

Factores de personalidad (*Big Five*) y rendimiento académico en asignaturas cuantitativas de ADE

Martínez De Ibarreta Zorita, Carlos; Redondo Palomo, Raquel;
Rua Vieites, Antonio; Fabra Florit, Eugenia
*Departamento de Métodos Cuantitativos
Universidad Pontificia Comillas de Madrid*

RESUMEN

Esta comunicación analiza empíricamente el efecto de diferentes rasgos de personalidad en el rendimiento académico en las asignaturas cuantitativas de ADE. Para la medición de los rasgos de personalidad se ha seguido uno de los esquemas de factorización más comúnmente aceptados: las cinco dimensiones derivadas del cuestionario *Big Five*: Energía, Afabilidad, Estabilidad Emocional, Tesón y Apertura Mental.

Se han estimado modelos de regresión múltiple para explicar el rendimiento académico en las asignaturas de Matemáticas, Teoría de la Optimización, Matemáticas financieras y Estadística e introducción a la econometría. En todos los modelos se han añadido variables adicionales de control relativas a la habilidad cognitiva previa del alumno, así como algunas características personales y de entorno.

Los datos para el análisis empírico han sido obtenidos mediante la aplicación del cuestionario *Big Five* junto a información del expediente académico de una muestra de estudiantes de los últimos cursos de ADE en la Universidad Pontificia Comillas de Madrid.

Palabras claves: Rendimiento académico, factores de personalidad, regresión múltiple, *Big Five*.

Área temática: Metodología y didáctica.

ABSTRACT

This communication empirically analyzes how personality traits affect academic achievement on some quantitative subjects of business administration grade. We have used the *Big Five* personality dimensions, one of most commonly used personality structure schemes. These five dimensions are called: energy, agreeableness, emotional stability, mind openness and conscientiousness.

To explain academic achievement on Mathematics, Optimization Theory, Financial Mathematics and Introductory Statistics, several multiple regression models have been estimated, in which some additional control variables have been added.

Empirical analysis data have been obtained from *Big Five* questionnaire application to a student sample in addition to their academic records data of last courses business students from Pontificia Comillas University of Madrid.

Key words: academic achievement, personality traits, multiple regression analysis, *Big Five* questionnaire.

1. INTRODUCCIÓN: PERSONALIDAD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO. LOS *BIG FIVE*

La consideración de los rasgos de personalidad de un estudiante como predictores de su rendimiento académico viene justificada por tres grandes vías, según se recoge en la literatura sobre el tema (O'Connor y Paunonen, 2007). En primer lugar, se ha sugerido que las tendencias de comportamiento reflejadas en los rasgos de personalidad afectan a algunos hábitos que pueden tener influencia positiva en el éxito académico. Así, Rothstein *et al.* (1994) argumentan que algunos modos característicos de comportamiento como la perseverancia, el tesón o la comunicabilidad pueden estar relacionados con el éxito académico. En segundo lugar se considera que, mientras la habilidad cognitiva (inteligencia) refleja lo que un individuo puede hacer, los rasgos de personalidad reflejan lo que ese individuo realmente hará en la realidad (Furnham y Chamorro-Premuzic, 2004).

Como tercer aspecto, y más relacionado con la predicción de éxito académico en los estudios universitarios, se considera que las medidas de habilidad cognitiva podrían perder su poder predictivo en los niveles superiores de educación, tal y como se recoge en algunos estudios empíricos, debido en parte a una mayor homogeneidad en los niveles de inteligencia de los alumnos (Furnham *et al.*, 2003) o a que los criterios para evaluar el rendimiento académico van pasando desde primar sobre todo habilidades cognitivas (por ejemplo el pensamiento crítico) a primar factores más dependientes de variables de personalidad o motivacionales (Ackerman *et al.*, 2001). Además hay que tener en cuenta que como las universidades cada vez están dando más importancia a elementos de evaluación continua (como por ejemplo la asistencia o la participación en clase), los rasgos de personalidad pueden tener una mayor importancia en la predicción del éxito cuando está basado en mayor proporción en dichos componentes.

