



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

Actitudes y rendimiento académico: querer es poder

Análisis de la influencia de los aspectos actitudinales en los resultados académicos universitarios

Alcañiz Zanón, Manuela

Universitat de Barcelona

Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada

Diagonal 690, 08034 Barcelona

malcaniz@ub.edu

Chulià Soler, Helena

Universitat de Barcelona

Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada

Diagonal 690, 08034 Barcelona

hchulia@ub.edu

Riera Prunera, Carme

Universitat de Barcelona

Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada

Diagonal 690, 08034 Barcelona

mcriera-prunera@ub.edu

Rius Rodríguez, Adrià

Universitat de Barcelona

Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada

Diagonal 690, 08034 Barcelona

r.riusadria@gmail.com

Santolino Prieto, Miguel

Universitat de Barcelona

Departament d'Econometria, Estadística i Economia Aplicada

Diagonal 690, 08034 Barcelona

msantolino@ub.edu



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

- 1. RESUMEN:** Se ha llevado a cabo una encuesta a estudiantes del Grado de Estadística UB-UPC para detectar variables que tienen incidencia sobre su rendimiento académico. Además de las características demográficas y de su formación previa, la actitud proactiva hacia el estudio, la participación en clase, la atención y el compromiso en los trabajos en equipo, entre otras variables, parecen tener un impacto positivo y muy significativo sobre la calificación final.
- 2. ABSTRACT:** The aim of this work is to show the results of a case of study in the context of the Statistics UB-UPC studies in order to analyze which variables influence their academic performance. Based on the results of a questionnaire, we found that besides the demographic characteristics and previous education, a proactive attitude towards study, participation in class, attention and commitment to teamwork, among other variables, seem to exert a significant impact on the final grade.
- 3. PALABRAS CLAVE:** Rendimiento académico, sistema universitario, actitud del estudiante, análisis multivariante.

KEYWORDS: Academic performance, university system, student's attitude, multivariate analysis.

4. DESARROLLO:

I. INTRODUCCIÓN

Un buen rendimiento académico en la etapa universitaria es un buen indicador de incorporación exitosa al mercado laboral. Si, además de conocimientos, el graduado demuestra estar en posesión de competencias profesionales, sus perspectivas profesionales se incrementan exponencialmente. De hecho, la mejora competencial es en la actualidad el gran eje vertebrador de la formación que, en combinación con la adquisición de conocimientos, contribuirá a modelizar el desempeño profesional de los graduados universitarios. De ahí que resulte interesante profundizar en el impacto que sobre el rendimiento académico tienen las competencias adquiridas, así como también la actitud y motivación del estudiante hacia el estudio.

Para perfilar mejor el papel de las actitudes y de las competencias trabajadas por los estudiantes sobre sus calificaciones, hemos utilizado datos relativos al Grado interuniversitario de Estadística que imparten la Universitat de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya. Se lleva a cabo una regresión logística multinomial, que permite ver qué características de los individuos, competencias y actitudes tienen repercusión sobre su nota final en un conjunto de asignaturas.



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

II. ANTECEDENTES

Los factores explicativos del rendimiento académico de los estudiantes han sido objeto de muchas investigaciones. A grandes rasgos, la literatura ha confirmado a día de hoy muchas de las hipótesis planteadas a lo largo de los años. Estas hipótesis se han centrado en dar un mayor grado de profundización tanto a los factores demográficos como a otros factores que trascienden a estos últimos, tales como las actitudes. Ello lo hacen basándose en la Teoría de la Autodeterminación (SDT). Por otra parte, cabe destacar que los estudios que en la literatura previa ahondan en la cuestión se han llevado a cabo tanto para estudiantes de instituto como para estudiantes universitarios.

