

IMPORTANCIA DE LA IMAGEN Y LA CREATIVIDAD EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

*Alfredo Campos
María Ángeles González*

RESUMEN

Estudiamos el peso que tiene la imagen, la dependencia-independencia de campo, la inteligencia y diversos factores de creatividad en el rendimiento académico, en una muestra de 331 estudiantes de bachillerato. El rendimiento académico correlacionó poco con las otras variables. Un Análisis de Regresión indica que sólo una pequeña parte (alrededor del 11.80 %) de la varianza del rendimiento académico se explica por la inteligencia. Las otras variables fueron rechazadas de la ecuación final.

RESUMO

Estudiamo-lo peso que ten a imaxe, a dependencia-independencia de campo, a intelixencia e diversos factores de creatividade no rendimento académico, nunha mostra de 331 estudantes de bacharelato. O rendimento académico correlacionou baixo coas outras variables. Unha Análise de Regresión indicou que só unha pequena parte (preto do 11.80 %) da varianza do rendimento académico explícase pola intelixencia. As outras variables foron rexeitadas da ecuación final.

SUMMARY

We analyzed the load that vividness of imagery, field dependence-independence, intelligence and different factors of creativity had on academic achievement in a sample of 331 secondary school students. Regression Analysis indicates that only a small proportion (on average, 11.80 %) of the total variance in academic achievement is explained by intelligence. The other variables were excluded from the final equation.

INTRODUCCION

Es indudable que el rendimiento académico es un aspecto al que alumnos y adultos dan considerable importancia, y que tiene múltiples repercusiones; de ahí el interés que despierta su predicción. De todas las variables que se han estudiado como posibles predictoras del rendimiento académico es, sin duda, la inteligencia la que, tradicionalmente, ha acaparado un mayor número de investigaciones (ver Rodríguez Espinar, 1982, para una revisión). De los resultados de estos estudios se deduce que en el rendimiento escolar influyen otros factores además de la inteligencia.

Una de las variables estudiadas como posible determinante del rendimiento académico ha sido la creatividad. El estudio considerado como el más relevante en este campo es el que llevaron a cabo Getzels y Jackson (1962) con niños superdotados, en el que intentaban demostrar que existen otras formas de superioridad que no son evaluadas por los tests de inteligencia clásicos. En función de la puntuación obtenida por los sujetos en los tests de creatividad y del CI, confeccionaron dos grupos: uno creativo y uno inteligente. Encontraron que el grupo de alta creatividad igualaba al de elevado CI en rendimiento académico. Esta investigación originó un gran número de estudios similares, aunque las interpretaciones de los resultados que hicieron los investigadores sufrieron repetidas críticas (Butcher, 1974).

Holland (1961), Locke (1963), Edwards y Tyler (1965), y Gervilla (1987) encontraron bajas correlaciones entre creatividad y rendimiento académico. Flescher (1963) encontró una correlación casi nula entre rendimiento académico y creatividad, y altas correlaciones entre inteligencia y rendimiento académico. Feldhusen, Denny y Condon (1965), por el contrario, encontraron altas correlaciones entre las puntuaciones en tests de rendimiento y los resultados en los tests de creatividad.

Campos y González (1993) encontraron que la creatividad, medida a través del “Khatena-Torrance Creative Perception Inventory” (KTCPI) (Khatena y Torrance, 1976), influía significativamente en el rendimiento académico de una muestra de estudiantes universitarios de diversas carreras. Sin embargo, en otro estudio (Campos y González, en prensa, a) obtuvieron que el peso de los distintos factores de los tests de creatividad del KTCPI (WKOPAY y SAM) era escaso en el rendimiento académico de los estudiantes de Bellas Artes, Matemáticas y Geografía e Historia, si bien era mayor en los estudiantes de Bellas Artes que en los de las otras facultades.

Ulman (1972), tras llevar a cabo una revisión de estudios sobre la relación entre creatividad y rendimiento académico, llegó a la conclusión de que los tests de creatividad miden variables distintas a las medidas por los tests de inteligencia, y que un rendimiento escolar por encima de lo que se podría esperar en función del CI, es explicable por la presencia de capacidades de creación.

