



CAPACIDADES INTELECTUALES Y RENDIMIENTO ESCOLAR DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: CONSTATAción DE UNA LIMITADA RELACIÓN

Adela DESCALS TOMÁS

Francisco RIVAS MARTÍNEZ

*Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Psicología.
Universidad de Valencia (Estudi General).*

RESUMEN

Tradicionalmente se han utilizado las variables aptitudinales como predictores del rendimiento escolar. Sin embargo, los resultados de múltiples investigaciones muestran que la capacidad predictiva de tales variables es escasa, además de que va disminuyendo a medida que se avanza en la pirámide de los niveles educativos. En este trabajo aplicamos las pruebas de capacidades de la fase V del Sistema de Asesoramiento Vocacional *Renovado*: SAV-R (Rivas, Rocabert y López, 1998) a 568 estudiantes de secundaria. Los diversos análisis de regresión realizados apuntaron, de nuevo, el *escaso poder predictivo de las capacidades respecto al rendimiento escolar*, resultados que permiten desterrar prejuicios e ideas irracionales muy extendidas sobre la relación entre inteligencia y el rendimiento académico.

PALABRAS CLAVE: Capacidades intelectuales, rendimiento escolar, estudio predictivo, dominio verbal, razonamiento.

ABSTRACT

Traditionally aptitudinal variables are used as predictors of school achievement. Nevertheless, results from several researches

show the predictive capacity of these variables is scarce and even decreases according to the changes to higher educative levels. In the present study we applied the abilities tests at phase V from the Renewed Vocational Assessment System: SAV-R (Rivas, Rocabert y López, 1998) to 568 high school students. Several regression analyses show the scarce predictive power of the capacities at school achievement. These results let us eliminate very extended prejudices and irrational ideas regarding the relation between intelligence and academic achievement.

KEYWORDS: Intellectual capacities, school achievement, predictive study, verbal domain, reasoning.

INTRODUCCIÓN

El estudio predictivo del rendimiento escolar es uno de los temas centrales de la investigación educativa y es nota común que las variables predictivas más estudiadas sean las personales, y dentro de éstas las aptitudinales.

Las múltiples investigaciones de tipo predictivo que toman como criterio el rendimiento escolar, encuentran que la inteligencia explica una varianza del rendimiento no supe-

rior al 35% (Palomino, 1970; López Menchero, 1970; Avia y Morales, 1975; Rivas, 1976; Pelechano, 1977, 1989; Castaño, 1983; Carabaña, 1987; Álvaro y col., 1990). Estos valores moderados sugieren la posibilidad de que el rendimiento y las aptitudes intelectuales pueden recibir influencias de otro tipo de variables (motivación, autoconcepto, expectativas, condicionantes del contexto, ...).

Respecto a ello, algunos estudios (Álvaro y col., 1990; Castejón y Navas, 1992; González y Núñez, 1992; Castejón y Vera, 1996; Castejón y Sánchez, 1998) proponen “modelos explicativos de tipo estructural que posibilitan analizar la dinámica más compleja de relaciones que se dan entre variables” (Castejón y Pérez, 1998, pág. 171-172). En esta línea de trabajo, Castejón y Sánchez (1998) encuentran que, entre las variables individuales que más contribuyen a la explicación del rendimiento en primaria, el factor inteligencia explica la mayor parte de la variabilidad; asimismo, Castejón y Navas (1992) en el modelo estructural que plantean para explicar el rendimiento de estudiantes de secundaria responsabilizan a las aptitudes intelectuales y al rendimiento anterior del alumno de la mayor explicación del rendimiento. Otros estudios, como los de Pelechano (1972), Gómez (1982) y Blázquez (1988) realizados en bachillerato y los de Herrero e Infestas (1980), Escudero (1981, 1984) y Touron (1984) realizados en la Universidad, corroboran que las variables de rendimiento anterior son los mejores predictores del rendimiento posterior.

Rivas (1997) también conceptualiza las capacidades como uno de los condicionantes personales o codeterminantes que influyen en el rendimiento escolar. Respecto a esta relación apunta que los resultados tienen carácter marcadamente diferencial según los diferentes niveles educativos: “La capacidad predictiva de las variables personales va disminuyendo a medida que progresa la edad - nivel educativo en que se encuentra el estudiante;

