



Revista de Investigación Educativa

ISSN: 0212-4068

rie@um.es

Asociación Interuniversitaria de Investigación
Pedagógica
España

Tomás Miquel, José Vicente; Expósito Langa, Manuel; Sempere Castelló, Saúl
Determinantes del rendimiento académico en los estudiantes de grado. Un estudio en administración y
dirección de empresas

Revista de Investigación Educativa, vol. 32, núm. 2, julio-diciembre, 2014, pp. 379-392
Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica
Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283331396005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Tomás-Miquel, José-Vicente; Expósito-Langa, Manuel; Sempere-Castelló, Saúl (2014). Determinantes del rendimiento académico en los estudiantes de grado. Un estudio en administración y dirección de empresas. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 379-392.
<http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.2.177581>

DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO. UN ESTUDIO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

José-Vicente Tomás-Miquel, Manuel Expósito-Langa y Saúl Sempere-Castelló

Universitat Politècnica de València

RESUMEN

El Plan Bolonia ha favorecido la puesta en marcha de nuevas metodologías en el aula que influyen sobre los alumnos, por lo que nuevos factores pueden desempeñar un papel relevante para explicar su rendimiento académico. El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de un rango de factores sobre el rendimiento, comparando estos resultados con contribuciones anteriores. A partir de un estudio en alumnos del Grado de Administración y Dirección de Empresas, los resultados confirman la existencia de factores en línea con trabajos anteriores. Sin embargo, otros factores como la organización y planificación personal, o la participación en programas de integración, toman mayor influencia que en el pasado. Por tanto, consideramos que las universidades deberían incidir en la formación de competencias de organización y hábitos de estudio, así como en el fomento de planes de acción tutorial para contribuir a la mejora del rendimiento académico de los alumnos.

Palabras clave: rendimiento académico; estudios de grado; espacio europeo de educación superior; administración y dirección de empresas.

FACTORS IN STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE IN BACHELOR'S DEGREES. A STUDY IN MANAGEMENT AND BUSINESS ADMINISTRATION

ABSTRACT

The Bologna Process has led to the implementation of new methodologies at university that may influence students in such a way that new factors may play a relevant role in explaining

Correspondencia:

José-Vicente Tomás-Miquel. E-mail: jotomi@doe.upv.es
Universitat Politècnica de València (Campus de Alcoy)
Plaza Ferrández y Carbonell, 03801 Alcoy (España)

academic performance. The aim of this paper is to analyse the influence of a range of factors on students' performance by comparing results with previous contributions. The study focused on management and business administration students. Results confirm the existence of factors in line with previous studies. However, other factors such as personal organization and planning, or participation in integration programs have a greater influence than in the past. We therefore believe that universities should place more emphasis on training organizational skills and study habits, as well as on promoting tutorial action plans to help improve students' academic performance.

Keywords: academic performance; bachelor's degree; European higher education area; management and business administration.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la educación y la formación universitaria es habitual encontrar trabajos con el objetivo de analizar los factores que contribuyen al rendimiento académico del alumno, así como establecer un pronóstico sobre el rendimiento del estudiante en base a variables personales, motivacionales, socioculturales, actitudinales y académicas (García-Aretio, 1989; Valle *et al.*, 1998; Mckenzie y Schweitzer, 2001; Pérez *et al.*, 2003; González-López, 2004; Vélez y Roa, 2005; Feldman *et al.*, 2008; Córdoba Caro *et al.*, 2011; Butcher y Visher, 2013; Busch *et al.*, 2014). En este sentido, es constante el interés en la literatura no solo en pronosticar el rendimiento que un alumno tendrá, sino en identificar las variables que pueden ser más incisivas en dicho rendimiento.

Actualmente, estamos ante un periodo de cambio educativo en la Educación Superior Española, donde la adaptación al nuevo sistema del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) no es algo trivial ni automático, sino que está impulsando un importante movimiento de renovación pedagógica (Florido de la Nuez *et al.*, 2008; Expósito-Langa *et al.*, 2012). Esto hace que se estén poniendo en marcha nuevas metodologías, y donde el rol del profesor y el del alumno son clave para que el resultado del proceso de enseñanza-educativo sea significativo (Díez *et al.*, 2009; Calvo-Bernardino y Mingorance-Arnáiz, 2010). En consecuencia, resultará de interés identificar qué tipo de variables son las que más pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios dentro del nuevo contexto del EEES.

Para nuestro estudio empírico hemos seleccionado a los alumnos de la disciplina de Administración y Dirección de Empresas del Campus de Alcoy de la *Universitat Politècnica de València*. En concreto, nuestro estudio se ha centrado en un total de 120 estudiantes de segundo curso de dicha titulación y en 16 posibles variables explicativas del rendimiento académico relacionadas con diferentes factores, personales, motivacionales, actitudinales y académicos del alumno.