En cuanto a los efectos de las características descriptivas de los estudiantes, existe evidencia de que las mujeres presentan una mayor probabilidad de obtener mejores calificaciones que los hombres y que el método de admisión es claramente determinante para explicar la nota final de los estudiantes (Kusurkar et al., 2013). Por otra parte, McKenzie y Schweitzer (2001) no encuentran diferencias entre el rendimiento académico de hombres y mujeres aunque sí confirman la relevancia del método de admisión y la nota de aceptación para entrar a la universidad. Ambos trabajos también están de acuerdo en que la edad no es un factor relevante, aunque los segundos autores aportan un planteamiento en el cual se tiene en cuenta la dedicación al estudio en comparación con el empleo, es decir, cómo el empleo afecta al tiempo dedicado al estudio. Otros factores relevantes que se extraen del trabajo de McKenzie y Schweitzer (2001) son la inclusión de variables psicológicas como la “autoeficacia” (la propia impresión de que uno es capaz de desempeñarse de una cierta forma y de poder alcanzar ciertas metas) y la percepción de eventos negativos (basado en el “Attributional Style Questionnaire (ASQ), desarrollado por Peterson et Al., 1982).

Dejando aparte el análisis de las características demográficas, descriptivas y, en el último caso, psicológicas de los estudiantes, existe una amplia investigación de la teoría que dio lugar al estudio de las actitudes y su efecto en el rendimiento académico: la llamada Teoría de la Autodeterminación, con origen en los primeros años de la década de los setenta. Siguiendo esta pauta, trabajos de autores como Afzal et al. (2010) o Barkoukis et al. (2014) han aportado evidencia de su importancia en el ámbito docente. Esta teoría expone que el espectro motivacional de un individuo se puede dividir en la desmotivación, la motivación extrínseca y la motivación intrínseca. La desmotivación se define como la falta de motivación, mientras que la motivación intrínseca se considera un tipo de motivación completamente autónomo y se deriva genuina y únicamente de la actividad en sí misma. La última dimensión es la motivación extrínseca, que se refiere a la participación en actividades con el objetivo de obtener resultados a parte de la actividad per se.

Así pues, la motivación es efectivamente muy relevante para las calificaciones de los estudiantes, tanto en alumnos universitarios como en alumnos de educación secundaria. Por



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

ejemplo, Kusurkar et al. (2013) constatan la relevancia de la motivación autónoma para una buena técnica de estudio y un mayor esfuerzo, y el consiguiente resultado positivo sobre la calificación final del estudiante. Por otra parte, Afzal et al. (2010) evidencian una relación positiva de la motivación intrínseca con el rendimiento académico y una relación negativa de la motivación extrínseca con el mismo.

Por último, y con respecto a la literatura centrada en el análisis de la relevancia de las competencias dentro del marco del modelo docente universitario español, Alcañiz, Riera-Prunera y Claveria (2013) concluyen que a pesar de que las competencias parecen ser conjuntamente significativas, no todas ellas lo son, dejando así margen para el estudio de dicho factor en futuras investigaciones que traten de dar una comprensión más profunda de su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

III. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

III.A. Metodología y datos

Para definir detalladamente la base de datos tenemos que retroceder al curso 2013-14, en el cual bajo el marco del proyecto 2013PID-UB/004 se pone en marcha la iniciativa de realizar este caso de estudio, para el cual se coge como muestra a los estudiantes del Grado de Estadística UB-UPC.

Es en dicho curso académico cuando se inicia la recolección de datos mediante la realización del cuestionario que fundamenta el estudio. Este cuenta con una primera sección en la cual se pregunta a los alumnos respecto a su edad, su nota media de acceso a la universidad y el sexo. Seguidamente, la encuesta se centra en la parte más importante del estudio en la cual los alumnos autoevalúan su actitud en las clases y su adquisición de las competencias básicas que las asignaturas deberían ofrecer. Esta autoevaluación se realiza mediante la respuesta a diez preguntas referentes a la actitud y predisposición del alumno hacia el aprendizaje (por ejemplo: “he participado y hecho aportaciones en clase”), y veinte preguntas referentes a su adquisición de competencias (por ejemplo: “Capacidad de análisis: la asignatura me ha ayudado a saber cómo separar las partes de un problema y tratarlas de forma individual”). Las respuestas a cada una de las preguntas se definen como variables que se miden en una escala de Likert de 1 a 6, según el grado de acuerdo o el grado de progreso. Este cuestionario se ha respondido en cuatro asignaturas diferentes y para los dos semestres de los cursos académicos 2013-14, 2014-15, así como para el primer semestre del curso 2015-16.