encontrándose que las aptitudes pasan de una correlación de .80 al inicio de la escolaridad, hasta no ser significativas o con valores en torno a .20 en el nivel universitario, y dentro de éste y con los mismos estudiantes, su valor es fluctuante curso a curso, materia a materia y, en general, descendente” (pág. 254). Esta tendencia también es señalada por Díaz (1993): “... Estos y otros estudios (Dillon, 1949; Stice y Ekstrom, 1964; Bienstock, 1967) permiten afirmar que la correlación entre las medidas individuales de la inteligencia y los resultados académicos suele estar alrededor de 0.50, constatándose que el valor de esta correlación disminuye en grupos universitarios. Los resultados son más bajos, entre 0.30 y 0.45, cuando se trata de tests colectivos de inteligencia general (Beven y Rosselot, 1984; Gakner, 1986; Linn, 1986; Gottfredson, 1986; Yonker, 1987). Las correlaciones se vuelven mucho más bajas en los tests colectivos de aptitudes diferenciales (DAT, PMA, etc.), llegando en algunas subpruebas a ser insignificantes o negativas (Heath, 1977; Chattarji y Mukerjee, 1978; Lynn, Hampson y Moge, 1983; Michael, Nadson y Michael, 1983)” (pág. 220). En la misma línea, Petrie y Stoeber (1997) muestran que las puntuaciones aptitudinales resultan ser mejores predictores en cursos universitarios iniciales y que dichas medidas son sólo predictores moderados del rendimiento; otros factores como hábitos de estudio, distribución o gestión del tiempo, o metas académicas, pueden jugar papeles más destacados en la determinación del éxito de estudiantes de niveles superiores.

En resumen, las variables aptitudinales juegan un papel cada vez menos determinante en la predicción del rendimiento académico, a medida que se avanza en la pirámide de los niveles educativos: “parece evidenciarse que el concepto de aptitud queda últimamente configurado, en la perspectiva de sus resultados finales, por la interacción de los rasgos aptitudinales primitivos y el proceso o sistema de formación. Así, a partir de perfiles apti-

tudinales, inicialmente similares, se puede llegar a grados de madurez muy diferentes según el sistema de formación y las diferencias de interacción de cada individuo con dichos sistemas” (Cid y col., 1977, pág. 135).

Por otra parte, respecto al número de factores que predicen significativamente el rendimiento académico, se ha observado que relativamente pocas de las capacidades mentales primarias de Thurstone correlacionan significativamente con algún tipo de éxito escolar. Sobre todo, se ha constatado que sólo las capacidades verbales y de razonamiento presentan correlaciones más o menos fiables con las notas escolares (Ellison y Edgerton, 1941) y, entre ellos, el factor verbal es el que incide directamente en el rendimiento del alumno en todas las áreas del currículo, factor que es el más susceptible de influencias socio-culturales y familiares (Pelechano, 1972).

Asimismo, en los estudios llevados a cabo en E.E.U.U. con pruebas de rendimiento, que utilizan las aptitudes factoriales de la inteligencia para predecir el rendimiento diferencial en las Facultades Universitarias, se ha encontrado que los dos factores que mejor correlacionaban con el rendimiento académico también eran el *factor verbal* y el de *razonamiento* (Horst, 1957; French, 1963). En la mayoría de las revisiones españolas sobre el tema (ver Carabaña, 1987; Rodríguez Espinar, 1982; Sánchez Cabezudo, 1986; Pelechano, 1977, 1989; Álvaro y col., 1990) suelen citarse los factores de inteligencia general y aptitud verbal como los que obtienen correlaciones más elevadas (Pardo y Olea, 1993).

Podríamos, por tanto, resumir las aportaciones sobre el tema con los siguientes enunciados:

a) Los resultados correlacionales entre las capacidades intelectuales y el rendimiento escolar muestran valores muy limitados a partir de la educación secundaria.

b) La capacidad verbal y la capacidad de razonamiento presentan las correlaciones más elevadas con el rendimiento escolar.

El trabajo que presentamos, se enmarca dentro de la línea de investigación de Asesoramiento Vocacional de estudiantes, y uno de los aspectos que se contemplan de la *conducta vocacional*, es la *evaluación de las capacidades intelectuales* y el rendimiento escolar de los estudiantes de secundaria. Dicha evaluación constituye la “fase V: Capacidades Básicas para el Estudio” del “Sistema de Asesoramiento Vocacional Renovado: SAV-R” (Rivas y col., 1998). En esa fase, las capacidades evaluadas se refieren a dos grandes dominios: el *Verbal* y el de *Razonamiento*, y se toma como criterio el rendimiento académico obtenido en Bachillerato.

Aquí nos planteamos el **objetivo de constatar la relación entre capacidades o aptitudes intelectuales básicas y rendimiento académico**. Además, intentamos corroborar algunas hipótesis relacionadas con él:

Hipótesis 1: *Los indicadores aptitudinales de Dominio Verbal y Razonamiento aportarían una explicación significativa de la varianza del rendimiento académico de los estudiantes de Secundaria.*

Hipótesis 2: *Los indicadores aptitudinales de Dominio Verbal y Razonamiento mostrarían un comportamiento diferencial respecto a la predicción del rendimiento según los Grupos Vocacionales considerados en el SAV-R.*

METODOLOGÍA

La investigación utiliza un diseño multivariado sobre conducta y asesoramiento vocacional e intenta recoger las variables más significativas relacionadas con las capacidades.