La viveza de imagen, que según la opinión generalizada de todos los autores está relacionada con la creatividad -a pesar de que empíricamente la relación no está tan clara (González, 1993)- también ha sido estudiada en relación con la predicción del rendimiento académico. Se ha señalado que la habilidad para crear una imagen mental de un objeto y para manipularla mentalmente, resulta de significativa utilidad en matemáticas, física, arquitectura, ingeniería o diseño (Arheim, 1979; Rhoades, 1981).

Stringer (1971) encontró que los resultados de varios tests espaciales correlacionaban con las calificaciones escolares de estudiantes de arquitectura. Becker (1978) encontró que

la habilidad espacial estaba relacionada con una ejecución superior en un test de aptitudes escolares de matemáticas (SAT-M). Parrot (1986) comparó los efectos del entrenamiento en viveza y control de imagen, y habilidad espacial, sobre la ejecución de estudiantes de ingeniería, en comparación con el efecto de un entrenamiento en creatividad verbal. En el grupo de entrenamiento en imágenes, encontró que la utilización de las mismas potenciaba aspectos de diseño y tecnología en la ejecución.

Campos y González (en prensa, b) encontraron diferencias significativas en rendimiento académico entre los alumnos de Bellas Artes, altos y bajos en viveza de imagen; sin embargo, la varianza del rendimiento académico explicada por la imagen era escasa. Campos y González (en prensa, c) encontraron que, tanto la viveza de imagen medida a través de una prueba de rendimiento, como las modalidades sensoriales de una cuestionario de imagen ("The Betts' Questionnaire Upon Mental Imagery", Sheehan, 1967), correlacionaban significativamente con el rendimiento académico de estudiantes universitarios de distintas orientaciones, si bien las correlaciones fueron bajas, y lo que aportaba la imagen al rendimiento académico era muy poco.

En los últimos años se ha ido concediendo una atención cada vez mayor al tema de los estilos cognitivos, entendidos como el conjunto de modos consistentes de funcionamiento que muestra el sujeto en su actividad perceptiva e intelectual (Witkin y Oltman, 1967). García Ramos (1987) señala que este aspecto de "manera", o "modo" en que cada individuo procesa la información, diferencia a los estilos cognitivos de las dimensiones de inteligencia y creatividad.

En concreto, el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo (DIC) ha sido estudiado en su relación con el rendimiento académico. Los individuos independientes de campo (IC) son los sujetos que tienden a percibir la información de manera analítica y sin dejarse influir por el contexto; mientras que los que tienden a percibir de manera global, son los sujetos denominados dependientes de campo (DC). Las medidas de rendimiento académico utilizadas por estos estudios, generalmente se basan en la ejecución del alumno en las áreas de Matemáticas, Lengua, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, medida a través de alguna prueba de logro académico o de las calificaciones escolares. La mayoría de los trabajos sobre la relación de la DIC con las calificaciones en estas asignaturas, o con el rendimiento global, obtienen diferencias significativas a favor de los independientes de campo (Tinajero y Paramo, 1993).

De los estudios realizados sobre la relación entre la DIC y el rendimiento en matemáticas, la mayor parte de ellos ponen de manifiesto un rendimiento mejor por parte de los sujetos independientes de campo. Este es el resultado obtenido por Satterly (1976, 1979), Vaidya y Chansky (1980), y Clark y Halford (1983), en niños; y por Renninger y Snider (1983), y Van Blerkom (1988) en estudiantes de Bachillerato. Tanto este último autor, como Satterly (1976, 1979), comprobaron que el estilo cognitivo contribuía de forma significativa al rendimiento en matemáticas, incluso si se controlaba la inteligencia.

En el área de Lenguaje, los estudios son más escasos. Se ha observado un mejor desempeño de los sujetos IC, cuando el rendimiento se medía de forma global (Dubois y Cohen, 1970; Renninger y Snyder, 1983; Roszkowski y Snelbecker, 1987), aunque algunos trabajos que analizaban el rendimiento en tareas específicas no han encontrado relaciones significativas (Buriel, 1978; Roberge y Flexer, 1984; Testu, 1984, 1985).

