-4.61	-.135	-3.37
Asignatura macroeconomía	-.661	-7.52	-.602	-6.24
Asignatura microeconomía	-.731	-8.31	-.673	-7.20
Número de asignaturas matrícula	.026	3.30	.026	3.29
Dummy Turno Mañana (1-0)	-.278	-4.49	-.313	-4.74
Dummy Semestre (1-2)	.362	5.02	.317	4.07
Motivo c1profesor	-.393	-13.81	-.388	-12.58
Motivo c2material	.0480	1.95	.055	2.01
Motivo c4academia* Motivo c7horarios	.023	4.33	.0207	3.73
constante	4.567	24.19	4.386	18.59
N	<b>1815</b>		<b>1568</b>	
R-squared ajustado	<b>0.2875</b>		<b>0.2833</b>	
(*) Instrumentos: Realiza examen durante el curso, Indicador de evaluación continua, Asiste academia, Asistencia obligatoria, Repite*Academia, Participa evaluación continua, Asiste tutorías, Motivo c4academia, Motivo c7horarios, Solución s4lista.				

El porcentaje de asistencia a clase tiene un impacto positivo sobre la valoración que el alumno hace de su profesor. Mientras que los alumnos que repiten curso y los que realizan ejercicios durante el curso como parte de cierta evaluación continua valoran más a sus profesores, la asistencia a academia para preparar la asignatura sobre la que versa la encuesta reduce la puntuación que el estudiante asigna al profesor.

En la línea de los resultados obtenidos en la literatura, la nota esperada por el alumno en el examen final y los errores de predicción influyen en la evaluación del docente. Así, cuanto mejor sea la calificación anticipada por el estudiante, mejor es su valoración del profesor.

Además, cuando el alumno recibe una calificación menor a la que esperaba, esto es, cuando sobreestima la calificación, el profesor se ve penalizado con una menor valoración.

El área en que se inscribe la docencia afecta a la percepción que el alumno tiene de sus profesores. Así, las asignaturas del área de teoría económica, macro y microeconomía, tienen una valoración inferior a las del área de matemáticas. Además, en media los alumnos valoran más la docencia impartida en el segundo semestre y aquella cursada en turno de tarde.

Respecto a los motivos que en opinión de los alumnos justifican el absentismo, como era de esperar a mayor puntuación asignada al motivo profesor menor valoración del mismo. Los motivos para la no asistencia a clase existencia de material complementario y la interacción entre academia y solapamiento de horarios presentan una correlación positiva con la valoración del profesor.

## **5. Conclusiones**

En este trabajo se han estimado conjuntamente por variables instrumentales una aproximación empírica para el porcentaje de asistencia a clase de los estudiantes universitarios y otra para la valoración que realizan de sus profesores, utilizando información de más de 2300 alumnos, procedente de una encuesta anónima realizada durante los exámenes finales de diversas asignaturas del área de Análisis Económico.

De acuerdo con los resultados econométricos, asistencia del alumno y valoración al profesor se determinan conjuntamente. Sin embargo, la drástica reducción en la significatividad de la valoración del profesor en la ecuación de asistencia cuando se corrige por endogeneidad, puede estar sugiriendo el sentido de la causalidad. Así, podríamos interpretar que los alumnos que asisten más a clase valoran mejor a sus profesores, mientras que la influencia de la percepción que el estudiante tiene del profesor incide de manera limitada sobre su decisión de acudir o no a clase. Esta interpretación es consistente con el hecho de que los alumnos, primero, valoran excepcionalmente a sus profesores y, segundo, consideran como motivo menos relevante para no ir a clase “el bajo nivel y desinterés docente”.

A pesar de existir diferencias significativas en media por sexo del alumno en los niveles de absentismo y en la evaluación de los profesores, cuando se controla por otros factores, el género no justifica las diferencias observadas en ni en el porcentaje de asistencia de los alumnos ni en su valoración de los profesores.