Sujetos

El grupo objeto de estudio lo forman 568 estudiantes de secundaria que solicitaron libremente ayuda o asesoramiento vocacional y sus características son: a) El porcentaje de mujeres estudiantes (66,9 %) llega a duplicar al de varones (33,1 %), tendencia que se viene observando, desde hace unos años, en investigaciones con poblaciones de estudiantes de niveles superiores; b) El 73,2 % de los sujetos

tienen entre 16 y 18 años; c) El 73,4 % del conjunto de estudiantes corresponde a los cursos de 3º de BUP y COU.

La agrupación de los estudiantes respecto al *rendimiento académico*, referido a la nota media obtenida en el curso anterior, se muestra en la tabla 1. El mayor porcentaje de estos sujetos (39,4%) obtuvo la calificación “Bien”, seguido por los que obtuvieron “Notable” (30,8%) y “Suficiente” (16,4%).

Rendimiento	Frecuencia	Porcentaje
INSUFICIENTE	9	1,6 %
SUFICIENTE	93	16,4 %
BIEN	224	39,4 %
NOTABLE	175	30,8 %
SOBRESALIENTE	34	6,0 %
N/C	33	5,8 %
Total	568	100,0 %

Tabla 1.- Distribución de estudiantes por rendimiento.

También cabría destacar la variable *Grupo Vocacional* al que se adscribe cada estudiante (véase tabla 2). Un *Grupo Vocacional* está formado por *Áreas Vocacionales* y éstas, a su vez, por un conjunto de carreras o profesiones que están interrelacionadas sobre la base de la similitud o proximidad de intereses, aptitudes, estudios y actividades profesionales que las identifican. El Sistema de Asesoramiento

Vocacional *Renovado* (SAV-R) contempla nueve grupos vocacionales: I) Humanístico, II) Psicopedagógico, III) Sociojurídico, IV) Económico-Empresarial, V) Biosanitario, VI) Científico-Tecnológico, VII) Artístico, VIII) Deportivo, y IX) Seguridad. El SAV-R asigna al estudiante a uno de los nueve grupos vocacionales sobre la base del desarrollo vocacional, formado sobre todo por los intereses y preferencias vocacionales.

Grupo Vocacional	Frecuencia	Porcentaje
I) Humanístico	50	8,8 %
II) Psicopedagógico	103	18,1 %
III) Sociojurídico	28	4,9 %
IV) Económico-Empresarial	59	10,4 %
V) Biosanitario	95	16,7 %
VI) Científico-Tecnológico	103	18,1 %
VII) Artístico	57	10,0 %
VIII) Deportivo	22	3,9 %
IX) Seguridad	13	2,3 %
Otros	38	6,7 %
Total	568	100,0 %

Tabla 2.- Distribución de estudiantes por grupo vocacional.

El 73,3% de sujetos de nuestro estudio se encuentra repartido mayoritariamente en los grupos Psicopedagógico (18,1 %), Científico-Tecnológico (18,1 %), Biosanitario (16,7 %), Económico-Empresarial (10,4 %) y Artístico (10 %).

Instrumentos

La evaluación aptitudinal de los estudiantes de secundaria se hace a través de cinco pruebas (véase tabla 3) elaboradas para configurar la **fase V del SAV-R: Capacidades**

Básicas para el Estudio. Estas pruebas, como parte del SAV-R, siguen el enfoque Conductual-Cognitivo del asesoramiento vocacional y se caracterizan por:

- a) concebirse como un material de autoayuda (el estudiante las cumplimenta voluntariamente y él mismo las corrige e interpreta sus resultados).
- b) facilitar una interpretación sencilla en una escala de 0 a 10 puntos, ofreciendo al estudiante información sobre el porcentaje de dominio logrado (evaluación criterial) así como información acerca de su situación respecto a la de sus compañeros (evaluación normativa).
- c) Tratar de acercar lo más posible el predictor (pruebas) a la tarea criterio: estudio personal autónomo. Como en la mayoría de las tareas escolares, las pruebas plantean problemas de contenido predominante-

mente verbal (información escrita) e incluyen la lectura y comprensión de las instrucciones en el tiempo de ejecución.

- d) Considerar las aportaciones teóricas del “conocimiento situado” de manera que las pruebas tratan contenidos específicos comunes a los contextos de aprendizaje escolar, y un exponente claro de ello lo constituye la prueba de Razonamiento Deductivo o RD (véase un ejemplo de problema de esta prueba en cuadro 1). Parece que, ante la evidencia experimental de una escasa relación entre las capacidades de los estudiantes y el grupo vocacional en el que se sitúan, los contenidos adquieren relevancia de cara a la elección de los estudios. Esta característica exige la adaptación del nivel de vocabulario y la información que aportan las pruebas a la población a la que van dirigidas: estudiantes de Secundaria.