Se dispone de una muestra de 381 observaciones pertenecientes a las siguientes asignaturas: 94 de Diseño de Encuestas (de segundo curso del grado), 195 de Estadística Descriptiva (de



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

primer curso), 37 de Introducción a la Investigación Operativa (de primer curso) y 55 de Econometría (de tercer curso).

La edad media de los 381 estudiantes que respondieron a la encuesta es de 20 años y hay aproximadamente dos veces más hombres (66% de la muestra) que mujeres (34%). Además, el 80% de los estudiantes superaron las asignaturas satisfactoriamente y la calificación final media es de un 6,2 sobre diez.

Resulta interesante destacar la particularidad de la forma de la distribución de la variable Nota Final (Figura 1, Anexo), la cual pone de manifiesto la poca probabilidad de obtener una calificación entre el cuatro y el cinco, de manera que el suspenso está concentrado por debajo de la nota de cuatro sobre diez, mientras que parece ser que aquellos estudiantes que están entre el aprobado y el suspenso finalmente tienen más probabilidad de aprobar con un seis o bien suspender con un cuatro que de obtener una calificación intermedia. Este hecho puede estar dando indicaciones de la importancia de la subjetividad de los profesores en las puntuaciones. No obstante, pese a ser un apunte muy interesante que puede desvelar preguntas para nuevas investigaciones, se ha considerado que queda fuera de los objetivos del presente estudio.

III.B. Modelo

Dadas las características de los datos, se ha optado por realizar un modelo Logit Multinomial. Este modelo permite al investigador recoger la tendencia de la variable endógena nota final y los principales componentes que explican su variación, a la vez que permite observar dichos efectos en función de los rangos de la nota final. Para la construcción del modelo y la correcta interpretación de la tendencia de dicha variable fue necesario categorizarla en función de los rangos que listan desde el suspenso hasta la excelencia. Así pues, la variable nota final se divide en cuatro categorías: Suspenso (nota final menor que 5), Aprobado (de 5 a 6,4), Notable Bajo (de 6,4 a 7,9), Notable Alto (de 8 a 8,9) y Sobresaliente (de 9 a 10). La categoría base utilizada para el estudio será la de Suspenso, por lo cual la interpretación del modelo se realiza en función del efecto diferencial de cada uno de los factores explicativos de la variación de la variable dependiente para cada uno de los rangos en base a la calificación de Suspenso.

Las variables explicativas que se han introducido en el modelo (nota media de acceso, sexo y curso) constituyen una conjunción entre las variables que la literatura estima como significativas y las variables que dan el carácter diferencial de este caso de estudio respecto a otros estudios: las referentes a actitudes y competencias. Con respecto a la Nota media de acceso, esta variable hace referencia a la calificación obtenida en las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) en base a 14 puntos. La variable Sexo es una variable dicotómica que toma valor uno si el encuestado es hombre y valor cero si es mujer. Por lo que respecta a la variable



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

Curso, se trata de una variable dicotómica que toma valor cero si la asignatura es de primer curso y valor uno si la asignatura es de cursos posteriores. La variable Media Actitudes recoge la puntuación media de las respuestas a las diez preguntas referentes a las actitudes por parte de los estudiantes. Finalmente, la variable Media Competencias recoge la puntuación media de los distintos valores adjudicados por los estudiantes a las veinte preguntas con referencia a la adquisición de las competencias que la asignatura se propone. Los valores que puede tomar esta variable, de la misma forma que la variable Media Actitudes, están entre el uno y el seis.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Por lo que respecta a las variables Media Actitudes y Media Competencias, se ha observado que su valor crece a medida que aumenta la calificación obtenida por los alumnos (Figura 2, Anexo), es decir, a medida que los alumnos consideran tener, de media, una mejor actitud y/o haber adquirido de manera satisfactoria las competencias, lo cual parecería confirmar la línea teórica expuesta en la literatura. A pesar de esto, la media de las variables referentes a las actitudes tiene un incremento gradual más claro que el de la variable Media Competencias, la cual aumenta en menor medida y no de manera tan clara. Esta divergencia debe alertar al investigador de una posible diferencia en el comportamiento de dichas variables respecto la nota final obtenida por los estudiantes.

