



LOS FACTORES DE CREATIVIDAD COMO DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Maria del Pilar GONZÁLEZ FONTAO

Universidad de Vigo

Analizamos el peso que tiene la creatividad en el rendimiento académico. Utilizamos una muestra de 1124 estudiantes de la E.S.O. (Comunidad Autónoma Gallega) y les aplicamos el “Khatena-Torrance Creative Perception Inventory”. Encontramos que el efecto de la creatividad en el rendimiento académico de los estudiantes (medido a través de sus calificaciones escolares) es muy poco, tanto en diversas disciplinas como en el total de la muestra.

We analyzed the importance of creativity in academic performance. We used a sample of 1124 C.S.E. students and we applied the Khatena-Torrance Creative Perception Inventory to them. We found that creativity had little effect on the students' academic performance (measured by means of their school marks), both in different subjects and in the total of the sample.

INTRODUCCIÓN

El interés creciente por la creatividad viene motivado, en gran parte, por la sentida necesidad del individuo de superar la masificación y artificialidad del medio ambiente. Ante los estereotipos culturales, los automatismos y mecanismos de tipo reproductivo e imitativo en los cuales vivimos, la creatividad

aparece como una exigencia para liberar a la persona y dar a la sociedad hombres capaces de creación, de promoción y progreso. En este sentido, la creatividad es parte integrante del proceso educativo y nuestras instituciones no pueden satisfacerse siendo distribuidoras del saber y de la técnica. Se debe, por tanto, valorar la capacidad creativa de todos y cada uno de nuestros estudiantes así como tratar de introducirla en los programas escolares, en la organización y en la propia evaluación.

En correspondencia con estos antecedentes, el intento de conocer la repercusión de esta capacidad, sus distintas dimensiones, en el rendimiento académico comprende el desarrollo de este trabajo. Retractamos, a continuación, algunos estudios llevados a cabo en este campo.

Las principales investigaciones realizadas sobre la relación entre creatividad y rendimiento académico, según Ulmann (1972), han tratado fundamentalmente de averiguar cómo son evaluados, por sus profesores, los alumnos creativos en comparación con los menos creativos a través de las calificaciones escolares; comparar los resultados obtenidos entre los alumnos más y menos creativos en los tests de rendimiento escolar y averiguar si los tests de creatividad son apropiados para la selección de alumnos de promoción especial. En gene-

ral, los resultados sobre la relación que guardan la creatividad y el aprovechamiento académico tienden a ser contradictorios.

En una recapitulación, los estudios de Bloom (1956) constatan que de las buenas notas se puede deducir una alta creatividad, pero de notas medianas o bajas no puede deducirse, igualmente, un bajo índice de creatividad. Algunos investigadores (Torrance, 1960; Cline, Richards y Needham, 1963; Yamamoto, 1964a,b,c.) informan que las puntuaciones en tests de creatividad se relacionan con el rendimiento académico tan elevadamente como las puntuaciones de tests de inteligencia. Feldhusen, Denny y Condon (1965) encontraron una fuerte relación entre los resultados en tests de creatividad y las puntuaciones en tests de rendimiento escolar. Flescher (1963) en cambio, halló una débil relación entre rendimiento académico y creatividad.

Holland (1961), Locke (1963) y Edwards y Tyler (1965) encontraron que los alumnos con buenos resultados escolares, según el juicio de sus profesores, no obtenían puntuaciones altas para la creatividad ni manifestaban conducta creadora dentro o fuera del ámbito escolar. Hallaron poca relación entre las calificaciones escolares y la creatividad.

Yamamoto (1964d) encontró correlaciones del orden de .24 entre diversos puntajes de tests de PD y las denominaciones de los profesores. Piers, Daniels y Quakenbush (1960) obtuvieron para estudiantes de 7º y 8º un puntaje combinado de originalidad de .23 y de fluidez semántica de -0.02. Marrieffield, Gadner y Cox (1964) presentaron relaciones generalmente bajas entre las puntuaciones de los tests de PD y las calificaciones de los profesores. Crockenberg (1972) y Wallach (1976) indicaron que la fluidez ideacional guarda poca relación con el rendimiento creativo.