PRUEBA	AUTORES	DESCRIPCIÓN
Dominio Verbal I: Sinónimo-Antónimos (DV:I)	A. Descals e I. Dolz (1998)	Evalúa la capacidad o grado de <i>dominio del lenguaje escrito</i> a partir de diez ejercicios que plantean la tarea de encontrar para cada <i>palabra clave</i> o estímulo su correspondiente <i>sinónimo</i> y <i>antónimo</i> , tomándose estas dos palabras como los extremos de un hipotético continuo en cuyo centro se situaría la palabra clave; por ello cada respuesta sólo se considera acertada si se señalan a la vez <i>sinónimo</i> y <i>antónimo</i> correctos.
Dominio Verbal II: Neologismos (DV: II)	A. Descals e N. Íñiguez (1998)	Evalúa el <i>uso del contexto para la comprensión del lenguaje</i> a través de diez ejercicios que plantean cuatro expresiones escritas en las que se repite una palabra nueva o inventada: <i>neologismo</i> ; se trata de encontrar el significado que tiene cada neologismo en cada problema.
Memoria Verbal (MV)	A. Descals e I. Dolz (1998)	Evalúa la capacidad de recuperación de la memoria (<i>reconocimiento</i>) de la información tratada anteriormente. Se trata de reconocer, de un conjunto de sesenta palabras que han sido presentadas en la prueba DV:I, las diez palabras clave.
Razonamiento Hipotético Inductivo (RHI)	F. Rivas y A. Descals (1998)	Evalúa la capacidad para <i>elaborar y verificar hipótesis</i> sobre las relaciones existentes entre elementos numéricos, dichas hipótesis suponen la obtención de reglas o generalizaciones a partir de grupos específicos de elementos de información (veinte problemas).
Razonamiento Deductivo (RD)	A. Descals e N. Íñiguez (1998)	Evalúa la capacidad de formar nuevos conceptos o <i>extraer conclusiones</i> mediante dos bloques de ejercicios, cinco de contenido científico y cinco de contenido humanístico-social. Cada problema plantea la tarea de relacionar una <i>Generalización</i> o regularidad científica o social, con una <i>Aplicación</i> o hecho que sucede en la realidad, para elegir una de las cuatro <i>Explicaciones</i> u opciones de respuesta que se presentan.

Tabla 3.- Pruebas de la fase V del SAV-R: Capacidades Básicas para el Estudio.

A partir de las pruebas, se obtiene una *evaluación global de las capacidades* en de **dos grandes bloques o indicadores** de dominio intelectual, que pueden ser de interés para el asesoramiento vocacional: a) **Dominio Verbal (DV)**, que engloba la información obtenida en las pruebas DV: I, DV: II y MV; b) **Razonamiento (RAZ)**, que comprende los aspectos de razonamiento evaluados a través de las pruebas RHI y RD. Un tercer indicador del funcionamiento intelectual, **Capacidad General para el Estudio (CGE)**, sintetiza a su vez a ambos. En el SAV-R se trata de obtener una información básica de las capacidades que intervienen genéricamente en un trabajo

intelectual como es el estudio, información valiosa sobre los puntos fuertes o las carencias a cubrir, en un momento concreto por el estudiante que necesita concretar su elección vocacional. No se trata de un diagnóstico individual al uso, sino de una *evaluación aptitudinal global para tener la información necesaria que se vincule con los planes vocacionales del estudiante*. En los casos en que esa información global plantee dudas sobre la insuficiencia del nivel de dominio, el orientador/a puede utilizar pruebas más potentes, generales e individuales tipo WAIS, u otras específicas de componente numérico, verbal, espacial, etc.

Problema 4
<p>GENERALIZACIÓN: "La flotabilidad de un cuerpo sobre un líquido es mayor cuanto mayor es la densidad del líquido".</p> <p>APLICACIÓN: <i>Un barco puede transportar una carga más pesada en el océano que en los Grandes Lagos.</i></p> <p>EXPLICACIÓN:</p> <p>A) En agua salada los cuerpos pueden flotar mejor que en agua dulce debido a que su densidad es distinta.</p> <p>B) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en el agua salada que en el agua dulce porque la densidad del agua salada es mayor que la del agua dulce.</p> <p>C) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en agua salada que en agua dulce.</p> <p>D) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en el agua salada que en el agua dulce porque la densidad del agua salada es menor que la del agua dulce.</p>

Cuadro 1.- Ejemplo de problema de la prueba Razonamiento Deductivo (RD).