Una vez identificado el contexto de nuestro trabajo, a continuación desarrollaremos el marco teórico, el estudio empírico llevado a cabo, los principales resultados obtenidos y finalizaremos con unas conclusiones y reflexiones sobre el trabajo.

II. REVISIÓN TEÓRICA

El concepto del rendimiento académico es un término complejo e interpretado de distintas maneras según el significado que tiene para las diferentes audiencias implica-

das. Por ello, se considera un concepto multidimensional, relativo y contextual, del que es difícil aportar un criterio que lo defina aceptado por todos (González-López, 2004).

Sin embargo, desde una perspectiva operativa del término, se define como la nota o calificación media obtenida durante el periodo universitario que cada alumno haya cursado (Tejedor, 1998). Este concepto es según Escudero (2000) un indicador directo de la calidad de la enseñanza, hecho plenamente asumido por los responsables universitarios y la sociedad en general.

En este contexto, el estudio de los factores que inciden en el rendimiento académico de los alumnos universitarios ha sido uno de los temas recurrentes en la literatura docente de las últimas décadas. De hecho, existen múltiples trabajos que abordan esta temática, realizados en los escenarios educativos más diversos (Fenollar *et al.*, 2007; Klomegah, 2007; Artunduaga, 2008; Richardson *et al.*, 2012). En el ámbito universitario, nuestro contexto de estudio, consideramos que las contribuciones han sido relevantes. Así, por un lado la literatura ha puesto de manifiesto que el rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en, y desde, la persona que aprende. Puede afirmarse en términos educativos que el rendimiento académico es un resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del profesor y producido en el alumno, aunque es claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente. Se le expresa en una calificación cuantitativa y cualitativa, una nota que si es consistente y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje y del logro de unos objetivos preestablecidos (Pita y Corengia, 2005). En este sentido, Garbanzo (2007), Artunduaga (2008) o Córdoba Caro *et al.* (2011) confirman la diversidad de factores que inciden en el rendimiento, concretando adicionalmente que éste depende no sólo de las aptitudes intelectuales, sino de una serie de factores interrelacionados, tanto internos como externos al estudiante.

Por otro lado, y siguiendo la propuesta anterior, la literatura ha abordado el posible conjunto de factores que podrían tener una influencia en el rendimiento académico universitario. De esta forma, encontramos diversas aportaciones relevantes. Por ejemplo, González-Cabanach *et al.* (1999) ponen de manifiesto que los alumnos precisan para obtener el éxito académico de diferentes habilidades tanto cognitivas (capacidades, conocimientos, estrategias y destrezas) como motivacionales (disposición, intención y motivación). Por otra parte, Tejedor *et al.* (1991), en esta línea indica también que el rendimiento académico puede venir influenciado por un grupo complejo de variables de muy diverso tipo, entre las que nos encontramos con datos de identificación (sexo, estatus social y económico, etc.), actitudes cívico-sociales y variables contextuales. Por último, Artunduaga (2008), en la propuesta a nuestro juicio más completa e integradora, indica que dichos factores pueden estar relacionados con variables personales del estudiante, como las demográficas (edad, sexo, experiencia laboral, etc.), las cognoscitivas (aptitudes, rendimiento académico previo, capacidades y habilidades, etc.) y las actitudinales (interés, autoconcepto, habilidades sociales, etc.), y con variables contextuales como las pedagógicas (entre otras, actitud, formación, experiencia y personalidad del profesor, tamaño del grupo, clima de la clase, etc.), institucionales (tipo y tamaño del centro y políticas educativas), de entorno social, familiar y cultural (por ejemplo, nivel educativo del padre y de la madre, clima educativo familiar, integración social del estudiante, etc.), entre las más destacables.

Los resultados obtenidos de los múltiples estudios empíricos realizados en el ámbito universitario obtienen diversas conclusiones dependiendo del contexto o titulaciones analizadas. Es un hecho comprensible dada la variedad de requerimientos en cuanto a capacidades que exige el diferente abanico de estudios disponible. Por ello, evidenciamos pocas variables que tienden a resultar en gran medida significativas independientemente del contexto analizado. Entre ellas destacamos, por ejemplo, el rendimiento previo del alumno, la cual tiene una influencia significativa en trabajos como Pelechano (1977), Gilly (1978), Buendía (1985), García-Aretio (1989), Tejedor (1998), González-López (2004) o Salanova *et al.* (2010) o las horas de dedicación al estudio en trabajos como García-Aretio (1989), Fazio (2004), Vélez y Roa (2005) y Chow (2010).