Gervilla (1987) encontró que las correlaciones entre la creatividad y el rendimiento académico medido a través de un test de ins-

trucción y las calificaciones escolares, en estudiantes de 4º a 8º curso de E.G.B. eran positivas, aunque bajas (oscilaron entre .004 y .46). La mayor correlación la presentaban los centros estatales y la edad de 14 años, con .4576. Presenta una excepción a los 15 años que aparece con una correlación perfecta (1) pero no se le asigna significación ya que el nº de alumnos de 15 años era muy reducido.

Campos y González (1993a) estudiando la influencia de la creatividad en el rendimiento académico de 1361 estudiantes universitarios, aplicando el KTCPI y recogiendo las calificaciones académicas, observaron que el peso de la creatividad en el rendimiento académico era muy poco significativo tanto en estudiantes de Geografía e Historia como en Matemáticas, siendo un poco más elevado en los estudiantes de Bellas Artes. En el análisis del grupo total de estudiantes, las correlaciones con el rendimiento académico mostraron ser significativas, pero muy bajas. En otro estudio, Campos y González (1994b), realizan un análisis más detallado del peso de la creatividad sobre el rendimiento académico y ponen de manifiesto que para la muestra de estudiantes de Bellas Artes cinco factores correlacionan con el rendimiento académico obteniendo un peso de $R^2 = .04$. En los estudiantes de Matemáticas sólo correlacionó significativamente el factor "preocupación por los demás" que explica el 1.52 por ciento de la varianza del rendimiento académico; y en la muestra de Geografía e Historia también correlacionó significativamente el mismo factor, explicando el 2.43 por ciento.

Por otra parte, después de reunir datos de numerosas investigaciones, Holland (1964) llegó a la conclusión de que los científicos creadores habían manifestado altas calificaciones escolares, sobre todo en Matemáticas. Mackinnon (1992) indica que si se desea predecir el rendimiento creativo en la universidad, en campos de actividad tanto artística como científica, el mejor pronosticador es el rendimiento creativo manifestado durante los

años de escuela secundaria o aún antes. Refiere también, que los títulos universitarios, en general, no sirven para predecir la capacidad creativa posteriormente manifestada. Ahora bien, en un grupo de investigadores científicos, el promedio con que se graduaron mostró una correlación inversa (0.19) respecto a su creatividad como científicos posteriormente evaluados. Sólo en el caso de los arquitectos los promedios predijeron de manera significativa (+0.27) la creatividad que manifestaban más tarde, posiblemente porque la mayor parte de la tarea -solución de problemas de diseño y similares- era exactamente la que desarrollaban profesionalmente. Pero aún en esta muestra, los arquitectos más creativos no habían sido generalmente alumnos destacados, más bien eran alumnos extraordinariamente independientes que obtenían un rendimiento sobresaliente en las tareas y cursos que tenían gran interés para ellos, pero que realizaban poco o ningún trabajo en los cursos que no lograban suscitar imágenes. Esto sugiere que si queremos realmente seleccionar a los alumnos en términos de potencial creativo debemos ocuparnos de los casos de promedios bajos y altos o historiales de calificaciones que mejoran a medida que el alumno adelante en su terreno específico.

MÉTODO

Utilizamos una muestra de 1124 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, con una media de edad de 14.7 y un rango de 12 a 18 años.

A los sujetos se les aplicó el "Khatena-Torrance Creative Perception Inventory" (KTCPI) (Khatena y Torrance, 1976)¹, un test de percepción creativa. Esta prueba está formada por dos test independientes: el "What Kind of Person Are You?" (WKOPAY), que

tiene 50 ítems que miden diferentes dimensiones de la personalidad creativa (Aceptación de autoridad, Confianza en sí mismo, Curiosidad, Preocupación por los demás e Imaginación disciplinada), y el "Something About Myself (SAM), también con 50 ítems que miden: Sensibilidad medioambiental, Iniciativa, Autoafirmación, Intelectualidad, Individualidad y Habilidad artística.