Seguidamente, y dando soporte a las primeras intuiciones, en el análisis de correlaciones Análisis de correlaciones disponible a solicitud. las variables que mayor correlación presentan con la variable nota final son las variables Nota Media de Acceso y Media Actitudes, siendo dicha correlación el doble que la presentada por la variable referente a la media de las competencias (todas las variables están positivamente correlacionadas con la nota final). El contraste de significación conjunta de las variables del modelo (Figura 3, Anexo) arroja que éste es globalmente significativo. Adicionalmente, presenta un pseudo R² de Cox y Snell de 0,466 indicando que el modelo es capaz de explicar correctamente el 46,6% de la variabilidad de la variable endógena. En esta línea la bondad del ajuste, Porcentaje Correctamente Predicho (PCP) (Figura 4, Anexo) es del 47,7%, siendo el rango con el mayor número de observaciones, el que mejor predicción muestra. Así pues, para aquellas observaciones que se encuentran entre el 6,5 y el 7,9 (40% de la muestra) el modelo predice correctamente el 61,9% de los valores. Por otra parte, para las categorías Suspenso y Sobresaliente el margen de predicción correcta es del 51%, aproximadamente. Finalmente, las dos categorías restantes presentan coeficientes de menor acierto, situándose entre el 30% y el 40%.

El Contraste de Razón de Verosimilitud (Figura 5, Anexo) permite observar que todas las variables son significativas a excepción de la variable que mide la media de las competencias. Centrándonos en los resultados proporcionados por el modelo Logit Multinomial (Figura 6, Anexo) observamos que la variable Edad es significativa y con un coeficiente negativo para los



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

rangos de Notable Bajo (NTB) y Notable Alto (NTA). Por el contrario, la variable no ha resultado ser relevante para los rangos Aprobado (AP) y Sobresaliente (EX). El cociente negativo de dicha variable nos indica que a medida que aumenta la edad, la probabilidad de obtener una calificación de Notable (tanto bajo como alto) disminuye respecto a la probabilidad de suspender o, lo que es lo mismo, los estudiantes de mayor edad tienen mayor probabilidad de suspender frente a sacar un Notable que los estudiantes más jóvenes. El Odds Ratio (OR) (Figura 7, Anexo) indica que el efecto de la variable explicativa Edad es negativo y ligeramente mayor para la categoría Notable Bajo que para su posterior categoría Notable Alto. Esto es, cuando la edad se incrementa en una unidad, la probabilidad de que el alumno apruebe con una calificación entre 8 y 9 o con una calificación de entre 6,5 y 8 respecto a la probabilidad de que suspenda disminuye y lo hace más, cuanto menor es la calificación.

La variable Nota Media de Acceso (NMA) es significativa al 1% para todas las categorías de la variable endógena. El coeficiente asociado a dicha variable es de signo positivo en todos los casos. Esto nos indica que cuando la nota media de acceso se incrementa en un punto, la probabilidad de que el alumno apruebe respecto a que suspenda aumenta significativamente. Por lo que respecta a la variable Sexo, esta resulta ser estadísticamente significativa para las categorías superiores a una nota final de 6,5, y significativa también para la categoría Aprobado si se trabaja con un 10% de nivel de significación. Teniendo en cuenta que el valor 0 representa a las mujeres y el valor 1 a los hombres, la lectura de su coeficiente nos indica que para un hombre la probabilidad de tener una nota superior a 6,5 disminuye respecto a la probabilidad de suspender. La variable Curso es estadísticamente relevante al 1% de significación y para todas las categorías, lo cual nos indica la importancia de esta variable. Su coeficiente es negativo para todas las categorías estudiadas, lo cual indica que los estudiantes que están en su primer curso de universidad tienen una menor probabilidad de obtener una nota superior a 5 respecto a suspender que los estudiantes que se encuentran realizando asignaturas de cursos posteriores.