Objetivos

A partir de la revisión teórica, podemos concluir que la explicación de los factores que influyen en el rendimiento académico, si bien ha recibido una enorme atención en el pasado, obteniendo conclusiones interesantes, sigue suponiendo todavía un reto importante para la comunidad investigadora, más aún con la aparición de nuevos contextos y metodologías docentes que pueden requerir nuevas capacidades y habilidades por parte del estudiante.

Por tanto, nos proponemos un doble objetivo en esta investigación, por un lado analizar un amplio rango de factores y su influencia sobre el rendimiento académico, y por otro lado, establecer una comparativa del resultado obtenido en contribuciones anteriores para poder analizar posibles convergencias y divergencias.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El Campus de Alcoy, con un total de 2.352 alumnos (curso 2011-2012), es uno de los campus externos que tiene la *Universitat Politècnica de València*. Alcoy es una ciudad situada en la provincia de Alicante que cuenta con una población aproximada de 62.000 habitantes y una tradición en la enseñanza superior, principalmente en el campo de la ingeniería, de más de 150 años de experiencia. La *Universitat Politècnica de València* ha implantado en el Campus de Alcoy un total de 6 grados. Entre estas titulaciones, se encuentra el grado en Administración y Dirección de Empresas como una de las que más aceptación tiene en cuanto a matrícula, siendo 304 los alumnos matriculados en el grado durante el curso 2012-2013, teniendo en cuenta que hasta la fecha están activos los cursos primero, segundo y tercero.

En estos estudios se pretende capacitar al alumno para que pueda desarrollar su actividad con desenvoltura en un contexto de gerencia o de dirección de las diferentes áreas específicas de una organización, tanto privada como pública (comercialización, recursos humanos, finanzas, etc.), así como tareas de consultoría y asesoría a terceros.

Esta motivación compartida tanto por los alumnos, como por el profesorado y el personal de administración nos conduce a la búsqueda de una diferenciación con otras implantaciones del mismo título en el mapa de universidades tanto valenciano como español. Así, valores como la proximidad al alumno y el esfuerzo continuo y compartido, hacen que sea atractiva y motivadora para el alumno, dando lugar a profesionales con una formación humana integral.

Confección de la muestra y fuentes de datos

Para la confección de la muestra de nuestro estudio hemos considerado la totalidad de alumnos del Campus de Alcoy de la *Universitat Politècnica de València* matriculados en segundo curso del grado en Administración de Empresas. El trabajo de campo abarcó el mes de diciembre de 2012 y la fuente de información básica fue la aportada por las respuestas a un cuestionario de 16 preguntas divididas en 4 bloques (factores generales, motivacionales, actitudinales y académicos).

Para pasar el cuestionario pedimos la colaboración del profesor de la asignatura con mayor número de matriculados con el objeto de obtener la máxima participación posible del alumnado. Al principio de la clase se repartió el cuestionario, que tenía una duración prevista de unos 10 minutos. Previamente se transmitió a los alumnos el objetivo de la investigación y se les pidió la máxima sinceridad en las respuestas. Respecto al cuestionario, anteriormente se llevó a cabo una prueba piloto con un grupo reducido de alumnos y un par de profesores con el objeto de ajustar y confirmar que las preguntas eran comprensibles y estaban bien formuladas.

Este trabajo de campo dio como resultado, y una vez depuradas, un total de 90 respuestas válidas sobre un total posible de 120 alumnos matriculados. El resultado supone un nivel de respuesta del 75% y un error muestral del 5,3%, valores que se consideran adecuados para poder establecer un análisis posterior. La Tabla 1 muestra la ficha técnica del estudio.

TABLA 1
FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

UNIVERSO	Titulación de ADE del Campus de Alcoy de la <i>Universitat Politècnica de València</i>
ÁMBITO GEOGRÁFICO	Alcoy (Alicante)
MARCO MUESTRAL	Todos los alumnos matriculados en segundo curso del grado en Administración y Dirección de Empresas (total población 120 alumnos)
ELEMENTO MUESTRAL	Alumnos
TAMAÑO MUESTRAL	90 respuestas válidas
ERROR MUESTRAL	± 5,3% (Nivel de confianza del 95,5%, $z=1,96$; $p=q=0,5$)
DISEÑO MUESTRAL	Diseño y Pre-test del cuestionario
INFORMACIÓN RECOGIDA	Factores personales (generales, motivacionales, de actitud/personalidad y académicos) del alumno y rendimiento académico de las asignaturas de primer curso

Por otro lado, cada cuestionario iba numerado con un identificador y fueron repartidos de forma aleatoria entre los alumnos, de tal forma que no era posible conocer el número que tenía cada uno. Los alumnos, fuera del horario de clase, respondieron a

un test de inteligencia en Internet (<http://www.iqtest.dk>) utilizado en otros trabajos como Ivanovic *et al.* (2000) y que tenía una duración aproximada de media hora. Este test está formado por 39 preguntas con 8 respuestas posibles cada una. Posteriormente destinamos un buzón en la universidad para que anónimamente enviaran en una hoja el identificador del cuestionario y el resultado del test de inteligencia. De esta forma aseguramos en todo momento la privacidad de los datos.