Así pues, se hace necesario contar con una descripción y clasificación de la personalidad realizadas con base científica, con el fin de poder analizar empíricamente dichas vinculaciones. Sin embargo no se ha contado con un cuerpo teórico comúnmente aceptado sobre este asunto. Así, ha habido proliferación de diferentes teorías sobre la

personalidad en la que ha faltado un lenguaje compartido para la evaluación de la personalidad y no puede decirse que ninguna de ellas se haya afirmado sobre las otras (Caprara *et al.*, 1993).

Dichas teorías difieren, entre otros aspectos, en el número de factores de la personalidad que se consideran relevantes. Así, hay teorías que proponen un gran número de factores como la taxonomía de Cattell (Cattell *et al.*, 1970) que propone 16, la de Guilford (Guilford y Zimmerman, 1949) que propone 10, la de Comrey (1970) que propone 8 factores principales, etc. Por el contrario, aparecen otras teorías que proponen un número pequeño de los mismos, que suelen denominar "superfactores" como Eysenck y Eysenck (1975) que proponen 3 superfactores.

Una parte de esta diversidad se debe a diferencias en los distintos planteamientos teóricos y otra parte se debe a la aplicación de distintos métodos en la construcción de escalas, a las distintas distancias o métricas consideradas, a las diferencias de los ítems considerados representativos de las distintas dimensiones. Así, el conjunto las aportaciones en este campo ofrece un cuadro de relativa desarticulación que deja sin resolver cuántas y cuáles son las dimensiones o factores fundamentales de la personalidad y a qué nivel de generalidad o especificidad se debe situar una descripción óptima de la misma (Caprara *et al.*, 1993).

A este respecto, el modelo de los *Big Five* o Cinco Grandes factores (Digman, 1990; John, 1990) se propone como un intento de mediación y unificación entre los distintos puntos de vista. Efectivamente, en este modelo convergen las tradiciones de investigación lexicográfica y factorialista. Por una parte, la tradición lexicográfica (Cattell, 1946) se basa en que las diferencias más sobresalientes y socialmente más relevantes están codificadas en el lenguaje cotidiano, mientras que la factorialista se basa en el examen de las relaciones entre los diferentes descriptores de la personalidad (Digman, 1990; John, 1990) que definen los distintos factores de la personalidad.

Este modelo propone 5 dimensiones fundamentales para la descripción y evaluación de la personalidad, que son: Energía o Extraversión, Afabilidad o Agrado, Tesón,

Estabilidad Emocional y Apertura Mental o Apertura a la Experiencia. En cada uno de los *Big Five* se han identificado dos subdimensiones, cada una de las cuales hace referencia a distintos aspectos de la propia dimensión. Cada una de las subdimensiones aparece en la tabla 1.

	Dimensión	Subdimensiones	
E	Energía	Di	Dinamismo
		Do	Dominancia
A	Afabilidad	Cp	Cooperación
		Co	Cordialidad
T	Tesón	Es	Escrupulosidad
		Pe	Perseverancia
EE	Estabilidad Emocional	Ce	Control de emociones
		Ci	Control de impulsos
AM	Apertura Mental	Ac	Apertura a la cultura
		Ae	Apertura a la experiencia
D	Distorsión		

Tabla 1: Dimensiones y subdimensiones del *Big Five*

El cuestionario que se propone en el modelo *Big Five* (BFQ) consta de un total de 132 ítems. De ellos, cada subdimensión está integrada por 12 elementos, la mitad de los mismos son afirmaciones formuladas en sentido positivo con respecto al nombre de la escala, mientras que la otra mitad está formulada en sentido negativo, con el fin de controlar eventuales fenómenos de sesgos de respuesta.

Finalmente, el cuestionario consta de una escala de distorsión (D) que consta de 12 elementos del cuestionario y tiene por finalidad proporcionar una medida de la tendencia a ofrecer un perfil falseado de sí mismo al responder al cuestionario, ya sea por exceso o por defecto.