Los estudios realizados sobre la influencia de la DIC sobre el rendimiento en el área de las Ciencias Naturales, basándose en las calificaciones o en la ejecución en diferentes tareas que requieren razonamiento formal, muestran una relativa superioridad de los independientes de campo frente a los dependientes (Dubois y Cohen, 1970; Linn, 1978; Yore, 1986; Chandran, Treagust y Tobin, 1987). En las ciencias sociales, área en la que, según Witkin, Moore, Goodenough y Cox (1977), se podría esperar un mejor rendimiento de los DC, hay muy pocos estudios, y las evidencias parecen, sin embargo, que muestran la misma tendencia observada en las otras áreas; es decir, una superioridad de los IC.

Por último, los resultados de los estudios sobre la relación entre la DIC y el rendimiento global, a excepción del trabajo de Witkin y cols.(1977), concuerdan con los resultados observados en las asignaturas específicas (Dubois y Cohen, 1970; Páramo y Tinajero, 1990). Watkins y Astilla (1980) efectuaron un análisis de regresión con las puntuaciones obtenidas por estudiantes de bachillerato en dependencia-independencia de campo, inteligencia y las calificaciones escolares, y encontraron que la DIC contribuía significativamente al rendimiento global.

En nuestra investigación deseamos averiguar el peso que la imagen, la creatividad, la inteligencia, y la dependencia-independencia de campo tienen en el rendimiento académico de estudiantes de bachillerato. Nos interesa saber el peso que tiene cada factor, y todos en conjunto, en el rendimiento académico en las asignaturas de ciencias, letras, y en el total.

METODO

Utilizamos una muestra de 331 sujetos (142 hombres y 189 mujeres), alumnos del segundo curso de Bachillerato, con una media de edad de 15.6 años, y un rango de 14 a 18 años. A esta muestra de estudiantes le aplicamos las siguientes pruebas: El D-48, como medida de inteligencia; GEFT, versión grupal de los "Tests de Figuras Enmascarada (Witkin y cols., 1987), como medida de la Dependencia-Independencia de campo; "Vividness of Visual Imagery Questionnaire" (Marks, 1973), como medida de viveza de imagen, y los "Torrance Tests of Creative Thinking" (Torrance y Ball, 1984), como medida de creatividad.

- El D-48 (Anstey, 1990) es una prueba de inteligencia general que evalúa la capacidad para conceptualizar y aplicar el razonamiento sistemático a nuevos problemas. Consta de 48 diseños integrados por conjuntos de fichas de dominó, con una ficha en blanco que el sujeto debe completar con una fracción que expresa la secuencia lógica de la serie presentada. Se aplica de 12 años en adelante.

- El "Vividness of Visual Imagery Questionnaire" (VVIQ) (Marks, 1973) consta de 16 ítems en los que se le pregunta a los sujetos sobre la claridad de sus imágenes. Ellos deben responder a cada ítem en una escala que oscila desde "perfectamente clara" (1), hasta "ninguna imagen" (5). Primero deben responder el cuestionario con los ojos abiertos y después con los ojos cerrados. Las puntuaciones bajas indican viveza de imagen alta.

- Como medida de creatividad hemos utilizado la forma figural de los "Torrance Tests of Creative Thinking" (TTCT) (Torrance y Ball, 1984), los tests más comunmente utilizados para medir la creatividad (Shaw y Conway, 1990). Los tests de Torrance puntúan cinco aspectos de creatividad: fluidez, originalidad, elaboración, abstracción de títulos y resistencia a la conclusión prematura. Son dos formas verbales y dos formas figurativas.

Cada forma verbal tiene seis subunidades, y cada forma figural contiene tres subunidades. Nosotros hemos utilizado una forma figural con sus tres subunidades.

- “Tests de Figuras Enmascaradas” (GEFT) (Witkin, Oltman, Raskin y Karp, 1987). Es un test perceptivo que evalúa la capacidad para percibir una figura dentro de un contexto complejo. El sujeto ha de localizar la figura simple, previamente mostrada, dentro de una figura más grande y compleja que ha sido organizada de manera que oculta o enmascara la figura simple. En total son 18 figuras complejas. El resultado es el número total de las formas simples trazadas correctamente en la segunda y tercera secciones.