Variables

a) Variable dependiente

- Rendimiento académico: para medir esta variable se ha considerado el promedio de las calificaciones obtenidas por el estudiante en las asignaturas del primer curso de grado de la titulación de Administración y Dirección de Empresas. Se ofreció un listado con las asignaturas y los siguientes intervalos de puntuación: [0-4,99], [5-5,99], [6-6,99], [7-7,99], [8-8,99] y [9-10]. Una vez estimada la calificación media, recodificamos la variable en dos grupos: *rendimiento medio-bajo* (para medias inferiores a 7) y *rendimiento alto* (para medias iguales o superiores a 7). Este último paso fue necesario para poner en práctica la técnica de análisis, como se verá más adelante.

b) Variables independientes

No cabe duda de que las variables que pueden influir en el rendimiento académico del estudiante son un conjunto complejo y de diferente naturaleza. En esta investigación hemos distribuido las variables independientes agrupadas en cuatro factores principales, siguiendo buena parte de la literatura existente:

Factores generales. Hacen referencia a características generales del alumno y de su situación familiar. Las variables consideradas han sido las siguientes:

- Ingresos hogar familiar: relacionada con el nivel de ingresos total de la unidad familiar. Se ha establecido la siguiente escala de 5 niveles: de 0 a 15.000 Euros, de 15.000 a 30.000 Euros, de 30.000 a 45.000 Euros, de 45.000 a 60.000 Euros y más de 60.000 Euros.
- Ocupación laboral previa: esta variable está relacionada con el hecho de si el alumno ha tenido ocupación laboral previamente a su entrada en la Universidad. Medida a partir de una escala Likert de 1 a 3 donde el valor mínimo indicaba no tener experiencia laboral previa, el valor medio, una ocupación laboral esporádica y por último, el valor máximo, una ocupación laboral previa habitual.
- Miembros de la unidad familiar con formación universitaria: esta variable se ha medido a partir del número de familiares directos con titulación universitaria.
- Test de inteligencia: relacionada con la capacidad intelectual del estudiante. Para su medición se utilizó el Test de matrices progresivas de Raven (1957a) y Raven (1957b) que da un valor numérico. El test fue realizado mediante ordenador con la aplicación ubicada en la dirección web (<http://www.iqtest.dk>).

Factores motivacionales. Estas variables están asociadas a las motivaciones que llevan al alumno a estudiar un grado en la universidad. Se han establecido 3 preguntas valoradas en escala Likert de 5 puntos de la siguiente forma:

- Me motiva el deseo de aprender, obtener nuevos conocimiento, etc.
- Me motiva la inserción laboral futura por disponer de un título universitario
- Me motiva el sentirme realizado al obtener un título universitario

Factores de actitud/personalidad. Estos factores pretenden conceptualizar la personalidad del estudiante. Se ha utilizado una escala de diferencial semántico con atributos bipolares donde en un extremo aparecía el atributo en forma positiva (por ejemplo sociable) y en el otro en forma negativa (por ejemplo insociable). Con el objeto de evitar el efecto halo se han ido alternando a derecha e izquierda los positivos y negativos. Los atributos fueron los siguientes:

- Personalidad activa
- Personalidad constante
- Personalidad sociable
- Personalidad tolerante

Factores académicos. Estos factores miden habilidades intelectuales para el logro de un aprendizaje eficaz. Las variables han sido obtenidas de la siguiente forma:

- Rendimiento previo: nota obtenida para el acceso a la universidad. Se establecen intervalos [5-5,99], [6-7,99]... y así sucesivamente.
- Horas de estudio: se valora en escala Likert de 5 puntos las horas de estudio diario dedicadas de media durante el curso. Los intervalos establecidos han sido [0-1], [1-2], [2-3], [3-4] y [Más de 4].
- Participación en clase: mide en una escala Likert de 5 puntos el nivel de atención y participación durante la clase.
- Participación en programas de integración: la universidad ofrece a los alumnos recién llegados una serie de programas con el objeto de que se integren de forma natural en la vida universitaria y en el nuevo contexto académico, como por ejemplo el programa INTEGRA de la UPV. Mediante esta variable se evalúa en qué medida el estudiante dispone de la iniciativa de participar en estos programas.
- Grado de organización personal en el ámbito académico: en una escala Likert de 5 puntos se evalúa en qué medida el alumno dispone de la destreza para organizar su tiempo y sacar el máximo provecho tanto personal como académico.

