

ESTILOS COGNITIVOS DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y SUPERDOTACIÓN INTELECTUAL

JUAN MONTERO
JOSÉ I. NAVARRO
PEDRO RAMIRO.

Departamento de Psicología. Universidad de Cádiz

RESUMEN: Variables como la inteligencia, creatividad, motivación, etc., son consideradas, en la actualidad, como esenciales en el estudio de la superdotación intelectual. En este trabajo, analizamos otras características como son los estilos cognitivos que podrían ser considerados como modos del funcionamiento mental de estos sujetos. En la investigación participaron 26 alumnos de 1º, 2º y 3º de Educación Primaria, con un rango de edades entre 6,7 – 9,4 años, a los cuales se les aplicó la Escala de inteligencia Wechsler para niños y los tests sobre estilos cognitivos: reflexividad-impulsividad (MFF-20, Test de emparejamiento de figuras) y sobre dependencia-independencia de campo (GEFT, Test de figuras enmascaradas). Las diferencias significativas encontradas, perfilan la independencia de campo como una característica asociada en mayor medida a los sujetos con superdotación intelectual. De otra parte, se detectó mayor eficacia y tendencia a la reflexividad por parte de los alumnos superdotados aunque las diferencias encontradas en este estilo cognitivo no fueron estadísticamente significativas.

PALABRAS CLAVES: superdotación intelectual, estilos cognitivos, reflexividad-impulsividad, dependencia-independencia de campo

ABSTRACT: Intelligence, creativity or motivation is actually considered three key procedures for the gifted children assessment. Cognitive styles could be considered as an explicative variables or mental functioning of gifted. In this paper a cognitive styles and gifted children comparative study is presented. Twenty six first, second and third grade students participated in this study. They had a range of age from 6.7 to 9.4. Wechsler-R Intelligence Scale, Matching Familiar Figures (MFF-20) and Group Embedded Figures Test (GEFT) were administrated. Field dependence and independence cognitive style significant differences between gifted and non gifted students were found. However, no differences between reflexive-impulsive cognitive style between gifted and non gifted students were found.

KEY WORDS: gifted children, cognitive style, reflexive-impulsive, field dependence-independence.

Correspondencia: José I. Navarro. Departamento de Psicología. Universidad de Cádiz. Campus Río San Pedro. 11510 Puerto Real-Cádiz (España). Tel.: (34) 956 01 62 17. E-mail: jose.navarro@uca.es .

1.- INTRODUCCIÓN

El concepto de superdotación ha evolucionado ligado estrechamente al concepto de inteligencia y, en consecuencia, los procesos de identificación y evaluación de la superdotación intelectual se han centrado casi con exclusividad en la medida de dicha variable (Renzulli, 1998). La inteligencia, junto a la motivación, la creatividad y las condiciones sociales y culturales han pasado a ocupar un lugar importante, ya como definitorias de la alta capacidad, ya como características que modulan su manifestación (Renzulli, 2003).

El estudio de otras dimensiones no cognitivas y el papel modulador del contexto, han ampliado considerablemente el campo de estudio (Mills, 2003; Hancock, 2005). Por otra parte, la aparición de los modelos cognitivos de procesamiento de la información ha traído nuevas formas de identificación hacia enfoques más cualitativos y orientados al estudio de otros componentes no específicamente cognitivos (Margulies & Floyd, 2004).

Para Sternberg (Sternberg, 1998; Sternberg y Lubart, 1997), y en referencia a la superdotación intelectual, los *estilos de pensamiento* consisten en cómo se utiliza o explora la propia inteligencia. No son habilidades, sino modos en los que el sujeto elige o compromete utilizar esas habilidades. Distingue entre estilo y capacidad. De tal modo, que una persona puede tener capacidad para abordar una tarea, pero no está satisfecha con el modo de resolverla. El estilo consistiría en usar o no esa capacidad y de qué modo hacerlo. En consecuencia, capacidad, contenido y estilo intelectual del alumno constituyen los elementos claves de esta nueva orientación (Prieto, 1992).