- Como medida del rendimiento académico hemos utilizado las calificaciones obtenidas por los sujetos en Junio, en las asignaturas de Literatura y Geografía (asignaturas de “letras”), y en Matemáticas y Física y Química (asignaturas de “Ciencias”). Siguiendo a Rodríguez Espinar (1982); González (1993); Campos y González (en prensa, a, b, c) las calificaciones fueron transformadas en puntuaciones (Insuficiente o Muy Deficiente = 1, Suficiente = 2, Bien = 3, Notable = 4, y Sobresaliente = 5), y, posteriormente, convertidas en puntuaciones derivadas, con una media de 50 y una desviación típica de 10. Las pruebas se aplicaron en las aulas en las que se encontraban los sujetos, durante el período de clase.

RESULTADOS

Efectuamos, en primer lugar, una correlación de Pearson entre el rendimiento académico y cada una de las variables independientes, tanto para el rendimiento de letras, como para el de ciencias y el total (Tabla 1). El rendimiento académico (letras, ciencias y total) correlacionó significativamente con la dependencia-independencia de campo, y con la inteligencia. Las demás correlaciones fueron muy bajas.

Tabla 1
Correlación entre el Rendimiento Académico y las Variables Independientes

Variables	Letras	Ciencias	Total
Imagen	.01	-.03	-.02
Dependencia-ind.	.17*	.26*	.23*
Inteligencia	.28*	.35*	.34*
Fluidez	-.03	.01	-.02
Originalidad	.04	.06	.05
Abstracción	-.02	-.01	-.01
Elaboración	.04	.10	.08
Resistencia	.04	.05	.06

* $p < .01$.

Para averiguar si existían indicios de colinealidad, efectuamos correlaciones entre las variables independientes. Todas las correlaciones fueron bajas, a excepción de la correlación entre Originalidad y Fluidez (.81).

En segundo lugar, para saber el peso que tenía cada una de las variables independientes (viveza de imagen, inteligencia, dependencia-independencia de campo, y los cinco factores de creatividad) sobre el rendimiento académico en letras, efectuamos un Análisis de Regresión Stepwise (Tabla 2). De todas las variables, sólo entró la inteligencia en la ecuación final, que explica el 7.99 % de la varianza del rendimiento académico.

Tabla 2
Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico
(Letras) como Variable Dependiente

R = .28	Beta	t	p	R2 = .08
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Inteligencia	.28	4.79	.0001	7.99

También nos interesaba saber el peso de las variables independientes sobre el rendimiento académico en ciencias. En la ecuación final del Análisis de Regresión Stepwise entraron la inteligencia y la dependencia-independencia de campo (Tabla 3). La inteligencia explica el 11.95 % de la varianza del rendimiento académico, y la dependencia-independencia de campo el 1.75 %. Entre las dos variables explican alrededor del 14 % de la varianza del rendimiento académico de los alumnos de ciencias.

Tabla 3
Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico
(Ciencias) como Variable Dependiente

R = .37	Beta	t	p	R2 = .14
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Inteligencia	.29	4.53	.0001	11.95
Dependencia-inde.	.15	2.31	.02	1.75

El último análisis consistió en averiguar el peso de las variables independientes en el rendimiento total de las cuatro asignaturas. En la ecuación final del Análisis de Regresión Stepwise (Tabla 4) sólo entró, de nuevo, la variable inteligencia, que explica el 11.80 de la varianza del rendimiento académico.

Tabla 4

Análisis de Regresión Stepwise con el Rendimiento Académico
(Total) como Variable Dependiente

R = .34	Beta	t	p	R2 = .12
Variables en la Ecuación Final				% Varianza Explicada
Inteligencia	.34	5.94	.0001	11.80

DISCUSION

La inteligencia correlacionó significativamente con el rendimiento académico, tanto en ciencias, como en letras y en el total. Además, esta variable tiene un peso considerable en la varianza del rendimiento académico. De hecho, es la variable, de entre todas las utilizadas en este estudio, que explica la mayor parte de la varianza del rendimiento académico. Este resultado está en la línea de los estudios, ya tradicionales en psicología, que establecen una relación entre la inteligencia y el rendimiento académico (Rodríguez Espinar, 1982).