La participación activa del alumno en la acción docente influye positivamente tanto en su porcentaje de asistencia como en su valoración del profesor, mientras que el acudir a una academia reduce la percepción que el estudiante tiene de su profesor y su asistencia a clase. Los alumnos repetidores valoran mejor a sus profesores pero registran mayor absentismo. Cuanto

mejor sea la calificación anticipada por el estudiante, mejor es su valoración del profesor. Además, cuando el alumno sobreestima la calificación que espera obtener, el profesor se ve penalizado con una menor valoración. Las asignaturas del área de matemáticas, la docencia impartida en el primer cuatrimestre y en el turno de tarde presentan una mayor valoración del profesor, si bien estas variables no afectan al porcentaje de asistencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrami, P.C. y Apollonia, S. (1997), Navigating student ratings of instruction, *American Psychologist* 52 (11): 1198-1207.
- Anderson, G., Benjamín, D. y Fuss, M.A. (1994), The determinants of success in university introductory economics courses, *Journal of Economic Education*, 25 (spring), 99-120.
- Arreola, R.A. (1995), *Developing a comprehensive faculty evaluation system*, Bolton, Mass.:Anker
- Becker, W.E. y Watts, M. (1999), How Departments of Economics Evaluate Teaching, *American Economic Review*, 89 (Mayo), 344-49.
- Becker, W.E. y J.R. Powers (2001). Student performance, attrition and class size given missing student data. *Economics if Education Review*, 20, pag 377-88.
- Boex, J.L.F. (2000), Attributes of Feffective Economics instructors: an analysis of student evaluations, *Research in Economic Education*, summer 2000, 211-227.
- Borg, M.O. y H.A. Stranahan (2002), Personality type and student performance in upper-level economics courses: the importance of race and gender, *Journal of Economic Education*, winter 2002, 3-14.
- 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, nº43, San Francisco:Jossey-Bass, 113-121
- 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.
- Gracia, E. e Iglesia, M.C. (2007A). Absentismo entre los estudiantes de Teoría Económica. Un análisis cuantitativo. *Investigaciones de Economía de la Educación*, nº 2, Pag 231-40.
- Gracia, E. e Iglesia, M.C. (2007B). Absentismo y Resultados de los Alumnos. *Investigaciones de Economía de la Educación*, nº 2. Pag . 219-30.
- Gracia, E. e Iglesia, M.C. (2009). Estimación de un modelo de Absentismo Universitario. *Actas del Congreso de Economía de la Educación*. Valencia. Julio 2009
- Grimes, P. W. (2002), The overconfident principles of economics student: an examination of a metacognitive skill, *Journal of Economic Education*, winter 2002, 15-30.
- Grimes, P.W, J.M. Meghan y T.W. Woodruff (2004), Grades – Who’s to Blame? Student evaluation of teaching and Locus of Control, *Journal of Economic Education*, 35 (2), 129-147.
- Isely, P. y H. Singh (2005), Do higher grades lead to favourable student evaluations? *Journal of Economic Education*, 36 (1), 29-42.
- Krautmann, A.C. y W. Sander (1999), Grades and student evaluations of teacher, *Economics of Education Review* 18, 1, february, 59-63.
- Krohn, G.A. y C.M. O’Connor (2005), Student effort and performance over the semester, *Journal of Economic Education*, 36 (1), 3-28.
- Marburger, D.R (2006). Does mandatory attendance improve student performance? *Journal of Economic Education*, 37 (2), pag 148-155.
- More, T. (2006), Teacher evaluations and grades: additional evidence, *Journal of American Academy of Business*, Cambridge, Sep 2006. 9 , 2; ABI/INFORM Global.
- Romer, D. (1993). Do students go to class? Should they?. *Journal of Economic Perspectives* 7, pag 23-28.

**ANEXO**

Tabla 1- Porcentaje de alumnos por categorías, medias y número de observaciones.