Procedimiento

Las cinco pruebas aptitudinales fueron cumplimentadas individualmente por los 568 sujetos que configuran la población objeto de estudio. Los datos obtenidos se introdujeron en una base de datos para su posterior tratamiento estadístico empleando el programa SPSS para Windows.

RESULTADOS

Con el fin de estudiar la relación existente entre las capacidades y el rendimiento, realizamos varios análisis de regresión múltiple en los que se ha tomado como variable criterio el rendimiento académico, referido a la nota media obtenida por el estudiante en el curso anterior.

a) Rendimiento/Capacidad General para el Estudio.

El indicador Capacidad General para el Estudio (CGE) sólo explicó el 3,6 % de la varianza del rendimiento académico.

b) Rendimiento/ indicadores de capacidades.

Las puntuaciones en los indicadores Dominio verbal (DV) y Razonamiento (RAZ) eran las variables predictoras del criterio. Se explica el 4,07 % de la variabilidad del rendimiento académico entre los dos predictores (tabla 4); el indicador RAZ aporta la mayor explicación del criterio (3,73 %), mientras que DV explica un porcentaje de varianza muy reducido (0,34 %).

<i>Variable</i>	Correlación con criterio	% Varianza explicada
DV	0,112	0,34 %
RAZ	0,200	3,73 %
	Total varianza explicada	4,07 %

Tabla 4.- Rendimiento / indicadores de capacidades.

c) *Rendimiento/pruebas de capacidades.*

Un análisis más pormenorizado considera como variables predictoras las puntuaciones en las pruebas de capacidades. Entre los cinco predictores se explica el 4,64 % de la varian-

za del criterio (tabla 5): la variable RHI presenta la mayor participación en el criterio (3,68 %); el porcentaje de explicación es muy reducido para DV: I y RD (0,52 % y 0,41 % respectivamente) y despreciable para MV y DV: II.

<i>Variable</i>	Correlación con criterio	% Varianza explicada
DV: I	0,107	0,52 %
DV: II	0,064	0,01 %
MV	0,058	0,02 %
RHI	0,114	0,41 %
RD	0,204	3,68 %
	Total varianza explicada	4,64 %

Tabla 5.- Rendimiento / pruebas de capacidades.

d) *Predicción del rendimiento por las capacidades en los Grupos Vocacionales.*

Realizamos varios Análisis de Regresión para cada grupo vocacional, en los que el rendimiento académico era la variable dependiente a predecir por las variables aptitudinales tratadas en este estudio.

• *Rendimiento / Capacidad General para el Estudio (CGE):*

El indicador CGE explica un porcentaje de varianza del rendimiento distinto para cada grupo vocacional (tabla 6). En el grupo Sociojurídico llega a explicar el 43 % de la variabilidad, en el grupo Biosanitario el 9 %, y en los grupos Humanístico, Económico-Empresarial y Científico-Tecnológico alrededor del 7 %.

En los restantes grupos el porcentaje de varianza explicada es muy reducido.

- *Rendimiento/indicadores de capacidades:*
El indicador RAZ (Razonamiento) aporta la mayor explicación del criterio en todos los grupos, excepto en el Científico-Tecnológico y el de Seguridad en los que sorprendentemente el Dominio Verbal (DV) explica un porcentaje de varianza algo superior a RAZ (tabla 7). Los grupos Sociojurídico y Seguridad destacan por el alto porcentaje de varianza explicada (46,59 % y 47,40 % respectivamente).
- *Rendimiento / pruebas de capacidades:*
El porcentaje de varianza del rendimiento que explican las pruebas de capacidades también es distinto para cada grupo voca-

cional (tabla 8). Sobresalen los grupos de Seguridad, Sociojurídico, Deportivo y Humanístico por el alto porcentaje de varianza explicada, sobre todo por las

pruebas de razonamiento. Concretamente, la prueba RHI es la que presenta la mayor participación en el criterio para casi todos los grupos vocacionales.

		Coefficiente Beta	Correlación con criterio	% Varianza explicada
GRUPOS VOCACIONALES	HUMANÍSTICO	0,2788	0,279	7,78 %
	PSICOPEDAGÓGICO	0,0365	0,036	0,13 %
	SOCIOJURÍDICO	0,6577	0,658	43,28 %
	ECONÓMICO-EMPRESARIAL	0,2736	0,274	7,49 %
	BIOSANITARIO	0,3054	0,305	9,31 %
	CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	0,2715	0,272	7,38 %
	ARTÍSTICO	0,1333	0,133	1,77 %
	DEPORTIVO	-0,0096	-0,010	0,01 %
	SEGURIDAD	0,1536	0,154	2,36 %

Tabla 6.- Rendimiento / Capacidad General para el Estudio en los grupos vocacionales.