Técnica de análisis

Con el objeto de identificar aquellas variables con capacidad de predicción sobre el rendimiento académico del estudiante hemos aplicado la técnica del análisis discriminante. Esta técnica pone en relación una variable dependiente medida en escala nominal (en este caso la adscripción a un grupo excluyente de rendimiento académico) con un conjunto de variables medidas en escala de intervalo (variables discriminantes o independientes). De esta forma, el análisis discriminante permite reducir un número

amplio de variables a un conjunto más pequeño, con mayor capacidad de discriminación entre los grupos establecidos. Para aplicar la técnica se ha utilizado el software estadístico SPSS 16.

IV. RESULTADOS

La aplicación de la técnica del discriminante debe ir precedida de una comprobación de supuestos asumidos por el modelo, lo que garantizará la validez de los resultados obtenidos. Siguiendo las recomendaciones de Hair *et al.* (1999) en cuanto al tamaño muestral se cumple que cada uno de los grupos tiene un tamaño mínimo de 20 observaciones (Grupo rendimiento alto = 28 y Grupo rendimiento medio-bajo = 62), mientras que por cada variable independiente hay un mínimo recomendado de 5 observaciones. Por otro lado, hemos comprobado que se cumple la hipótesis de normalidad multivariable, es decir, que cada grupo representa una muestra aleatoria de una población con distribución normal sobre las variables discriminantes. Asimismo, el supuesto de igualdad de matrices de varianza-covarianza ha sido comprobado mediante la prueba de Box. A partir de los determinantes de cada una de las matrices se obtiene el siguiente resultado (M de Box = 175,830; F = ,976; p -valor = ,563). Este resultado permite aceptar la hipótesis nula de que no existen diferencias entre la matrices de varianzas-covarianzas de ambos grupos. De esta forma, consideramos que se cumplen las condiciones de robustez necesarias para aplicar el análisis discriminante.

Como hemos comentado, el objetivo es conocer el comportamiento de las variables en cada uno de los grupos y comprobar si son adecuadas para establecer diferencias. Un primer test vendría del estudio de las medias de cada variable en cada grupo. La prueba de significación basada en el estadístico Lambda de Wilks permite determinar esas diferencias. El nivel de significatividad de la transformación de este estadístico en un valor F permitirá rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias. Como se puede observar en la Tabla 2 las variables que presentan valores medios diferentes en ambos grupos son factores personales como la ocupación laboral previa, factores de personalidad activa y constante, junto a factores académicos como el grado de organización personal, el rendimiento previo, el nivel de atención y participación en clase y la participación en programas de integración, por lo que serían a priori estas variables las que presentan capacidad para discriminar.

Una vez identificadas las variables que constituyen el conjunto óptimo para la discriminación, construiremos la función. Para esto aplicamos la técnica del discriminante siguiendo un método de inclusión por pasos con estas variables seleccionadas. El criterio seguido ha sido el del valor mínimo de Lambda de Wilks. Para el proceso de selección han sido necesarios 5 pasos, quedando fuera del modelo la variable personalidad constante, que no cumple con el criterio de entrada. Por otro lado, la salida de cualquier otra variable sí supondría una pérdida de capacidad de discriminación. A partir de estas 5 variables se logra una discriminación significativa, dando lugar a una función lineal de Fisher que permite rechazar la hipótesis nula de igualdad entre las puntuaciones de los dos grupos y resulta responsable del 100% de la varianza entre grupos. La prueba de contraste da un valor de Lambda de Wilks = ,687; Chi-cuadrado = 32,048 y p -valor = ,000.

TABLA 2
PRUEBA DE CONTRASTE SOBRE LA IGUALDAD DE MEDIAS EN LOS GRUPOS

VARIABLE	LAMBDA DE WILKS	F
Ingresos	1,000	,002
Ocupación laboral previa	,963	3,348
Miembros familia universitarios	,983	1,532
IQ test	1,000	,023
Motivación deseo de aprender	,980	1,764
Motivación inserción laboral	,999	,060
Motivación autorrealización	,997	,272
Personalidad activa	,946	5,015*
Personalidad constante	,929	6,765*
Personalidad sociable	,997	,252
Personalidad tolerante	,996	,332
Grado organización personal	,955	4,155*
Rendimiento previo	,831	17,937*
Horas de estudio	,989	,957
Nivel de atención y participación en clase	,914	8,286*
Participación en programas de integración	,957	3,939*

N = 90; *p < ,05

A continuación se muestran en la Tabla 3 los coeficientes de la función de clasificación.