VARIABLES	PORCENTAJE			NUMERO OBSERVACIONES		
	2º 07	1º 08	TOTAL	2º07	1º 08	TOTAL
Porcentaje asistencia medio	58.22	61.18	59.62	1200	1089	2289
Sexo alumno masculino	54.07	56.40	55.18	1215	1101	2316
Sexo profesor masculino	50.08	54.40	52.12	1204	1079	2283
Matemáticas	0	35.42	16.83	1219	1104	2323
Microeconomía	70.80	26.81	49.89	1219	1104	2323
Macroeconomía	29.20	28.44	28.84	1219	1104	2323
Asiste academia	60.61	59.39	60.03	1211	1086	2297
Asiste academia asignatura	17.47	21.74	19.49	1202	1081	2283
Repetidor	42.77	46.76	44.67	1211	1095	2306
Evaluación continua oferta c30d	94.10	95.90	94.96	1169	1074	2243
Evaluación continua participa c31d	51.42	61.62	56.28	1194	1084	2278
Realiza examen y/o ejercicios en el curso	79.98	82.61	81.23	1219	1104	2323
Realiza examen durante	47.92	59.11	53.57	1010	1032	2042
Realiza ejercicios curso	55.10	67.08	60.79	1156	1045	2201
Asistencia debe ser obligatoria	24.29	31.28	27.60	1190	1071	2261
Asiste más a esta asignatura	52.58	59.45	55.72	1219	1026	2245
Asiste a tutorías alguna vez	13.18	18.67	15.78	1206	1082	2288
Error predicción nota mayor a esperada	10.26	11.00	10.65	604	673	1277
Error predicción nota menor a esperada	26.66	35.36	31.25	604	673	1277
No hay error de predicción	63.08	53.64	58.10	604	673	1277
VARIABLES	VALOR MEDIO			NUMERO OBSERVACIONES		
	2º 07	1º 08	TOTAL	2º07	1º 08	TOTAL
Valoración del profesor	5.19	5.23	5.21	1146	1028	2174
Nº asignaturas matricula semestre	6.60	6.74	6.66	1199	1064	2263
Nº veces presentado examen final	1.86	1.94	0.90	1201	1076	2277
Nº de convocatoria	2.26	2.28	2.27	1203	1081	2284
Horas medias de estudio semanales	2.96	3.35	3.15	1044	946	1990
Nota media esperada en examen final	2.29	2.19	2.24	1189	1061	2250
Motivo c1profesor	2.20	2.10	2.15	1158	1042	2200
Motivo c2material	3.11	2.91	3.02	1159	1040	2199
Motivo c3repito	2.74	2.65	2.70	1130	1023	2153
Motivo c4academia	2.08	2.12	2.10	1136	1032	2168
Motivo c5distancia	2.46	2.58	2.52	1146	1040	2186
Motivo c6trabajo	2.55	2.24	2.41	1159	1030	2189
Motivo c7horarios	3.05	2.86	2.96	1161	1030	2191
Solución s1trabajos	3.85	3.89	3.87	1192	1064	2256
Solución s2examen	4.50	4.43	4.47	1195	1067	2262
Solución s3dotaciones	2.61	2.64	2.63	1184	1045	2229
Solución s4lista	3.32	3.38	3.35	1195	1055	2250

Tabla 2- Distribución de la Nota Esperada en el examen final

NOTA ESPERADA EN EXAMEN FINAL	PORCENTAJE			NUMERO OBSERVACIONES		
	2º 07	1º 08	TOTAL	2º07	1º 08	TOTAL
Suspensio	4.29	7.07	5.60	51	75	126
Aprobado	65.35	68.71	66.93	777	729	1,506
Notable	27.42	21.96	24.84	326	233	559
Sobresaliente	2.94	2.26	2.62	35	24	59
Total	100	100	100	1,189	1,061	2,250