La interpretación del cuestionario se realiza a partir de la tipificación de las puntuaciones directas de cada una de las dimensiones y subdimensiones del BFQ, usando como media y desviación típica en cada una de ellas las del grupo de referencia correspondiente.

En este trabajo, se ha trabajado con dos grupos de referencia según el sexo, dado que como establecen Caprara *et al.* (1993), aparecen diferencias significativas entre hombres y mujeres. Además, se ha elegido el grupo en procesos de selección porque parece la mejor referencia respecto a las características de los alumnos que se están analizando. La muestra utilizada como referencia para el grupo de hombres en procesos de selección está compuesta por 1.254 hombre, de edad entre 21 a 30 años, mientras que la utilizada para el grupo de mujeres en proceso de selección está compuesta por 1.284 mujeres, también de edad entre 21 y 30 años.

En una revisión de resultados empíricos de investigaciones parecidas a la desarrollada en este trabajo, hay que destacar el meta-análisis recogido en O'Connor y Paunonen (2007), que sintetiza las correlaciones encontradas en multitud de estudios empíricos entre las dimensiones *Big Five* y medidas de rendimiento académico en diferentes ámbitos (notas de curso, notas de trabajos, tesis doctorales, GPA...). La conclusión fundamental es que de todas las dimensiones, la que mantiene un vínculo más consistente y positivo con el rendimiento académico es la dimensión de Tesón (*conscientiousness*). Así, la correlación poblacional media tomó un valor $r = 0,24$, con un intervalo del 90% de confianza comprendido entre 0,12 y 0,36. Esta relación ha sido interpretada frecuentemente en términos de motivación, ya que se piensa que los estudiantes con alto grado de Tesón (en sus subdimensiones de escrupulosidad y perseverancia) están más motivados a obtener resultados excelentes. Por otra parte, suele también suponerse que existe una relación lógica entre comportamientos subyacentes a altos grados de Tesón y alto rendimiento académico, como por ejemplo ser organizado, capacidad de trabajo y orientación al logro. No obstante, algunos investigadores como Cucina y Vasilopoulos (2005) sugieren que niveles extremadamente altos de este factor pueden tener efectos contraproducentes en el rendimiento académico, habiendo encontrado evidencias de una relación en forma de U invertida entre ambas variables.

2. MUESTRA, VARIABLES, MODELO

2.1. Muestra

Se ha aplicado el cuestionario *Big Five* a una muestra de alumnos de últimos cursos de la licenciatura en Administración de Empresas (ADE) de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid, pertenecientes tanto a la especialidad E-2 (sólo ADE) como a la especialidad E-3 (ADE y Derecho conjuntamente). Mediante la clave académica de cada alumno se ha logrado cruzar esta información con el registro de su expediente académico, obteniendo finalmente una base de datos en la que para cada alumno se dispone de información acerca de la calificación en cada una de las asignaturas cuantitativas de primeros cursos¹ (Matemáticas, Optimización, Matemáticas Financieras y Estadística I) así como respecto al número de convocatoria en la que se encuentra el alumno, además de información relativa a la promoción a la que pertenece el alumno, la especialidad que cursa, la nota correspondiente a su PAU (prueba de acceso a la universidad) y su sexo. El tamaño muestral finalmente obtenido es de 126 estudiantes.

La tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos principales de la muestra en su composición por grupos y sexo, tanto en frecuencias absolutas como en porcentajes marginales.

	Hombres	Mujeres	Total	% total
E-2	30	65	95	75,4
E-3	11	20	31	24,6
Total	41	85	126	
% total	32,5	67,5		

Tabla 2. Composición de la muestra por especialidades y género.

1 Debido a desfases en la actualización de la base de datos de expedientes académicos no ha sido posible contar con la información sobre algunas asignaturas de cursos superiores como la Econometría. De todos modos una buena parte de los alumnos aún está cursando dicha asignatura en estos momentos, por lo que esa información no está de ninguna manera disponible.