TABLA 3
COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DE CLASIFICACIÓN

VARIABLE	FUNCIÓN DISCRIMINANTE
Personalidad activa	,618
Grado organización personal	1,728
Rendimiento previo	9,075
Nivel de atención y participación en clase	2,660
Participación en programas de integración	,146
Constante	-38,441

Por último, y con el objeto de interpretar la función obtenida, la posición de los centroides de cada grupo nos da una clara separación entre ambos grupos (Rendimiento medio-bajo = ,0448; Rendimiento alto = ,992). Como no es posible obtener un gráfico combinado para una sola función discriminante, mostramos a continuación los gráficos por grupos separados (Figura 1).

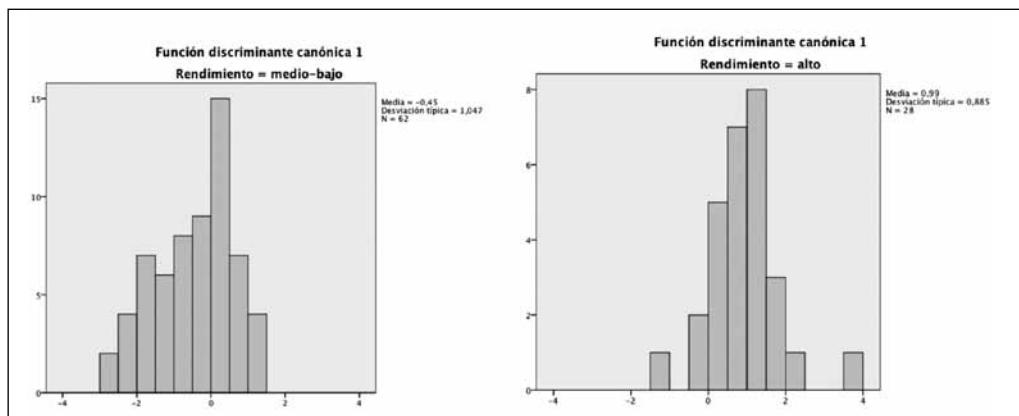


FIGURA 1
GRÁFICOS SEPARADOS POR GRUPOS

Adicionalmente, incluimos la matriz de estructura (Tabla 4) que nos indica claramente cómo el rendimiento previo y el grado de organización son las variables que más peso aportan, seguidos del nivel de atención y participación en clase, y la participación en programas de integración. Por último estarían las variables de personalidad.

TABLA 4
MATRIZ DE ESTRUCTURA

VARIABLE	FUNCIÓN DISCRIMINANTE
Rendimiento previo	,670
Grado organización personal	,635
Nivel de atención y participación en clase	,455
Participación en programas de integración	,421
Personalidad activa	,354
Personalidad constante*	,247

* Variable no incluida en la función resultado.

Para finalizar, mediante la matriz de confusión, se ha determinado el índice de clasificación correcta de la función discriminante, es decir, el porcentaje de casos bien clasificados. El total ha sido del 82,2%, siendo el grupo de rendimiento medio-bajo el que obtiene mejor pronóstico de identificación (88,7%), frente al de rendimiento alto (67,9%). A partir de la bondad de estos resultados, podemos afirmar que el modelo discriminante obtenido es adecuado a los datos de partida.

V. CONCLUSIONES

El estudio de los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios tradicionalmente ha recibido una enorme atención en la literatura.

Este aspecto no deja duda de la importancia que tiene profundizar en el conocimiento del proceso enseñanza-aprendizaje y cuáles son las variables más interesantes sobre las que influir para que el estudiante pueda incrementar su rendimiento académico. En este sentido, diversas variables han sido identificadas en la literatura como factores clave, destacando principalmente el rendimiento previo alcanzado por el alumno en los estudios que dan acceso a la universidad (Pelechano, 1977; Gilly, 1978; Buendía, 1985; García-Aretio, 1989; Tejedor, 1998; González-López, 2004; Salanova *et al.*, 2010).

En este trabajo, hemos pretendido contribuir al análisis de dichos factores teniendo en cuenta que en la actualidad el EEEES supone un escenario diferente. Los estudios de grado están poniendo en marcha nuevas metodologías en el proceso educativo que hacen que el trabajo del alumno esté cambiando, buscando una mayor implicación por parte de éste. De esta forma, nuestro trabajo ha tratado de verificar si los factores que influyen en el rendimiento pueden haber variado con la entrada del Plan Bolonia, o si bien son similares a los obtenidos en los trabajos y escenarios precedentes.