Ambos test presentan una serie de características entre las que el sujeto ha de elegir las que considera que mejor le representan. Según los creadores de las pruebas, éstas reflejan el límite dentro del cual los sujetos tienden a funcionar de forma creativa. Numerosos investigadores en el campo de la creatividad han encontrado que el uso de instrumentos autobiográficos son un modo eficaz de identificar el talento creador (Stein, 1974; Barron y Harrington, 1981; Davis, 1983).

Las pruebas se aplicaron en las aulas en las que se encontraban los sujetos, y durante el período de clase. Con posterioridad se recogieron las calificaciones académicas obtenidas por los alumnos en los exámenes de Junio. Alvaro Page (1990) informa de una revisión llevada a cabo en España, en la que se observó que aproximadamente el 70% de las investigaciones sobre rendimiento académico desde 1975 tomaron como medida las calificaciones académicas.

La calificación académica, transformada en puntuación (1= muy deficiente, 2= suspenso, 3= aprobado, 4= notable y 5= sobresaliente) fue tomada como medida del rendimiento académico. Se obtuvo, para cada sujeto, la media y la sigma de dichas puntuaciones. Posteriormente, se transformaron las medias en zetas y, por último, se convirtieron en puntuaciones derivadas, con una media de 50 y una desviación típica de 10.

1. Para la utilización de esta prueba hemos solicitado autorización a Scholastic Testing Service, Inc.

RESULTADOS

Las medias, desviaciones típicas y correlaciones de los factores de creatividad del WKOPAY y del SAM con el rendimiento académico, se encuentran en la Tabla 1.

De los once factores que componen los dos tests de creatividad (WKOPAY, SAM)

sólo correlacionaron significativamente con el rendimiento escolar, en la muestra de estudiantes de Matemáticas “sensibilidad medioambiental”, “iniciativa”, “autoafirmación”, “intelectualidad” y “habilidad artística”. Para averiguar el peso de cada uno, y de todos ellos juntos, en el rendimiento académico, efectuamos un Análisis de Regresión. Los resultados se encuentran en la Tabla 2.

TABLA 1

Correlaciones de Pearson, Medias y Desviaciones Típicas de los Factores de Creatividad con el Rendimiento Académico (Matemáticas).

Creatividad	Rendimiento	Media	Sigma
Aceptación de autoridad	.01	2.84	1.74
Confianza en sí mismo	.03	6.65	2.34
Curiosidad	.03	2.73	2.05
Preocupación por los demás	.04	6.83	1.78
Imaginación disciplinada	.04	5.42	2.65
Sensibilidad medioambiental	.12**	3.99	1.38
Iniciativa	.1**	1.19	1.25
Autoafirmación	.17**	5.18	2.11
Intelectualidad	.07**	5.88	2.28
Individualidad	.05	2.73	2.82
Habilidad artística	.12**	1.73	1.67
Media	49.99		
Sigma	10.05		

* p< .01 **p<.001

TABLA 2

Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico como variable dependiente (Matemáticas).

R= .17	Beta	T	p	R ² = .03
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Autoafirmación	.16	5.24	.001	3.05
Habilidad Artística	.09	-2.84	.005	.7

Sólo han entrado en la ecuación final 2 de los 11 factores de los que componen los tests de creatividad, y explican únicamente el 3 por ciento de la varianza del rendimiento académico. La autoafirmación explica el 3.05 por ciento y la habilidad artística el 0.7 por ciento.

En segundo lugar, analizamos la relación entre los factores de creatividad (WKOPAY y SAM) y el rendimiento académico, en los estudiantes de Lengua y Literatura Castellana. Las medias, desviaciones típicas y correlaciones se encuentran en la Tabla 3.

TABLA 3

Correlaciones de Pearson, Medias y Desviaciones Típicas de los Factores de Creatividad con el Rendimiento Académico (Lengua y Literatura Castellana).