Puede observarse que alrededor de dos tercios de la muestra son mujeres, mientras que las tres cuartas partes de los individuos cursan la especialidad E-2, por lo que, a efectos de generalización de resultados hay que tener presente la ligera sobrerrepresentación de mujeres (que son ligera mayoría en los estudios de ADE) y sobre todo, de alumnos de la especialidad E-2 en la muestra².

2.2. Modelos

Tal y como suele establecerse en la literatura, el rendimiento académico de un estudiante (R) es un *output* en una función de producción en la que los *inputs* pueden agruparse en diversas categorías, entre las que pueden destacarse la de características socio - demográficas de dicho individuo (C), la de sus antecedentes familiares y de entorno (FE), la de los efectos derivados del ambiente académico y del grupo (*peer effects* en la literatura) (AG) en el que dicho alumno está inserto, su propia capacidad genérica previa (R-1) y también cabe tener en cuenta la de sus rasgos psicológicos y de personalidad (P). Simbólicamente esto queda reflejado en la ecuación [1].

$$R_i = F(C; FE; AG; R-1; P) \quad [1]$$

Como el objetivo del presente trabajo es analizar y cuantificar el posible efecto de los rasgos de personalidad (medidos a través de las dimensiones resultantes del cuestionario *Big Five*) sobre el rendimiento académico en las asignaturas de tipo cuantitativo en la licenciatura en Administración de Empresas, una vez controlados el resto de factores influyentes, la ecuación genérica [1] puede especificarse para su estimación empírica como una regresión múltiple con forma lineal tal y como aparece reflejada en [2].

$$R_{ij} = \alpha_j + \beta_j P_i + \gamma_j X_i + \varepsilon_{ij} \quad [2]$$

2 Este resultado se debe a que los cuestionarios de personalidad se han aplicado a alumnos de 4º y 5º de E-2 y a 6º de E-3. Los alumnos de E-3 hasta 5º de sus estudios dependen de la facultad de Derecho y no de Empresariales, por razón de su doble licenciatura.

en donde R_{ij} representa el rendimiento del estudiante “i” en la asignatura “j”, P_i es el vector de características psicológicas y de personalidad del alumno “i”, X_i es el vector que recoge el resto de características personales, familiares, de entorno académico y de rendimiento previo de las que se dispone de información empírica y que actúan como variables de control y ε_{ij} es el término de perturbación aleatoria. Por su parte, β_j y γ_j son los vectores de parámetros que recogen el efecto en el rendimiento académico de la asignatura “j” que se trate de los factores recogidos en los vectores P y X respectivamente.

En consecuencia, se estimarán empíricamente mediante el método de los mínimos cuadrados ordinarios tantas ecuaciones con la forma recogida en [2] como asignaturas diferentes se estén considerando.

Los detalles acerca de las variables tanto endógenas como explicativas se recogen en el siguiente epígrafe.

2.3. Variables

2.3.1. Variables dependientes

Las variables dependientes para cada uno de los modelos estimados son el rendimiento académico obtenido en cada una de las asignaturas pertenecientes al Departamento de Métodos Cuantitativos situadas en 1º, 2º y 3º de carrera, así como una medida agregada del rendimiento global en dichas asignaturas.

Las asignaturas consideradas han sido las siguientes:

- Matemáticas empresariales
- Teoría de la optimización
- Matemáticas financieras
- Estadística I (Estadística e Introducción a la Econometría)

Con el fin de tener en cuenta la convocatoria en la que se ha superado una asignatura, y a igualdad de nota dar menos peso a aquellas obtenidas en convocatorias más avanzadas se ha empleado la siguiente fórmula de ponderación expresada en [3].

$$\text{rendim asignatura} = 0,8^{(n^{\circ} \text{convocatoria}-1)} * \text{calificación} \quad [3]$$

A la hora de obtener la medida agregada del rendimiento Global en estas asignaturas, se ha efectuado una media ponderada de los rendimientos, usando como ponderaciones el número de créditos académicos correspondientes a cada una de ellas.