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman la existencia de diversos factores que inciden en el rendimiento académico del alumno. En línea con los resultados de trabajos anteriores como Tejedor (1998) o González-López (2004), el rendimiento previo del estudiante sigue siendo la variable que mejor define el rendimiento académico en la universidad. Por otro lado, en nuestra investigación no se confirman variables personales como el nivel de ingresos, como ya ocurría en García-Aretio (1989) o el nivel de inteligencia (Repáraz *et al.*, 1990), así como si en el ambiente familiar hay más o menos miembros con formación universitaria. En cuanto a los factores motivacionales que llevan al alumno a acceder a la universidad, como el deseo de aprender, la inserción laboral o el sentirse autorrealizado, si bien parecen importantes a priori, no se observa que sean buenos discriminantes entre aquellos alumnos que obtienen mayor o menor rendimiento académico. Este resultado, que no resulta coincidente con trabajos como González-López (2004), pensamos que puede deberse a que ya de por sí un alumno que accede a la universidad posee una cierta motivación de cumplir con dichas expectativas, máximo cuando para acceder al mundo laboral cada vez es más importante disponer de una alta formación. A continuación, aparecen algunos factores académicos como buenos discriminantes, como son el grado de organización personal y el nivel de atención en clase, así como la participación en programas de integración propios de la universidad, iniciativa que cada vez adquiere más relevancia como vía para que el alumnado se interrelacione con la universidad (Sanz-Díaz, 2012). Aquí cabe destacar las variables que han sido buenas discriminantes, no resultando otras como las horas de estudio. Se puede establecer una reflexión a partir de estos resultados en base a los métodos de evaluación continua del alumno, el control de asistencia a clase de forma regular y la implicación del alumno durante todo el proceso. Los grados están implicando nuevas formas de evaluar en base a competencias y no en procesos memorísticos puntuales en ciertas épocas del curso académico (Calvo-Bernardino y Mingorance-Arnáiz, 2010), por lo que es de resaltar cómo variables vinculadas a una mayor participación y actividad durante el proceso de aprendizaje sí son buenas discriminantes del rendimiento académico obtenido. Este resultado se ve reforzado a su vez con las variables finales incorporadas en la función discriminante y que están asociadas a la personalidad del

alumno. De esta forma, los estudiantes activos y con iniciativa, junto a la capacidad de ser contantes, se integran mucho mejor en estas nuevas metodologías de trabajo.

Para finalizar, nuestro trabajo no está libre de limitaciones. Nos hemos centrado en un perfil concreto de alumnos y en un curso, lo que condiciona claramente el perfil de estudiante y el tamaño muestral. Por tanto, es interesante realizar el estudio en otras titulaciones, o incluso en otras universidades o centros, con el objetivo de obtener una función con mayor ámbito de validez. Al mismo tiempo, la ampliación de la muestra permitirá incluir un mayor número de variables dentro de los cuatro factores contemplados. Esta tarea la dejamos planteada como un trabajo futuro.

En definitiva, consideramos que nuestro objetivo ha sido cubierto y el resultado obtenido puede contribuir a una mejor comprensión sobre aquellos factores que dentro del EEEs están influyendo en mayor medida sobre el rendimiento académico de los estudiantes. De esta forma, es sobre estas variables donde resultará más interesante actuar de forma preventiva. Se trata sin duda de un primer trabajo que deberemos seguir mejorando para establecer nuevas aportaciones de interés que sean compartidas a través de este tipo de medios de difusión y foros.

VI. REFERENCIAS

- Artunduaga, M. (2008). *Variables que influyen en el rendimiento académico en la Universidad*. (Tesis Doctoral inédita) Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Buendía, L. (1985). *Factores determinantes del rendimiento académico en la E.G.B.* Granada: Universidad de Granada (LCE).
- Busch, V., Loyen, A., Lodder, M., Schrijvers, A. J. P., van Yperen, T. A., & de Leeuw, J. R. J. (2014). The Effects of Adolescent Health-Related Behavior on Academic Performance: A Systematic Review of the Longitudinal Evidence. *Review of Educational Research*. doi: 10.3102/0034654313518441.
- Butcher, K. F., & Visher, M. G. (2013). The Impact of a Classroom-Based Guidance Program on Student Performance in Community College Math Classes. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 35(3), 298-323.
- Calvo-Bernardino, A., & Mingorance-Arnáiz, A. C. (2010). Evaluación continua de conocimientos vs competencias: Resultados de la aplicación de dos métodos valorativos diferentes. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 361-383.
- Chow, H. P. H. (2010). Predicting academic success and psychological wellness in a sample of Canadian undergraduate students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(2), 473-496.
- Córdoba Caro, L. G., García Preciado, V., Luengo Pérez, L. M., Vizuete Carrizosa, M., & Molina, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 83-96.
- Díez, M., Pacheco, D. I., García, J. N., Martínez, B., Robledo, P., Álvarez, M. L., Carbonero, M. A., Román, J. M., Del Caño M., & Monjas, I. (2009). Percepción de los estudiantes universitarios de educación respecto al uso de metodologías docentes y el desarrollo de competencias ante la adaptación al EEEs: datos de la Universidad de Valladolid. *Aula Abierta*, 37(1), 45-56.