Tabla 3. Descriptivos por Porcentaje de Asistencia de los alumnos

VARIABLES	PORCENTAJE ASISTENCIA						
	0	20	40	60	80	100	TOTAL
Porcentaje asistencia medio	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	59.62
Sexo alumno masculino	68.00	58.17	53.78	52.61	50.99	55.72	55.18
Sexo profesor masculino	57.35	54.02	53.63	56.69	51.00	46.32	52.12
Matemáticas	13.78	17.14	9.52	15.92	17.59	21.65	16.83
Microeconomía	53.78	51.14	51.59	51.56	49.87	44.53	49.89
Macroeconomía	28.00	30.86	36.51	30.80	28.48	22.38	28.84
Asiste academia	63.06	66.00	70.68	65.16	57.24	48.41	60.03
Asiste academia asignatura	27.93	28.49	26.72	22.03	14.67	10.29	19.49
Repetidor	62.78	57.35	51.59	44.79	40.95	26.59	44.67
Evaluación continua oferta c30d	92.74	93.77	93.12	94.08	96.70	96.09	94.96
Evaluación continua participa c31d	11.59	23.84	38.52	59.30	72.96	84.35	56.28
Realiza examen y/o ejercicios en el curso	47.11	58.57	79.76	86.85	91.86	96.11	81.23
Realiza examen durante	14.53	28.67	43.32	55.21	64.53	77.09	53.57
Realiza ejercicios curso	21.78	37.05	54.13	65.44	72.30	79.59	60.79
Asistencia debe ser obligatoria	16.97	15.25	21.99	26.41	30.85	43.22	27.60
Asiste más a esta asignatura	4.55	8.38	18.60	51.80	85.81	96.00	55.72
Asiste a tutorías alguna vez	4.04	4.02	8.10	14.34	17.84	33.82	15.78
Error predicción nota mayor a esperada	4.17	14.53	3.70	13.95	10.30	11.61	10.65
Error predicción nota menor a esperada	35.42	29.91	32.41	26.74	33.47	29.35	31.25
No hay error de predicción	60.42	55.56	63.89	59.30	56.24	59.03	58.10
VARIABLES	VALOR MEDIO						
	0	20	40	60	80	100	TOTAL
Valoración del profesor	4.64	4.62	4.86	4.95	5.46	5.80	5.21
Nº asignaturas matricula semestre	6.73	6.42	6.81	6.52	6.69	6.78	6.66
Nº veces presentado examen final	1.16	1.08	1.06	0.93	0.81	0.62	0.90
Nº de convocatoria	2.74	2.52	2.43	2.29	2.16	1.83	2.27
Horas medias de estudio semanales	2.29	2.63	2.73	3.00	3.44	3.74	3.15
Nota media esperada en examen final	2.34	2.19	2.15	2.09	2.27	2.38	2.24
Motivo c1profesor	2.02	2.19	2.30	2.23	2.11	2.12	2.15
Motivo c2material	3.45	3.38	3.32	3.03	2.81	2.64	3.02
Motivo c3repito	3.36	3.08	2.80	2.67	2.55	2.20	2.70
Motivo c4academia	2.11	2.21	2.17	2.07	2.05	2.05	2.10
Motivo c5distancia	2.76	2.67	2.57	2.63	2.40	2.35	2.52
Motivo c6trabajo	2.61	2.62	2.36	2.56	2.32	2.15	2.41
Motivo c7horarios	3.29	3.22	3.28	3.15	2.79	2.47	2.96
Solución s1trabajos	3.38	3.76	3.80	3.83	3.94	4.16	3.87
Solución s2examen	4.29	4.39	4.43	4.49	4.53	4.54	4.47
Solución s3dotaciones	2.29	2.43	2.70	2.61	2.73	2.75	2.63
Solución s4lista	2.94	2.89	3.27	3.33	3.50	3.75	3.35