En este caso, Matemáticas constaban de 12 créditos, Teoría de la Optimización 4,5, Matemáticas Financieras 6 mientras que Estadística tenía asignados 7,5 créditos.

La fórmula para calcular el indicador de rendimiento Global es la que se muestra en [4], en donde “k” es el número de asignaturas que se agrega.

$$\text{rendim GLOBAL} = \frac{\sum_{j=1}^k [0,8^{(n^{\circ} \text{convocatoria}_j-1)} * \text{calificación}_j * \text{créditos}_j]}{\sum_{j=1}^k \text{créditos}_j} \quad [4]$$

La tabla 3 presenta los estadísticos principales de estas medidas de rendimiento académico de las asignaturas cuantitativas

Variable	Media	Mínimo	Máximo	Desv. Típica
Matemáticas	5,7	3,2	9,0	1,4
Financieras	6,0	1,3	10,0	1,6
Optimización	6,4	2,7	10,0	1,9
Estadística I	5,8	3,1	10,0	1,5
GLOBAL	5,9	3,0	9,6	1,3

Tabla 3. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico en las diferentes asignaturas.

Puede apreciarse que la asignatura con mayor rendimiento medio, pero a la vez con mayor grado de dispersión en este es la asignatura de Optimización. Este hecho viene explicado por el hecho de que los que la aprueban en primera convocatoria obtienen buena nota mientras que los que la suspenden en dicha convocatoria la acaban aprobando en convocatorias avanzadas.

Por su parte y como complemento a la información anterior, la tabla 4 ofrece la matriz de correlaciones entre las medidas de rendimiento académico de estas asignaturas (por razones de claridad sólo se muestran las correlaciones significativas al menos al 5%)

Matemáticas	Financieras	Optimización	Estadística I	GLOBAL	
1	0,57	0,42	0,72	0,89	Matemáticas
	1	0,53	0,57	0,79	Financieras
		1	0,43	0,67	Optimización
			1	0,86	Estadística I
				1	GLOBAL

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre rendimientos asignaturas cuantitativas.

Se observa que todos los pares de correlaciones son significativos y muestran una relación lineal directa y moderadamente fuerte entre sí, destacando el valor 0,72 correspondiente a la correlación lineal entre las asignaturas de Matemáticas y Estadística e Introducción a la Econometría. El que la estructura de correlaciones siga este patrón está probablemente indicando la existencia de un factor subyacente común de capacidad o inteligencia de índole cuantitativa, que hace que aquel alumno con mayores valores en este alcance de forma general mejores rendimientos en todas las asignaturas consideradas y viceversa.

2.3.2. Variables explicativas

En cada uno de los modelos de regresión múltiple se incluye el mismo conjunto de variables explicativas, que pueden dividirse en tres grupos:

- Los factores de personalidad *Big Five* junto con el factor de distorsión.
- Los términos de interacción entre los factores de personalidad y el sexo.
- El resto de variables explicativas que intentan controlar el resto de factores que pueden influir en un rendimiento académico diferencial, con el fin de permitir aislar los efectos en el rendimiento de las variables de los bloques anteriores.

Factores de personalidad *Big Five* y factor de distorsión

La tabla 5 presenta los estadísticos descriptivos de las cinco dimensiones de personalidad derivadas del *Big Five* junto con el factor de distorsión.

Variable	Media (porcentaje)	min	MAX	desv. Típica
Energía	58,6	25,2	90,1	10,4
Afabilidad	46,8	7,5	73,2	12,4
Tesón	51,0	21,8	74,8	10,8
Estabilidad Emocional	39,4	11,6	66,1	10,7
Apertura Mental	48,2	18,9	75,5	10,6
Distorsión	45,7	9,3	76,1	11,5

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las dimensiones *Big Five* y factor de distorsión.

Puede observarse que los valores medios más elevados se alcanzan en los factores Energía (58,6) y Tesón (51,0), mientras que destaca en el extremo contrario el menor valor medio del factor Estabilidad Emocional (39,4). En general el grado de dispersión de todos los factores es similar, ligeramente superior a los 10 puntos.