Imagen		Rendimiento	Media
Sigma			
Aceptación de autoridad		2.84	1.74
Confianza en sí mismo	.05	6.65	2.34
Curiosidad	.04	2.73	2.05
Preocupación por los demás	.09	6.83	1.78
Imaginación disciplinada	.01	5.42	2.65
Sensibilidad medioambiental	.15**	3.99	1.38
Iniciativa	.03	1.19	1.25
Autoafirmación	.09**	5.18	2.11
Intelectualidad	.05	5.88	2.28
Individualidad	.05	2.73	2.82
Habilidad artística	.14**	1.73	1.67
Media	50.33		
Sigma	10.17		

* p < .01 ** p < .001

En la muestra de estudiantes de Lengua y Literatura Castellana, sólo encontramos correlación significativa entre el factor “sensibilidad medioambiental”, “autoafirmación”, “habilidad artística” y el rendimiento académico. Esta correlación, a pesar de ser significativa, es baja.

Para averiguar el peso que tienen los factores de creatividad en el rendimiento académico de los estudiantes de Lengua y Literatura Castellana, efectuamos un Análisis de Regresión. Los resultados se encuentran en la Tabla 4.

TABLA 4

Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico como variable dependiente (Lengua y Literatura Castellana).

R= .15	Beta	T	p	R ² = .04
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Sensibilidad	.12	3.83	.001	2.30
Habilidad Artística	.11	3.81	.001	1.28
Preocupación	.06	2.04	.042	.36

De todos los factores de creatividad, los que han entrado en la ecuación final han sido la “sensibilidad”, que sólo explica el 2.3 por ciento, la “habilidad artística” que explica el 1.28 por ciento y “preocupación por los demás” que solo explica el 0.36 por ciento. En conjunto, explican el 4 por ciento de la varianza del rendimiento académico.

Las medias, desviaciones típicas y correlaciones de los factores de creatividad con el rendimiento académico de los alumnos de

Educación Plástica y Visual, se encuentran en la Tabla 5.

Sólo hemos encontrado correlaciones significativas entre el factor “aceptación de autoridad”, “sensibilidad medioambiental”, “habilidad artística” y el rendimiento académico en la muestra de alumnos de Educación Plástica y Visual. Para saber el peso que tenían los factores de creatividad en el rendimiento académico, efectuamos un Análisis de Regresión. Los resultados se encuentran en la Tabla 6.

TABLA 5
Correlaciones de Pearson, Medias y Desviaciones Típicas de los Factores de Creatividad con el Rendimiento Académico (Educación Plástica y Visual).

Imagen			Rendimiento		Media
Sigma					
Aceptación de autoridad		.08*	2.84		1.74
Confianza en sí mismo	.05		6.65	2.34	
Curiosidad		-.05	2.73		2.05
Preocupación por los demás		.13	6.83		1.78
Imaginación disciplinada		-.06	5.42		2.65
Sensibilidad medioambiental		.12**	3.99		1.38
Iniciativa		.03	1.19		1.25
Autoafirmación		.06	5.18		2.11
Intelectualidad	.01		5.88	2.28	
Individualidad	-.02		2.73	2.82	
Habilidad artística		.1**	1.73		1.67
Media		50.26			
Sigma		9.95			

* p< .01 ** p< .001

TABLA 6
Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico como variable dependiente (Educación Plástica y Visual).

R= .18	Beta	T	p	R ² = .02
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Preocupación	.18	3.5	.001	1.79
Sensibilidad	.23	2.7	.008	.9
Habilidad Artística	.18	2.4	.018	.5

En la ecuación final entraron únicamente los factores “preocupación por los demás” que sólo explica el 1.79 por ciento, “sensibilidad” que explica el 0.9 por ciento y “habilidad artística” que explica el 0.5 por ciento de la varianza del rendimiento académico.

En el último análisis efectuamos correlaciones entre los factores de creatividad y el rendimiento académico, en la muestra total de sujetos (Tabla 7). Hemos encontrado que los factores de creatividad “aceptación de autori-

dad”, “preocupación por los demás”, “sensibilidad medioambiental”, “iniciativa”, “autoafirmación”, “intelectualidad”, “habilidad artística” correlacionaron significativamente con el rendimiento académico. Las correlaciones que son significativas también son muy bajas.