Tabla 4. Descriptivos por nota esperada en el examen y valoración al profesor

VARIABLES	VALORACION PROFESOR				NOTA MEDIA ESPERADA			
	PORCENTAJE				PORCENTAJE			
	≤ 4	5	6	7	SUSP	APROB	NOTAB	SOBR
Porcentaje asistencia medio	49,52	58,89	69,02	75,53	55.65	58.52	62.63	62.03
Sexo alumno masculino	55,72	57,58	56,53	46,37	57.94	53.26	57.99	62.71
Sexo profesor masculino	55,15	50,90	51,01	50,99	42.74	51.68	54.76	57.89
Matemáticas	9,76	12,06	21,49	24,23	25.40	17.07	14.13	11.86
Microeconomía	56,06	56,21	43,55	44,01	46.03	51.73	49.55	35.59
Macroeconomía	32,91	29,79	27,65	23,12	26.98	27.42	30.59	38.98
Asiste academia	65,04	61,43	57,76	53,09	47.20	63.27	55.91	45.76
Asiste academia asignatura	24,91	20,57	16,84	13,17	9.76	20.31	21.74	10.17
Repetidor	40,22	46,51	43,97	45,25	28.57	45.53	47.39	37.29
Oferta evaluación continua	91,81	96,02	96,23	98,30	94.31	95.13	95.14	89.66
Indicador de Evaluación continua	43,22	53,16	66,57	73,67	35.77	55.04	63.44	63.79
Realiza examen y/o ejercicios	74,86	80,67	86,96	91,09	64.29	81.87	81.93	89.83
Realiza examen durante curso	47,80	53,68	58,20	64,55	38.39	54.11	54.45	72.22
Realiza ejercicios curso	47,53	58,69	69,36	78,10	43.33	61.30	63.40	57.63
Asistencia debe ser obligatoria	23,79	26,32	30,74	33,71	34.17	26.90	29.01	17.24
Asiste más a esta asignatura	38,61	53,56	67,11	79,72	45.90	53.94	61.85	62.07
Asiste a tutorías alguna vez	9,65	11,90	20,35	27,20	6.35	13.62	23.56	18.64
VARIABLES	VALOR MEDIO				VALOR MEDIO			
	≤ 4	5	6	7	SUSP	APROB	NOTAB	SOBR
Valoración del profesor	3,25	5,00	6,00	7,00	4.71	5.14	5.47	5.33
Nº asignaturas matricula semestre	6,39	6,59	6,66	7,27	6.18	6.61	6.90	7.20
Nº veces presentado examen final	0,84	0,90	0,89	1,00	0.40	0.91	0.98	1.14
Nº de convocatoria	2,07	2,30	2,25	2,43	1.63	2.28	2.39	2.27
Horas medias de estudio semanales	2,77	3,17	3,18	3,54	2.02	3.03	3.44	3.44
Nota esperada examen final	1,15	1,20	1,27	1,38	0	1	2	3
Motivo c1profesor	2,81	2,05	1,88	1,83	2.23	2.17	2.08	2.19
Motivo c2material	3,15	3,12	2,84	2,82	2.80	3.03	3.02	3.20
Motivo c3repito	2,60	2,79	2,60	2,69	2.03	2.74	2.73	2.71
Motivo c4academia	2,26	2,13	1,98	1,98	1.64	2.15	2.10	2.05
Motivo c5distancia	2,54	2,61	2,48	2,41	2.84	2.53	2.40	2.32
Motivo c6trabajo	2,27	2,43	2,39	2,53	2.32	2.40	2.38	2.51
Motivo c7horarios	2,95	2,99	2,88	2,89	2.72	3.02	2.87	2.65
Solución s1trabajos	3,80	3,83	3,91	4,08	3.90	3.86	3.91	3.68
Solución s2examen	4,46	4,42	4,46	4,60	4.46	4.46	4.52	4.36
Solución s3dotaciones	2,61	2,67	2,65	2,67	2.46	2.62	2.70	2.63
Solución s4lista	3,30	3,35	3,38	3,56	3.51	3.39	3.25	2.95