La dependencia-independencia de campo también correlacionó significativamente con el rendimiento académico de letras, ciencias y total. El peso que tiene la dependencia-independencia de campo en el rendimiento académico es bajo en ciencias, y es rechazada en el análisis final en letras y en el total, lo que nos indica un peso muy bajo. Esta variable, al igual que la inteligencia, son variables a tener en cuenta a la hora de explicar el rendimiento académico.

Las correlaciones del rendimiento académico con la imagen y los factores de creatividad son muy bajas, lo que corrobora los estudios de Locke (1963), Flescher (1963), Gervilla (1987), Campos y González (1993, en prensa a, b, c).

De todas las variables estudiadas, las que menos influyen en el rendimiento de las asignaturas que hemos estudiado son la imagen y la creatividad. Probablemente estas variables influyan más en otras tareas y en asignaturas distintas de las estudiadas en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANSTEY, E. (1990). *Dominó D-48*. Madrid: TEA Ediciones.
- ARHEIM, R. (1979). Visual Thinking in education. En A. A. Sheikh y J. T. Shaffer (Eds.), *The potential of fantasy and imagination*. New York: Brandon House. Pp. 215-223.
- BECKER, B. J. (1978). *The relationship of spatial ability to sex differences in the performance of mathematically precocious youths on the mathematical section of the Scholastic Aptitude Tests*. Tesis Doctoral no publicada. Baltimore: Johns Hopkins University.
- BURIEL, R. (1978). Relationship of three field-dependence measures to the reading and math achievement of anglo-american children. *Journal of Psychology*, 70, 167-174.

- BUTCHER, H. J. (1974). *La inteligencia humana*. Madrid: Marova.
- CAMPOS, A., y GONZALEZ, M. A. (1993). Creatividad y rendimiento académico en estudiantes de Bellas Artes, Ciencias y Letras. *Adaxe*, 9, 19-28.
- CAMPOS, A., y GONZALEZ, M. A. (en prensa, a). ¿Es la creatividad un factor determinante en los estudios de Bellas Artes?. *Revista de Psicopedagogía*.
- CAMPOS, A., y GONZALEZ, M. A. (en prensa, b). Influencia de la viveza de imagen en el rendimiento académico de estudiantes de Bellas Artes, Ciencias y Letras. *Revista Latinoamericana de Psicología*.
- CAMPOS, A., y GONZALEZ, M. A. (en prensa, c). Los factores de imagen como determinantes del rendimiento académico de estudiantes de Bellas Artes. *Revista de Psicopedagogía*.
- CHANDRAN, S., TREAGUST, D. F., y TOBIN, K. (1987). The role of cognitive factors in chemistry achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 24, 145-160.
- CLARK, H. T., y HALFORD, G. S. (1983). Does cognitive style account for cultural differences in scholastic achievement?. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 14, 279-296.
- DUBOIS, T. E., y COHEN, W. (1970). Relationship between measures of psychological differentiation and intellectual ability. *Perceptual and Motor Skills*, 31, 411-416.
- EDWARDS, M. P., Y TYLER, L. E. (1965). Intelligence, creativity, and achievement in a nonselective public junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 56, 96-99.
- FELDHUSEN, J. F., DENNY, T., Y CONDON, CH. 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.
- GARCIA RAMOS, J. M. (1989). *Los estilos cognitivos y su medida: Estudios sobre la dimensión dependencia-independencia de campo*. Madrid: C.I.D.E.
- GERVILLA, A. (1987). *Creatividad, inteligencia y rendimiento*. Málaga: Universidad de Málaga.
- GETZELS, J. W., Y JACKSON, P. W. (1962). *Creativity and intelligence*. London, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- GONZALEZ, M. A. (1993). *Viveza de imagen, percepción creativa y rendimiento académico de estudiantes de Bellas Artes*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad Pontificia, Salamanca.
- HOLLAND, J. L. (1961). Creative and academic performance among talented adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 46, 223-230.
- KHATENA, J., y TORRANCE, E. P. (1976). *Manual for Khatena-Torrance Creative Perception Inventory*. Chicago, IL: Scholastic Testing Service.
- LINN, M. C. (1978). Influence of cognitive style and training on tasks requiring the separation of variables schema. *Child Development*, 49, 874-877.
- LOCKE, E. A. (1963). Some correlates of classroom and out-of-class achievement in gifted science students. *Journal of Educational Psychology*, 54, 238-248.