Para averiguar la aportación de la creatividad al rendimiento académico, en la muestra total de sujetos, efectuamos un Análisis de Regresión. Los resultados se encuentran en la Tabla 8.

TABLA 7
Correlaciones de Pearson, Medias y Desviaciones Típicas de los Factores de Creatividad con el Rendimiento Académico (Total).

Imagen Sigma		Rendimiento	Media
Aceptación de autoridad	.06*	2.84	1.74
Confianza en sí mismo	.05	6.65	2.34
Curiosidad	.02	2.73	2.05
Preocupación por los demás	.12**	6.83	1.78
Imaginación disciplinada	.01	5.42	2.65
Sensibilidad medioambiental	.15**	3.99	1.38
Iniciativa	.07*	1.19	1.25
Autoafirmación	.16**	5.18	2.11
Intelectualidad	.06*	5.88	2.28
Individualidad	.04	2.73	2.82
Habilidad artística	.14**	1.73	1.67
Media	49.49		
Sigma	6.87		

* $p < .01$ ** $p < .001$

TABLA 8
Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico como variable dependiente (Total).

R= .16	Beta	T	p	R ² = .06
Variabes en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Autoafirmación	.12	3.68	.001	2.65
Habilidad Artística	.10	3.37	.001	1.16
Preocupación	.07	2.15	.03	.9
Sensibilidad	.08	2.4	.02	.5
Autoridad	.08	2.2	.03	.4

En la ecuación final entraron la “autoafirmación”, “habilidad artística”, “preocupación”, “sensibilidad” y “autoridad” que explican, en conjunto, el 6 % del rendimiento académico. Las demás variables no entraron, por lo que podemos decir que su aportación es insignificante.

DISCUSIÓN

En la muestra de estudiantes que encontramos mayor número de factores de creatividad (siete) que correlacionaron significativamente con el rendimiento académico y que denotaron un peso mayor ($R^2 = .06$) ha sido en la de Rendimiento Total (consideración conjunta de las disciplinas académicas de la Educación Secundaria Obligatoria). En la muestra de Lengua y Literatura Castellana sólo correlacionaron significativamente los factores “sensibilidad medioambiental”, “autoafirmación” y “habilidad artística” que explican el 4 por ciento de la varianza del rendimiento académico. En la muestra de Matemáticas si bien correlacionaron cinco factores de creatividad con el rendimiento, únicamente el factor autoafirmación explica el 3.05 por ciento y habilidad artística 0.7 por ciento.

También encontramos pocas evidencias de relación entre los factores de creatividad y el rendimiento en el área de Educación Plástica y Visual (sólo correlacionaron significativamente “aceptación de autoridad”, “sensibilidad medioambiental” y “habilidad artística” proporcionando una explicación del 2 por ciento de la varianza del rendimiento académico). En realidad parece un resultado desconcertante, pero es indicador del hecho de que los adolescentes de alta creatividad no obtienen un rendimiento brillante en dicha disciplina. Puede que no se fomenten las operaciones de pensamiento creativo, no se acen-túe la manifestación de producciones creativas, no se valoren las producciones originales, etc. De todas formas, ya Webb (1985) decía que es a través de la educación en el arte

que la creatividad puede desarrollarse, sin embargo no proporcionó evidencias de que los sujetos creativos rindan más en este área. El estudio de Campos y González (1994b) mostró una pequeña relación en los estudiantes universitarios de Bellas Artes, en comparación con otras carreras (Geografía e Historia, Matemáticas).

En general, a pesar de que distintos autores (Hutchinson, 1963; Gervilla, 1987; Campos y González, 1994) encuentran correlaciones entre creatividad y rendimiento académico y otros encuentran que la creatividad influye significativamente en el rendimiento (Getzels y Jackson, 1962; Yamamoto, 1964a; Ulmann, 1972; etc.), al efectuar un análisis más detallado, observamos que el peso de la creatividad en el rendimiento académico es bajo.