La tabla 6 presenta la matriz de correlación entre los factores de personalidad *Big Five*, para toda la muestra en su conjunto, mostrando exclusivamente los coeficientes significativos al 5% (valor crítico para N=126: 0,175). Puede apreciarse que casi todos presentan un grado de correlación positiva y significativa, aunque de magnitud entre débil y moderada. El máximo grado de correlación se da entre los factores de Apertura Mental (AM) y Afabilidad (A), con un valor del coeficiente de correlación de Pearson de 0,59.

E	A	T	EE	AM	D	
1	0,45	0,43		0,51	0,23	E
	1	0,45	0,32	0,59	0,27	A
		1		0,42	0,21	T
			1	0,23	0,26	EE
				1	0,25	AM
					1	D

Tabla 6: Correlaciones entre dimensiones personalidad (Todos N=126).

Sin embargo, considerando que es posible que la estructura de correlaciones difiera bastante entre el grupo de los estudiantes varones y el de estudiantes mujeres, se ha procedido previamente y de forma adicional a obtener las matrices de correlaciones entre dimensiones de personalidad de forma separada para ambos grupos. Los resultados que muestran las tablas 7 y 8 permiten apreciar patrones relativamente diferenciados entre sexos, lo que lleva a la decisión de re-especificar [2] añadiendo a las variables existentes los efectos de interacción entre cada una de las dimensiones de personalidad y el sexo, con el fin de poder captar, si lo hubiere, su posible efecto diferencial sobre el rendimiento de la asignatura de que se trate.

E	A	T	EE	AM	D	
1	0,54	0,52		0,57	0,25	E
	1	0,54	0,24	0,68		A
		1		0,49		T
			1	0,26	0,28	EE
				1		AM
					1	D

Tabla 7. Correlaciones entre dimensiones personalidad (Mujeres N=85)

E	A	T	EE	AM	D	
1				0,35		E
	1		0,49	0,50	0,43	A
		1			0,40	T
			1			EE
				1	0,58	AM
					1	D

Tabla 8. Correlaciones entre dimensiones de personalidad (Hombres N=41)

Variables de control

Se han incorporado al modelo otras variables explicativas además de los factores de personalidad y sus interacciones con el factor género, con el fin de poder controlar otras fuentes de variabilidad en el rendimiento académico y poder aislar los efectos reales de las variables objetivo de este trabajo.

En concreto estas variables son las siguientes:

- Ser mujer. Variable dicotómica que intenta captar el posible efecto fijo en el rendimiento entre géneros, al margen de los efectos de interacción.
- Especialidad. Al contarse en la muestra con alumnos de las especialidades de E-2 y de E-3 se ha decidido tomar E-2 como categoría de referencia incorporando una variable dicotómica que toma valor 1 si el alumno es de la especialidad de E-3. Se intenta controlar de esta manera el efecto fijo en el rendimiento que puede existir entre alumnos de ambas especialidades debido a su diferente secuenciación espacial de las asignaturas, su idiosincrasia y capacidad de esfuerzo y estudio o un posible diferente nivel de exigencia (a pesar de que, al menos sobre el papel, todas las asignaturas son idénticas para ambas especialidades, tanto en contenidos como en nivel)
- Promoción. Variable numérica que recoge el año inicial en el que el alumno comenzó los estudios. Pretende captar tanto el posible cambio en la calidad del alumno promedio respecto a las asignaturas cuantitativas como el cambio temporal en el nivel de facilidad o dificultad de las asignaturas.
- Nota de la PAU (prueba de acceso a la universidad). Se emplea como un proxy de la capacidad intelectual previa del alumno, por lo que se espera que tenga un efecto positivo en el rendimiento académico.

3. RESULTADOS

Una vez estimados los modelos para cada una de las asignaturas cuantitativas consideradas, la tabla 9 ofrece la estimación de los coeficientes que han resultado significativos al menos a un nivel del 10% de significación, junto con los coeficientes de determinación corregidos y el p-valor del estadístico F para contrastar la significación conjunta del modelo.