El output del modelo nos muestra que la variable Media Actitudes es estadísticamente significativa, trabajando al 1%, para las categorías de la nota final superiores al Aprobado. El signo del coeficiente que acompaña a dicha variable explicativa es positivo para todos los rangos. Estos resultados confirman la hipótesis de que una relación positiva entre una actitud proactiva hacia las asignaturas cursadas y un mejor rendimiento académico. En segundo lugar, la variable Media Competencias no es estadísticamente significativa en ninguna de las categorías de la variable endógena Nota Final, lo cual indicaría la poca relevancia de éstas a la hora de influir en la probabilidad de que un alumno apruebe y que lo haga con una buena calificación. Este resultado es claramente relevante para la concepción de la importancia de la adquisición de competencias en aras a mejorar el rendimiento académico y pone de manifiesto un hecho que merecería la atención de los académicos.



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

V. CONCLUSIONES

En este estudio se ha pretendido analizar el efecto que distintas variables pueden ejercer en el resultado académico del estudiante universitario, centrándose nuestro interés en la actitud de los alumnos a lo largo de su aprendizaje, así como en la relevancia de las competencias que los alumnos deberían adquirir y demostrar a lo largo de su trayectoria universitaria. En primer lugar, la investigación ha proporcionado evidencia de la relevancia de las variables descriptivas de los encuestados, que confirman los supuestos a priori basados en la literatura existente. Concretamente, las variables Sexo y Nota Media de Acceso siguen la línea de estudios previos, destacando que la segunda ha resultado ser destacadamente relevante para la determinación de la nota final de los estudiantes. Otra variable que ha resultado ser muy determinante es la variable Curso, lo cual abre la posibilidad a nuevos estudios que profundicen en la importancia del curso de los estudiantes para determinar su rendimiento académico. Finalmente, la Edad se relaciona negativamente con la nota final, es decir, estudiantes de mayor edad tienen menos probabilidad de obtener altas calificaciones que estudiantes más jóvenes. Este hecho puede ayudar a aclarar el debate existente en la literatura.

En segundo lugar, con respecto a las dos variables de mayor interés, los resultados nos han llevado a concluir que las actitudes resultan ser un factor muy importante para el rendimiento académico de los alumnos, confirmándose así el supuesto a priori de que una actitud proactiva hacia los estudios conllevará mejores resultados académicos. Este hecho pone de manifiesto que tras las altas calificaciones se encuentran una buena actitud y dedicación, ambos factores muy importantes para el éxito laboral de los estudiantes, dado que figuran a la cabeza de los aspectos que las empresas tienen en cuenta a la hora de valorar a un trabajador. Ello indica la necesidad y obligación del sistema docente de priorizar con más vehemencia la potenciación de una mejor y más proactiva actitud por parte de los alumnos y, a su vez, la importancia de una elevada calificación final como indicativo para las empresas de una actitud proactiva de los estudiantes que la obtienen.

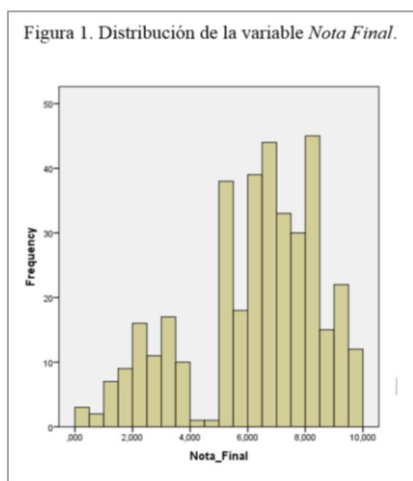
En tercer lugar, la variable competencias ha resultado no ser determinante para el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual difiere de los supuestos iniciales. El hecho de que las competencias, para este caso de estudio, no hayan resultado ser significativas pone de manifiesto carencias respecto a este aspecto, ya sean formales, fruto de las dificultades de visualización de las mismas, o de contenido y aplicación. Si se trata de un inadecuado planteamiento docente para transmitir dichas competencias, los esfuerzos deberían centrarse en incidir sobre éste y tratar de conseguir una mejor asimilación de las competencias por parte del alumno. En cambio, si de lo que se trata es que las asignaturas sí consiguen transmitir satisfactoriamente estas capacidades, pero, en cambio, el sistema de evaluación se demuestra incapaz de recoger su adquisición, los esfuerzos deben encaminarse a un mejor diseño de la evaluación. En cualquier caso, el objetivo debe ser la mejora del sistema docente universitario



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

en aras a la mejora continua de la formación que los estudiantes adquieren durante sus estudios universitarios.