Pese a la importancia teórica que los autores dan a la creatividad en todo el proceso educativo, los estudios experimentales no corroboran tal hecho. Probablemente necesitamos cambiar las técnicas de medición de los productos creativos y enriquecer la enseñanza, para favorecer y desarrollar la creatividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARO PAGE, M. (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Madrid: CIDE.
- BLOOM, B. S. (1956). Report on creativity research by the examiner's office of the University of Chicago. En C. W. Taylor (Ed.), *The 1955 University of Utah research conference on the identification of creative scientific talent*, (pp. 182-194). Salt Lake City: University of Utah Press.
- CAMPOS, A., & GONZALEZ, M^a A. (1993a). Creatividad y rendimiento académico en estudiantes de Bellas Artes, Ciencias y Letras. *Adaxe*, 9, 19-28.
- CAMPOS, A., & GONZALEZ, M^a A. (1993b). Self-perceived creativity and vividness of mental imagery. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 1291-1296.

- CLINE, V. B., RICHARDS, J. M., & NEEDHAM, W. W. (1963). Creativity test and achievement in high school science. *Journal of Applied Psychology*, 47, 184-189.
- CROCKENBERG, S. B. (1972). Creativity tests: A bon or boondogle for education?. *Review of Educational Research*, 42 (1), 27-45.
- EDWARDS, M. P., & TYLER, L. E. (1965). Intelligence, Creativity and Achievement in a non-selective Public Junior High School. *Journal of Educational Psychology*, 56, 96-99.
- FELDHUSEN, J. F., DENNY, T., & CONDON, C. F. (1965). Anxiety, divergent thinking and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 56, 40-45.
- FLESCHER, I. (1963). Anxiety and achievement of intellectually gifted and creatively gifted children. *Journal of Psychology*, 56, 251-268.
- GERVILLA, A. (1987). *Creatividad, Inteligencia y Rendimiento*. Málaga: Universidad de Málaga.
- GEZTELS, J. W., & JACKSON, P. W. (1962). *Creativity and Intelligence: explorations with gifted children*. New York: Wiley.
- HOLLAND, J. L. (1961). Creative and academic performance among talented adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 52 (3), 136-147.
- HOLLAND, J. L. (1964). The assessment and prediction of the creative performance of high-aptitude youth. En C. W. Taylor (Ed.), *Widening horizons in creativity. The proceedings of the fifth Utah creativity research conference* (pp. 298- 315). New York: John Wiley & Sons.
- LOCKE, E. A. (1963). Some correlates of classroom and out-of class achievement in gifted science students. *Journal of Educational Psychology*, 54, 238-248.
- MACKINNON, D. W. (1992). Educación para la creatividad ¿un mito moderno?. En G. A. Davis & J. A. Scott (Eds.), *Estrategias para la creatividad*, (pp. 217-233). Barcelona: Paidós Ibérica.
- PIERS, E. V., DANIELS, J. M., & QUAKENBUSH, J. F. (1960). The identification of creativity in adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 51, 346-351.
- TORRANCE, E. P. (1960). Explorations in creative talent. *Education Leadership*, 20, 7-10.
- ULMANN, G. (1972). *Creatividad*. Madrid: Rialp.
- WALLACH, H. A. (1976). Test tell us little about talent. *American Scientist*, 64, 57-63.
- WEBB, N. (1985). Bordeline creativity. *Interchange*, 16, 94-102.
- YAMAMOTO, K. (1964a). Role of creative thinking and intelligence in high school achievement. *Psychological Reports*, 14, 783-789.
- YAMAMOTO, K. (1964b). A further analysis of the role of creative thinking in a high-school achievement. *Journal of Psychology*, 58, 277-283.
- YAMAMOTO, K. (1964c). Threshold of intelligence in academic achievement of highly creative students. *Journal of Experimental Education*, 32, 401-405.
- YAMAMOTO, K. (1964d). Evaluation of some creativity measures in high school with peer nominations as criteria. *Journal of Psychology*, 58, 285-293.