Se ha realizado la estimación mediante MCO, realizando la inferencia con errores estándar robustos a la heterocedasticidad. Los modelos estimados resultan correctos según

los test RESET y se cumplen las hipótesis de homocedasticidad y normalidad de las perturbaciones aleatorias.

	MATEMÁTICAS	OPTIMIZACIÓN	FINANCIERAS	ESTADÍSTICA	GLOBAL
Energía			-0,0268*		
Afabilidad					
Tesón		0,0373**	0,0463***		0,0200**
Estabilidad Emocional					
Apertura Mental					
Distorsión					
Mujer					
E_Mujer					
A_Mujer				-0,0247*	
T_Mujer				0,0240*	
EE_Mujer					
AM_Mujer					
D_Mujer					
e3		-2,6478***			
Promoción		-0,5347***			
Nota PAU	0,7631***	0,7415***	0,4278***	0,8872***	0,6675***
N	126	126	126	126	126
R2 corregido	22,5%	29,6%	14,2%	28,4%	26,0%
p valor F global	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000

Tabla 9. Estimación MCO con errores estándar robustos de los modelos de rendimiento académico. ***, **, * variables significativas al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Del análisis de los resultados mostrados en la tabla 9 pueden realizarse los siguientes comentarios:

- El rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas no se ve influida por las características psicológicas de los estudiantes, siendo el único factor explicativo significativo la nota de la prueba de acceso a la universidad.
- Respecto al resto de asignaturas cuantitativas, puede decirse que de las diferentes dimensiones de personalidad contempladas en el *Big Five*, sólo presenta efectos significativos en el rendimiento académico de todas ellas la

dimensión de Tesón, influyendo una mayor puntuación en dicha dimensión de forma positiva en dicho rendimiento. Hay que hacer notar que en el caso de la estadística, la influencia del tesón sólo es significativa para las mujeres.

- En todas las asignaturas la capacidad o habilidad cognitiva previa del alumno, aproximada por la nota de la PAU resulta altamente significativa y positiva.
- En la asignatura de estadística, la dimensión de afabilidad presenta efectos significativos negativos para las mujeres.
- Sólo en el caso de la asignatura de optimización resultan relevantes las diferencias entre especialidades (menor rendimiento en los alumnos de E-3) así como la evolución temporal negativa del rendimiento a medida que pasan los años, captado en el coeficiente significativo y negativo asociado a la variable promoción.
- En el rendimiento GLOBAL en las asignaturas cuantitativas resulta relevante de forma positiva una mayor puntuación en la dimensión de Tesón.
- Todos los modelos resultan globalmente significativos, si bien el porcentaje de variabilidad en el rendimiento explicado por ellos es relativamente bajo, oscilando entre el 14 y el 30%. Por lo tanto, las diferencias interindividuales de rendimiento dependen en gran medida de otros factores no considerados en el modelo incluido el propio azar.

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En la presente comunicación se ha analizado de forma empírica la posible influencia de las diferentes dimensiones de personalidad en el rendimiento académico de

las asignaturas de tipo cuantitativo de la licenciatura en Administración y Dirección de Empresas.

Las dimensiones de personalidad consideradas son las que resultan de la aplicación de cuestionario *Big Five*.

Se han estimado empíricamente diferentes modelos de regresión múltiple en los que, para explicar el rendimiento académico se han añadido a los factores de personalidad otras variables con el objeto de controlar los resultados.

Se ha empleado una muestra de 126 estudiantes de ADE de la Universidad Pontificia Comillas (ICADE).