Tabla 5. Estimaciones para el Porcentaje de Asistencia del alumno  
(MCO, robustas a heterocedasticidad)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Asistencia						
Valoración profesor	3.322	6.53	3.212	6.29	3.171	6.69
Sexo alumno masculino	-3.130	-2.07	-2.170	-1.39		
Realiza examen durante curso	5.437	3.53	5.339	3.42	6.192	4.25
Realiza ejercicios durante curso	4.331	2.50	4.007	2.28	4.622	2.74
Indicador evaluación continua	10.899	3.96	10.002	3.63	9.457	3.71
Asiste academia	-6.136	-3.81	-6.342	-3.83	-5.100	-3.26
Asiste academia asignatura	-11.635	-6.74	-14.167	-6.91	-14.874	-7.89
Asistencia obligatoria	6.329	4.93	4.154	3.02	3.582	2.78
Repite asignatura	-20.121	-8.55	-17.159	-7.32	-14.507	-7.83
Repite*sexo alumno masculino	.0493	2.02	.034	1.43		
Repite*asiste academia	.0978	3.88	.095	3.80	.088	3.75
Participa evaluación continua	15.316	9.46	13.939	8.61	14.007	9.18
Asiste a tutorías	9.265	6.01	8.012	5.05	8.109	5.42
Horas semanales estudio	.5271	1.92	.417	1.42		
Motivo c2material			-3.078	-6.22	-3.252	-6.90
Motivo c4academia			1.498	2.97	1.514	3.26
Motivo c7horarios			-1.820	-4.17	-1.626	-4.02
Solución s4lista			1.920	4.21	1.842	4.34
constante	<b>30.197</b>	<b>9.45</b>	<b>37.513</b>	<b>9.23</b>	<b>36.693</b>	<b>10.03</b>
N	<b>1532</b>		<b>1440</b>		<b>1631</b>	
R-squared ajustado	<b>0.4103</b>		<b>0.4406</b>		<b>.4359</b>	

Tabla 6. Estimaciones para Valoración del Profesor por el alumno  
(MCO, robustas a heterocedasticidad)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Valoración profesor								
Porcentaje asistencia	.0129	7.70	.013	7.71	.010	7.65	.010	8.88
Repite asignatura	.278	3.64	.278	3.65	.1963	3.20	.194	3.36
Asiste academia asignatura	-.307	-3.12	-.307	-3.12	-.307	-3.84	-.310	-3.99
Realiza examen durante curso	-.359	-2.47	-.358	-2.47	-.026	-0.36		
Realiza ejercicios durante curso	.321	3.67	.321	3.67	.339	5.03	.313	4.88
Nota esperada	.162	2.27	.162	2.26	.180	3.18	.131	2.34
Dummy error por mayor nota	.006	0.05						
Dummy error por menor nota	-.271	-3.21	-.272	-3.32				
Error examen evaluación continua					-.138	-3.48	-.174	-4.61
Asignatura macroeconomía	-.926	-7.74	-.926	-7.76	-.659	-7.17	-.661	-7.52
Asignatura microeconomía	-.750	-6.40	-.750	-6.41	-.697	-7.72	-.731	-8.31
Número de asignaturas matrícula	.024	3.40	.024	3.44	.029	3.42	.026	3.30
Motivo c1profesor	-.333	-8.96	-.333	-8.96	-.382	-	-.393	-
Motivo c2material	.0700	2.20	.070	2.20	.045	12.63	.048	13.81
Motivo c4academia*Motivo c7horarios	.0181	2.66	.018	2.66	.021	1.71	.023	1.95
Dummy Turno Mañana (1-0)	-.280	-3.25	-.230	-3.26	-.315	3.78	-.278	-4.49
Dummy Semestre (1-2)	.3542	3.31	.354	3.31	.335	4.36	.362	5.02
constante	<b>4.683</b>	<b>16.38</b>	<b>4.684</b>	<b>16.39</b>	<b>4.526</b>	<b>23.03</b>	<b>4.567</b>	<b>24.19</b>
N	<b>953</b>		<b>953</b>		<b>1616</b>		<b>1815</b>	
R-squared ajustado	<b>0.3227</b>		<b>0.3227</b>		<b>0.2868</b>		<b>0.2875</b>	