			Correlación con criterio	% Varianza explicada
GRUPOS VOCACIONALES	HUMANÍSTICO	DV	0,197	1,99 %
		RAZ	0,295	8,91 %
		Total varianza explicada		10,90 %
	PSICOPEDAGÓGICO	DV	-0,037	0,32 %
		RAZ	0,077	0,89 %
		Total varianza explicada		1,21 %
	SOCIOJURÍDICO	DV	0,528	4,67 %
		RAZ	0,680	41,92 %
		Total varianza explicada		46,59 %
	ECONÓMICO-EMPRESARIAL	DV	0,197	1,87 %
		RAZ	0,264	5,81 %
		Total varianza explicada		7,68 %
	BIOSANITARIO	DV	0,241	3,89 %
		RAZ	0,267	5,43 %
		Total varianza explicada		9,32 %
	CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	DV	0,237	4,00 %
		RAZ	0,227	3,44 %
		Total varianza explicada		7,44 %
	ARTÍSTICO	DV	0,081	0,28 %
		RAZ	0,139	1,77 %
		Total varianza explicada		2,05 %
	DEPORTIVO	DV	-0,227	6,63 %
		RAZ	0,259	8,26 %
		Total varianza explicada		14,89 %
SEGURIDAD	DV	-0,393	25,00 %	
	RAZ	0,364	22,40 %	
	Total varianza explicada		47,40 %	

Tabla 7.- Rendimiento / indicadores de capacidades en los grupos vocacionales.

		Correlación con criterio		% V. explicada
GRUPOS VOCACIONALES	HUMANÍSTICO	DV:I	0,243	0,43 %
		DV:II	-0,215	7,07 %
		MV	0,232	2,88 %
		RHI	0,334	13,27 %
		RD	0,177	0,32 %
		Total varianza explicada		23,97 %
	PSICOPEDAGÓGICO	DV:I	-0,052	0,73 %
		DV:II	0,148	2,37 %
		MV	-0,126	1,55 %
		RHI	0,056	0,44 %
		RD	0,076	0,65 %
		Total varianza explicada		5,74 %
	SOCIOJURÍDICO	DV:I	0,415	1,17 %
		DV:II	0,349	2,81 %
		MV	0,412	3,86 %
		RHI	0,690	38,16 %
		RD	0,433	7,54 %
		Total varianza explicada		53,54 %
	ECONÓMICO-EMPRESARIAL	DV:I	0,225	3,33 %
		DV:II	0,176	1,59 %
MV		0,018	0,12 %	
RHI		0,229	2,67 %	
RD		0,206	1,99 %	
Total varianza explicada			9,70 %	
BIOSANITARIO	DV:I	0,184	2,28 %	
	DV:II	0,118	1,72 %	
	MV	0,169	1,83 %	
	RHI	0,224	4,05 %	
	RD	0,190	1,43 %	
	Total varianza explicada		11,31 %	
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	DV:I	0,149	6,21 %	
	DV:II	0,039	1,96 %	
	MV	0,299	8,29 %	
	RHI	0,183	1,57 %	
	RD	0,202	2,65 %	
	Total varianza explicada		20,68 %	
ARTÍSTICO	DV:I	0,125	2,12 %	
	DV:II	0,156	1,50 %	
	MV	-0,082	1,77 %	
	RHI	0,160	3,39 %	
	RD	0,033	0,17 %	
	Total varianza explicada		8,95 %	
DEPORTIVO	DV:I	-0,321	9,23 %	
	DV:II	-0,308	3,16 %	
	MV	0,149	0,12 %	
	RHI	0,557	28,55 %	
	RD	-0,325	9,64 %	
	Total varianza explicada		50,70 %	
SEGURIDAD	DV:I	-0,468	37,68 %	
	DV:II	0,000	0,00 %	
	MV	0,000	0,00 %	
	RHI	0,272	14,46 %	
	RD	0,249	17,89 %	
	Total varianza explicada		70,03 %	

Tabla 8.- Rendimiento / pruebas de capacidades en los grupos vocacionales.

CONCLUSIONES

En el análisis de la *relación entre las capacidades y el rendimiento escolar*, objetivo de este trabajo, los resultados de la *predicción del rendimiento* por las variables aptitudinales muestran *porcentajes de contribución* que oscilan *entre el 3 y el 4%*, siendo las variables relativas a la *capacidad de razonamiento* las que aportan la mayor contribución al criterio. *Esta proporción de varianza explicada del rendimiento puede considerarse baja, por lo que no se acepta la hipótesis 1 de nuestro estudio.* Las bajas correlaciones entre capacidades y rendimiento escolar señaladas en esta y en la mayoría de investigaciones, continuarán siendo bajas debido a dos problemas metodológicos:

1. Por un lado, el rendimiento escolar no cumple los requisitos de la medición; aunque se haga cuantificación, la dispersión del rendimiento disminuye cuando se asciende en el nivel educativo (hay mayor variabilidad del rendimiento en educación primaria que en educación universitaria). Por otro lado, la variabilidad de las puntuaciones en variables aptitudinales también disminuye en niveles de educación superior puesto que los estudiantes ya han pasado por toda una serie de filtros educativos. Tenemos rendimiento y variables aptitudinales con bajas dispersiones y baja covariación, por tanto, en niveles educativos superiores la correlación entre estas dos variables será baja.
2. Somos muy exigentes en la medición de las variables aptitudinales (indicadores de fiabilidad, validez, ...) mientras que al rendimiento, como variable criterio a predecir, no se le exige ningún tipo de control.

Por otra parte, hemos podido *confirmar el comportamiento diferencial de las variables aptitudinales respecto a la predicción del rendimiento según los grupos vocacionales* (hipótesis 2 de este trabajo). Destaca el *mayor*

poder predictivo de las variables de Razonamiento frente a las de Dominio Verbal, sobre todo en los grupos Sociojurídico, Seguridad y Deportivo. Estos resultados vienen a corroborar lo apuntado por diversas investigaciones (Rivas y Zaragoza, 1975; Chorro, 1979; Porras, 1981; Castaño, 1983) en las que los indicadores aptitudinales de razonamiento y, en concreto, las pruebas que incluyen destrezas de tipo operatorio-matemático (como la prueba RHI), tienen el mayor poder predictivo respecto al éxito académico en los distintos grupos vocacionales. Pese a ello, también es cierto que las variables aptitudinales apenas permiten discriminar entre los distintos grupos vocacionales, por lo que adquieren un papel muy limitado ante la elección vocacional de estudiantes de Secundaria (Rivas, 1984; Rivas y Ardit, 1985; Rivas, Ardit y Pla, 1986; Rivas y col., 1990; Descals, 2000).

Todos estos resultados confirman la conceptualización del rendimiento académico como una variable multidimensional en la que, a su vez, influyen toda una serie de variables y, entre ellas, las aptitudinales son una parte mínima. Como apuntan los resultados de la mayoría de las investigaciones citadas en la introducción de este trabajo, para explicar el resto de variabilidad del rendimiento académico, podría pensarse en la existencia de otros factores no intelectivos tales como la capacidad adaptativa del sujeto, el autoconcepto, la motivación, la salud, los estilos de personalidad, los recursos personales y/o familiares, factores contextuales vinculados con el ámbito académico, etc. que van tomando cada vez más un papel preponderante en el rendimiento escolar a medida que se asciende en el nivel educativo.

Este estudio nos ofrece una excelente oportunidad para desterrar prejuicios, eliminar ideas irracionales sobre la inteligencia y las capacidades, en el sentido que dirigen/determinan la elección vocacional, por desgracia muy extendidas no sólo en el terreno educativo sino también