Los resultados muestran que, una vez controlados el resto de factores, la única dimensión relevante para explicar el rendimiento académico tanto globalmente como de cada una de las asignaturas (excepto Matemáticas) es la dimensión de Tesón (con sus subdimensiones de Escrupulosidad y Perseverancia). Este resultado, en concordancia con la mayoría de estudios empíricos previos, parece indicar que un mayor nivel de esfuerzo y de búsqueda de excelencia por parte del alumno tiene su premio en un rendimiento académico más elevado. Si se tiene en cuenta que el lema de la universidad de Comillas a la que pertenecen los alumnos de la muestra es “*el valor de la Excelencia*”, parece que este encuentra apoyo empírico, no siendo únicamente una manifestación de carácter exclusivamente retórico.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKERMAN, P. L., BOWEN, K. R., BEIER, M. E. y KANFER, R. (2001). “Determinants of individual differences and gender differences in knowledge”. *Journal of Educational Psychology*, 93, pp. 797–825.

- ALCOVER, R., BENLLOCH, J., BLES A., CALDUCH M.A., CELMA M., FERRI C., HERNÁNDEZ-ORALLO J., INIESTA L., MÁS J., RAMÍREZ-QUINTANA M.J., ROBLES A., VALIENTE J.M., VICENT M.J. y ZÚNICA L.R. (2007). “Análisis del rendimiento académico en los estudios de informática de la Universidad Politécnica de Valencia aplicando técnicas de minería de datos”. XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática.
- CAPRARA, G. V., BARBARANELLI, C., BORGOGNI, L. y PERUGINI, M. (1993). “The Big Five Questionnaire: A new Questionnaire for the measurement of the five factor model”. *Personality and Individual Differences*, 15, pp. 281-288.
- CATTELL, R. B. (1946). “The description and measurement of personality”. New York, NY: Harcourt, Brace, y World.
- CASTELLANOS, L.; GONZALEZ, M^a. C.; GONZALEZ, M^a A. y MANZANO, I.M^a. (2009). “Las matemáticas empresariales: estudio de los factores determinantes del rendimiento académico”. <http://www.uv.es/asepuma/VI/17.PDF>
- CUCINA, J. M. y VASILOPOULOS, N. L. (2005). “Nonlinear personality-performance relationships and the spurious moderating effects of traitedness”. *Journal of Personality*, 73, pp. 227–259.
- GUILFORD JP. y ZIMMERMAN WS. (1949). “The Guilford-Zimmerman Survey: Manual of instructions and interpretations”. Beverly Hills, CA: Sheridan Supply Co.
- DIGMAN JM. (1990). “Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model”. *Annual Review of Psychology*, 41, pp. 417–440.
- COMREY, A.L. (1970). “The Comrey Personality Scales”. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- EYSENCK, H. J. y EYSENCK, S. B. G. (1975). “Manual of the Eysenck Personality Questionnaire (adult and junior)”. London: Hodder & Stoughton.

- FURNHAM, A., y CHAMORRO-PREMUZIC, T. (2004). “Personality and intelligence as predictors of statistics examination grades”. *Personality and Individual Differences*, 37, pp. 943–955.
- FURNHAM, A., CHAMORRO-PREMUZIC, T. y MCDUGALL, F. (2003). “Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance”. *Learning and Individual Differences*, 14, pp. 49–66.
- JOHN, O.P. (1990). “The search for basic dimensions of personality”. In P. McReynolds, J.C. Rosen y G.J. Chelune (Eds.), *Advances in psychological assessment: Volumen 7*. New York, Plenum Press.
- O’CONNOR, M.C. y PAUNONEN S.V. (2007). “Big Five personality predictors of post-secondary academic performance”. *Personality and Individual Differences* 43, pp. 971–990.
- ROTHSTEIN, M. G., PAUNONEN, S. V., RUSH, J. C. y KING, G. A. (1994). “Personality and cognitive ability predictors of performance in graduate business school”. *Journal of Educational Psychology*, 86, pp. 516–530.
- RÚA, A., REDONDO, R., MARTÍNEZ DE IBARRETA, C., FABRA, M. E., MARTÍN, M. J. y NUÑEZ, A. (2010). “Factores del rendimiento académico en las asignaturas cuantitativas de Administración y Dirección de Empresas”. *Anales de ASEPUMA*, 18, 105.