- MARKS, D. F. (1973). Visual Imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24.
- PARAMO, M. F., y TINAJERO, C. (1990). Field dependence/independence and performance in school: An argument against neutrality of cognitive style. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 1079-1087.
- PARROT, C. A. (1986). Visual imagery training: Stimulating utilization of imaginal processes. *Journal of Mental Imagery*, 10, 47-64.
- RENNINGER, K. A., y SNYDER, S. S. (1983). Effects of cognitive style on perceived satisfaction and performance among students and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 75, 668-676.
- ROBERGE, J. J., y FLEXER, B. K. (1984). Cognitive style, operativity and reading achievement. *American Educational Research Journal*, 21, 227-236.
- RODRIGUEZ ESPINAR, S. (1982). *Factores de rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-tau.
- ROSZKOWSKI, M. J., y SNEIBECKER, G. E. (1987). Peripheral laterality, field independence, and academic achievement: A reexamination of their interrelationship. *Developmental Neuropsychology*, 3, 53-65.
- SATTERLY, D. J. (1976). Cognitive styles, spatial ability and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 68, 36-42.
- SATTERLY, D. J. (1979). Covariation of cognitive styles, intelligence and achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 49, 179-181.
- SHAW, G. A., y CONWAY, M. (1990). Individual differences in nonconscious processing: The role of creativity. *Personality and Individual Differences*, 11, 407-418.
- SHEEHAN, P. W. (1967). A shortened form of Betts' Questionnaire Upon Mental Imagery. *Journal of Mental Imagery*, 2, 265-274.
- STRINGER, P. (1971). Spatial ability in relation to design problem solving. En B. Honikman (Ed.), *Proceedings of the architectural Psychology Conference at Kingston Polytechnic*. England: RIBA Publications. Pp. 21-23.
- TESTU, F. (1984). Rythmicité scolaire, nature de la tâche et dépendance-indépendance à l'égard du champ. *L'année Psychologique*, 84, 507-523.
- TESTU, F. (1985). Dépendance-indépendance à l'égard du champ: Intelligence et performances verbales et non verbales. *Bulletin de Psychologie*, 38, 901-907.
- TINAJERO, C., Y PARAMO, M. F. (1993). Influencia de la DIC sobre el rendimiento en el ámbito educativo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46, 199-208.
- TORRANCE, E. P., y BALL, O. E. (1984). *Torrance Tests of Creative Thinking: Streamlined manual*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Services.
- ULMANN, G. (1972). *Creatividad*. Madrid: Rialp.
- VAIDYA, S., y CHANSKY, N. (1980). Cognitive development and cognitive style as factors in mathematics achievement. *Journal of Educational Psychology*, 72, 326-330.
- VAN BLERKOM, M. L. (1988). Field dependence, sex role self-perceptions, and mathematics achievement in college students: A closer reexamination. *Contemporary Educational Psychology*, 13, 339-347.

- WATKINS, D., y ASTILLA, E. (1980). Relationship between field independence, intelligence, and school achievement for Filipino girls. *Perceptual and Motor Skills*, 51, 593-594.
- WITKIN, H. A., MOORE, C. A., GOODENOUGH, D. R., y COX, P. W. (1977). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-65.
- WITKIN, H. A., MOORE, C. A., OLTMAN, P. K., GOODENOUGH, D. R., FRIEDMAN, F., OWEN, D. R., y RASKIN, E. (1977). The role of the field-dependent and field-independent cognitive styles in academic evolution: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 69, 197-211.
- WITKIN, H. A., y OLTMAN, P. K. (1967). Cognitive Style. *International Journal of Neurology*, 6, 119-137.
- WITKIN, H. A., OLTMAN, P. K., RASKIN, E., y KARP, S. A. (1987). *Test de Figuras Enmascaradas*. Madrid: TEA Ediciones.
- YORE, L. D. (1986). The effects of lesson structure and cognitive style on the science achievement of elementary school children. *School Children*, 70, 461-471.