- Escudero, T. (2000). La evaluación y mejora de la enseñanza en la universidad: otra perspectiva. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 405-416.
- Expósito-Langa, M., Tomás-Miquel, J.V. & Torres-Gallardo, G. (2012). Percepción y conocimiento de los estudiantes universitarios de administración y dirección de empresas sobre el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Revista Complutense de Educación*, 23(1), 265-283.
- Fazio, M. V. (2004). *Incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios argentinos* (Documento de trabajo N.52). Argentina: Universidad Nacional de la Plata.
- Feldman, L., Gonçalves, L., Chacón-Puignau, G., Zaragoza, J., Bagés, N., & De Pablo, J. (2008). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Universitas Psychologica*, 7(3), 739-751.
- Fenollar, P., Román, S., & Cuestas, P.J. (2007). University students' academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 77(4), 873-891.
- Florido de la Nuez, C., Jiménez-González, J. L., & Santana-Martín, I. (2008). Obstáculos en el camino hacia Bolonia. Efectos de la implantación del Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) sobre los resultados académicos. *Revista de Educación*, 354, 629-656.
- Garbanzo, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63.
- García-Aretio, L. (1989). Factores que inciden en el rendimiento académico de los alumnos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) española (elaboración de un índice). *Revista de Tecnología Educativa*, 11(1), 69-95.
- Gilly, M. (1978). *El problema del rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-Tau.
- González Cabanach, R., Valle, A., Suárez, J.M., & Fernández, A.P. (1999). Un modelo integrador explicativo de las relaciones entre metas académicas, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa*, 17(1), 47-70.
- González López, I. (2004). Realización de un análisis discriminante explicativo del rendimiento académico en la universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 22(1), 43-59.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1999). *Ánálisis multivariante* (5th ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Ivanovic, R., Forno, H., Durán, M. C., Hazbún, J., Castro, C., & Ivanovic, D. (2000). Estudio de la capacidad intelectual (Test de matrices progresivas de Raven) en escolares chilenos de 5 a 18 años.: I. Antecedentes generales, normas y recomendaciones. *Rev. de Psicol. Gral y Aplic.*, 53(1), 5-30.
- Klomegah, R. Y. (2007). Predictors of academic performance of university students: an application of the goal efficacy model. *College Student Journal*, 41(2), 407-415.
- McKenzie K., & Schweitzer R. (2001). Who Succeeds at University? Factors predicting academic performance in first year Australian university students. *Higher Education Research & Development*, 20(1), 21-33.
- Pelechano, V. (1977). *Personalidad, inteligencia, motivación y rendimiento en el BUP*. San Cristóbal de la Laguna: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de la Laguna.

- Pérez, M. A., Rodríguez, A., Borda, M., & Del Río, C. (2003). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *C. Med. Psicosom*, 67/68, 26-33.
- Pita, M., & Corengia, A. (2005). *Rendimiento Académico en la Universidad*. Trabajo presentado en V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur: Poder, Gobierno y Estrategias en las Universidades de América del Sur, Mar del Plata (Argentina).
- Raven, J. C. (1957a). *Test de Matrices Progresivas. Escala Especial*. Buenos Aires: Paidós.
- Raven, J. C. (1957b). *Test de Matrices Progresivas. Escala General*. Buenos Aires: Paidós.
- Repáraz, C., Villanueva, C., & Tourón, J. (1990). Estudio de algunos factores relacionados con el rendimiento académico en 8º de EGB. *Revista de Pedagogía*, 42(2), 167-178.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological Correlates of University Students' Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387.
- Salanova, M., Schaufeli, W., Martínez, I., & Bresó, E. (2010). How obstacles and facilitators predict academic performance: the mediating role of study burnout and engagement. *Anxiety, Stress & Coping*, 23, 53-70.
- Sanz Díaz, M. T. (2012). Estudio de la acción tutorial como paso previo a la implantación del EEES en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Huelva. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 145-160.
- Tejedor, F. J., Sabucedo, J. M., Sobral, J., Serrano, G., & Caride, J. A. (1991). *Factores personales y contextuales: su influencia sobre el rendimiento académico (un análisis empírico)*. Santiago de Compostela: Tórculo Ediciones.
- Tejedor, F. J. (1998). *Los alumnos de la Universidad de Salamanca*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Valle, A., González, R., Núñez, J., & González, J. (1998). Variables cognitivo-motivacionales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(2), 393-412.
- Vélez, A., & Roa, C. N. (2005). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, 8(2), 74-82.

Fecha de recepción: 24 de junio de 2013.

Fecha de revisión: 25 de junio de 2013.

Fecha de aceptación: 28 de abril de 2014.