4.1. FIGURA O IMAGEN 1



4.2. FIGURA O IMAGEN 2

Figura 2. Evolución de la media de actitudes y competencias respecto la nota final.

Report			
Cat. NotaFinal		Media_Actitudes	Media_Competicencias
Suspendido	Mean	4,033442	3,954545
	N	77	77
	Std. Deviation	,6896272	,8399633
5 - 6,4	Mean	4,174462	4,148925
	N	93	93
	Std. Deviation	,6210635	,7263286
6,5 - 7,9	Mean	4,450708	4,307547
	N	106	106
	Std. Deviation	,5691311	,6291639
8 - 8,9	Mean	4,601695	4,320339
	N	59	59
	Std. Deviation	,5756156	,6947537
9 - 10	Mean	4,930147	4,536765
	N	34	34
	Std. Deviation	,4628543	,6251435
Total	Mean	4,362331	4,217073
	N	369	369
	Std. Deviation	,6567173	,7285379



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

4.3. FIGURA O IMAGEN 3

Figura 3. Información del ajuste del modelo.

Información del ajuste del modelo					
Modelo	Apellido	Contrastes de la razón de verosimilitud			
	-2 log verosimilitud	Chi-cuadrado	gl	Sig.	
Sólo la intersección	1126,857				
Final	898,158	228,699	24	,000	

Figura 4. Porcentaje Correctamente Predicho.

Clasificación						
Observado	Pronosticado					Porcentaje correcto
	Suspendido	5 - 6,4	6,5 - 7,9	8 - 8,9	9 - 10	
Suspendido	40	21	15	0	1	51,9%
5 - 6,4	23	34	32	2	1	37,0%
6,5 - 7,9	10	14	65	11	5	61,9%
8 - 8,9	2	6	27	18	5	31,0%
9 - 10	1	1	8	6	17	51,5%
Porcentaje global	20,8%	20,8%	40,3%	10,1%	7,9%	47,7%

4.4. FIGURA O IMAGEN 4

Figura 5. Contrastes de razón de verosimilitud

Contrastes de la razón de verosimilitud				
Efecto	Apellido	Contrastes de la razón de verosimilitud		
	-2 log verosimilitud del modelo reducido	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Intersección	898,158*	,000	0	.
Edad	918,955	20,797	4	,000
Nota_media_acceso	960,983	62,825	4	,000
Media_Actitudes	943,305	45,147	4	,000
Media_Competicencias	899,362	1,204	4	,877
Sexo_r	917,845	19,687	4	,001
Num_Curso	967,739	69,581	4	,000

El estadístico de chi-cuadrado es la diferencia en las -2 log verosimilitudes entre el modelo final y el modelo reducido. El modelo reducido se forma omitiendo un efecto del modelo final. La hipótesis nula es que todos los parámetros de ese efecto son 0.

* El modelo reducido es equivalente al modelo final ya que la omisión del efecto no incrementa los grados de libertad.



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

4.5. FIGURA O IMAGEN 5

Figura 6. Modelo Logit Multinomial. Estimación de los parámetros y output del modelo.