entre la ciudadanía en general. Nos referimos a creencias erróneas tales como la estabilidad e incluso determinación genética de las aptitudes, la necesidad de poseer un mayor nivel de capacidad para superar asignaturas difíciles, el papel determinante de las capacidades en el rendimiento escolar, etc. Tal y como hemos señalado, el rendimiento académico no depende exclusivamente de las habilidades intelectuales, lo que viene a contradecir todas esas creencias falsas que, en su día, Rivas (1983) acuñó como “falacias” derivadas de la mala asimilación de la Teoría del Rasgo al campo de la conducta y asesoramiento vocacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ÁLVARO, M. y COL. (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Madrid: CIDE.
- AVIA, R. y MORALES, J. F. (1975). *Determinantes del rendimiento académico*. Madrid: MEC.
- BLÁZQUEZ ENTONADO, F. (1988). *Análisis y evaluación del rendimiento del BUP/COU en el distrito universitario de Extremadura en el decenio 75/85*. Madrid: CIDE.
- CARABAÑA, J. (1987). “Origen social, inteligencia y rendimiento académico al final de la EGB”, en C. Lerena (ed.), *Educación y sociología en España*. Madrid: Akal, 262-290.
- CASTAÑO, C. (1983). *Psicología y Orientación Vocacional*. Madrid: Marova.
- CHORRO, J. L. (1979). “Aptitudes mentales y rendimiento universitario”. *XII Reunión Anual de la S. E. P. Trabajos de la Universidad de Valencia*. Publicación de la S. E. P. (pp.185-192).
- CASTEJÓN, J. L. y NAVAS, L. (1992). “Determinantes del rendimiento académico en la enseñanza secundaria”. Un modelo causal. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 61, 687-729.
- CASTEJÓN, J. L. y VERA, M. I. (1996). “A causal model about the individual and contextual determinants of academic achievement”. *The High School Journal*, 80, 1, 20-29.
- CASTEJÓN, J. L. y PÉREZ, A. M. (1998). “Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico”. *Bordón*, 50, 2, 171-185.
- CID, R. y COL. (1977). *Rasgos de madurez y éxito en las pruebas de acceso a la universidad* (Investigación 9). Universidad de Zaragoza: ICE.
- DESCALS, A. (2000). *Capacidades básicas para la conducta y asesoramiento vocacional*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- DÍAZ, J. V. (1993). “Valor predictivo de los tests de inteligencia y aptitudes diferenciales en el rendimiento académico (parte III)”. *Psicológica*, 14, 219-227.
- ELLISON, M. L. y EDGERTON, H. A. (1941). “The Thurstone Primary Mental Abilities Tests and college marks”. *Educational and Psychological Measurement*, 1, 399-406.
- ESCUADERO, T. y COL. (1981). *Selectividad y rendimiento académico de los universitarios. Condicionantes psicológicos, sociológicos y educacionales* (Investigación 12). Universidad de Zaragoza: ICE.
- ESCUADERO, T. (1984). “Condicionantes y capacidad predictiva de la selectividad universitaria”. *Revista de Educación*, 273, 139-164.
- GÓMEZ, J. R. (1982). “Estudio descriptivo de las evaluaciones de BUP y COU en el país valenciano”. *Bordón*, 241, 19-44.
- GONZÁLEZ, J. y NÚÑEZ, J. (1992). “Modelos de autoconcepto y rendimiento: el “Self Description Questionnaire I””. *Magister*, 10, 133-163.
- LÓPEZ MENCHERO, P. (1970). “La predicción del éxito en el bachillerato superior”. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 120.
- PALOMINO, A. (1970). “La predicción del éxito en el bachillerato superior”. *Revista Educadores*, 53, 203-220.
- PARDO, A. y OLEA, J. (1993). “Desarrollo cognitivo-motivacional y rendimiento académico en segunda etapa de EGB y BUP”. *Estudios de Psicología*, 49, 21-32.
- PELECHANO, V. (1972). “Personalidad, motivación y rendimiento académico”. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 114/115, 69-86.

- PELECHANO, V. (1977). *Inteligencia, personalidad, motivación y rendimiento académico en BUP*. La Laguna: ICE.
- PELECHANO, V. (1989). "Determinantes del rendimiento escolar". *Análisis y Modificación de Conducta*, 15, número monográfico.
- PETRIE, T. A. y STOEVEER, S. (1997). "Academic and non academic predictors de female student-athletes' academic performances". *Journal of College Student Development*, 38, 6, 599-609.
- PORRAS, R. (1981). *Diagnóstico psicológico del éxito o fracaso en los estudios universitarios por programación lineal*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna.
- RIVAS, F. (1976). *Aptitudes y conocimientos básicos para el ingreso en la Universidad Politécnica*. Madrid: MEC.
- RIVAS, F. (1983). "Falacias y realidades en la Orientación hacia la Universidad". En *Orientación para la Educación y el Empleo*. Universidad de Valencia: ICE.
- RIVAS, F. (1984). "Aproximación a una evaluación del consejo vocacional hacia los estudiantes universitarios". *Enseñanza*, 2, 183-204.
- RIVAS, F. (1997). *El proceso de enseñanza/aprendizaje en la situación educativa*. Barcelona: Ariel.
- RIVAS, F. y ZARAGOZÁ, C. (1975). "Modelo contrastado de predicción seguimiento con alumnos de primer semestre de Ingeniería superior de la Universidad Politécnica". *Revista de Psicología y Pedagogía Aplicadas*, VIII, 15, 129-142.
- RIVAS, F. y ARDIT, I. (1985). "Programa de asesoramiento universitario, PAU-84: Análisis y evaluación de una experiencia en la Universidad de Valencia". *Revista de Educación*, 277, 171-199.
- RIVAS, F., ARDIT, I. y PLA, J. J. (1986). "La decisión vocacional ante los estudios universitarios: una opción de tres alternativas". *Revista de Evaluación Psicológica*, 2, 4, 19-38.
- RIVAS, F. y COL. (1990). *Sistema de Asesoramiento Vocacional: SAV-90*. Valencia: Coure.
- RIVAS, F.; ROCABERT, E. y LÓPEZ, M. L. (1998). *Sistemas de Autoayuda y Asesoramiento Vocacional (SAAV)*. Valencia: Servicios de Asesoramiento Vocacional y Educativo.
- RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1982). *Factores del rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-Tau.
- TOURON, J. (1984). *Factores del rendimiento académico en la universidad*. Pamplona: EUNSA.
- SÁNCHEZ CABEZUDO, J. (1986). *Predictores del rendimiento académico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.