Categoría	B	Error No.	Varianza	SE	Sig.	Exp(B)	Intervalo de confianza al 95% para Exp(B)		
							Límite inferior	Límite superior	
5-6.4	Referencia	-0.819	2.428	.314	1	.736	.894	.771	1.034
	Edad	-0.112	.070	2.230	1	.130	.894	.771	1.034
	Nota_Media_Acceso	.291	.109	1.158	1	.007	1.338	1.001	1.837
	Nota_Actitudes	.301	.314	.391	1	.339	1.393	.730	2.502
	Nota_Competencias	.298	.281	.725	1	.860	1.370	.732	2.263
	[Sexo_m=1]	-.591	.354	2.796	1	.004	.554	.277	1.107
	[Sexo_m=2]	0 ^a			0				
	[Sexo_Curso=00]	-1.303	.442	9.760	1	.002	.291	.136	.587
	[Sexo_Curso=1.00]	0 ^b			0				
6.5-7.9	Referencia	-.534	2.859	.355	1	.682	.707	.591	.860
	Edad	-.347	.100	12.007	1	.000	1.521	1.212	1.906
	Nota_Media_Acceso	.419	.110	13.002	1	.000	3.913	1.843	7.891
	Nota_Actitudes	1.238	.371	13.910	1	.000	3.464	1.877	6.591
	Nota_Competencias	.295	.318	.644	1	.681	1.365	.877	2.263
	[Sexo_m=1]	-1.424	.300	13.313	1	.000	.241	.112	.517
	[Sexo_m=2]	0 ^a			0				
	[Sexo_Curso=00]	-2.852	.477	31.791	1	.000	.058	.023	.147
	[Sexo_Curso=1.00]	0 ^b			0				
8-8.9	Referencia	-7.456	3.393	4.930	1	.028	.773	.618	.987
	Edad	-.256	.114	5.889	1	.024	1.996	1.537	2.593
	Nota_Media_Acceso	.691	.133	26.993	1	.000	7.949	3.253	19.420
	Nota_Actitudes	2.073	.459	20.895	1	.000	8.975	3.682	22.289
	Nota_Competencias	.000	.378	.625	1	.875	1.862	.908	3.269
	[Sexo_m=1]	-1.788	.466	13.517	1	.000	.167	.065	.434
	[Sexo_m=2]	0 ^a			0				
	[Sexo_Curso=00]	-3.727	.561	44.148	1	.000	.024	.009	.072
	[Sexo_Curso=1.00]	0 ^b			0				
9-10	Referencia	-22.089	3.949	33.091	1	.000	1.023	.840	1.244
	Edad	.023	.100	.693	1	.810	2.856	2.098	3.906
	Nota_Media_Acceso	1.049	.160	43.448	1	.000	29.070	7.443	84.444
	Nota_Actitudes	3.222	.620	27.091	1	.000	1.029	.613	1.666
	Nota_Competencias	.026	.466	.694	1	.891	1.829	.919	3.569
	[Sexo_m=1]	-1.037	.588	6.809	1	.008	.215	.088	.682
	[Sexo_m=2]	0 ^a			0				
	[Sexo_Curso=00]	-3.211	.678	23.729	1	.000	.040	.011	.147
	[Sexo_Curso=1.00]	0 ^b			0				

a. La categoría de referencia es: Suspendedo.
b. Este parámetro ha sido establecido a cero porque es redundante.

4.6. FIGURA O IMAGEN 6

Figura 7. Odds Ratio de las variables explicativas

	Aprobado	Notable Bajo	Notable Alto	Sobresaliente
Edad		0.707		0.773
Nota Media Acceso	1.338	1.520	1.996	2.855
Sexo	0.554*	0.241	0.167	0.215
Curso	0.251	0.058	0.024	0.040
Actitudes		3.811	7.494	25.078

* 10% de significación. El resto 1% de significación.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afzal, H.; Ali, I.; Khan, M.A.; Hamid, K. (2010): "A Study of University Students' Motivation and Its Relationship with Their Academic Performance", International Journal of Business and Management, núm. 5, pp. 80-88.

Alcañiz, M.; Riera-Prunera, C.; Claveria, O. (2013): "La formació competencial dels llicenciats en economia i empresa: una visió des del seu entorn professional", Revista d'Innovació i Recerca en Educació, núm. 6, pp. 64-85.

Kusurkar, R.A.; Ten Cate, T.J.; Vos, C.M.; Westers, P.; Croiset, G. (2013): "How motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis", Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice, núm. 18, pp. 57-69.



IMPACTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

McKenzie, K.; Schweitzer, R.D. (2001): "Who succeeds at university? Factors predicting academic performance in first year Australian university students", Higher Education Research & Development, núm. 20, pp. 21-33.

Peterson, C.; Semmel, A.; von Baeyer, C.; Abramson, L.Y.; Metalsky, G.I.; Seligman, M.E.P. (1982): "The attributional style questionnaire", Cognitive Therapy and Research, núm. 6, pp. 287-299.