Desde otra perspectiva, el estilo cognitivo refleja la constante preocupación por conocer y estudiar las diferencias individuales. En un primer momento tratan de rellenar el hueco existente entre los factores de personalidad y el acto de conocer. Podríamos decir que los estilos cognitivos se sitúan entre las dimensiones estrictamente cognitivas y los distintos aspectos de la personalidad (Keller & Ripoll, 2004). Las definiciones que se emiten desde esta perspectiva lo hacen como: "*una variación individual en los modos de percibir, recordar y pensar, o las formas distintas de aprehender, almacenar, transformar y emplear la información que tienen los individuos*" (Buela-Casal, Carretero-Dios y Santos-Roig, 2002, p. 5). Las características definitorias de los estilos cognitivos podemos agruparlas en las siguientes: (1) Intentan describir formas de procesamiento o estrategias de resolución de una tarea determinada; (2) Son adquiridos en la primera infancia y son susceptibles de modificación; (3) A la hora de evaluarlos, aparece una clara consistencia entre pruebas y una cierta estabilidad longitudinal; (4) Se tienden a definir a lo largo

de un continuo imaginario constituido por dos polos (reflexividad - impulsividad; Dependencia - independencia de campo); (5) La inclinación hacia un polo u otro del continuo no es desadaptativa, ya que dependerá de la circunstancia o de la tarea a resolver; (6) Tienen identidad propia. Es decir, son independientes de otros constructos tales como el de personalidad o inteligencia.

En nuestro trabajo abordamos el estudio de las relaciones entre los estilos cognitivos y la superdotación intelectual, como mecanismos que nos pudieran informar de los procesos de funcionamiento intelectual asociados a la alta capacidad. Más concretamente, planteamos las relaciones entre características cognitivas (reflexividad-impulsividad; dependencia-independencia de campo) y su posible relación con el desempeño en alumnos con altas capacidades.

Kagan, Moss & Sigel (1964), observaron la existencia de sujetos que tendían a pensar mucho sobre los estímulos antes de dar una respuesta, mientras que en otros se apreciaba una tendencia a contestar con rapidez. A este modo característico con la que un niño se enfrenta a tareas definidas por la incertidumbre, es decir por la presencia de varias alternativas de respuesta de entre las cuales una es la correcta le llamó estilo reflexivo-impulsivo. De tal modo, que este estilo cognitivo se representaría en un conjunto imaginario, que iría de la reflexividad a la impulsividad, y en donde oscilarían los errores (de la imprecisión a la exactitud) y las latencias (de la rapidez a la lentitud). Esta concepción del estilo cognitivo reflexivo-impulsivo ha sido posteriormente corroborada por diferentes estudios (De, 2002; Saracho, 2003).

En cuanto a la naturaleza del estilo cognitivo dependencia-independencia de campo enunciado por Witkin, Moore Goodenough y Cox, (1997) hace referencia a la reestructuración de un campo perceptivo complejo.

Así pues, los polos de esta dimensión serían la independencia de campo perceptivo (I.C), operativizado como la alta aptitud para reestructurar un campo perceptivo complejo; y la dependencia de campo (D.C), definida como la baja aptitud para la reestructuración de un campo perceptivo complejo. Dicho de otra forma, los sujetos que tienden a percibir la información de manera analítica y sin dejarse guiar por el contexto, son los I.C., mientras que los que tienden a percibir de manera global, son los D.C. (López-Villalobos, Pintado, Sánchez-Mateos, Rodríguez, Azón & Sanz, 2003; Alevriadou, Hatzinikolaou, Tsakiridou, & Grouios, 2004).

La lógica del funcionamiento intelectual nos haría pensar que los niños y niñas de altas capacidades deberían situarse en el polo reflexivo y en el

independiente de campo. El objetivo de este trabajo sería la comprobación de esta hipótesis, para lo cual se han tomado medidas de los estilos cognitivos dependencia-independencia de campo y reflexividad-impulsividad a personas con demostradas altas capacidades intelectuales siguiendo el modelo bien conocido de Renzulli (2003).

2.- MÉTODO

Sujetos

La preselección de los candidatos de este estudio procede de una muestra de 800 estudiantes incluidos en el programa de detección de alumnos superdotados en Educación Primaria durante los cursos 2002/2003 y 2003/2004. Los participantes en este estudio la componen 31 alumnos, 26 fueron extraídos de la muestra general y 5 de una muestra diferente, pero equivalente en variables cognitivas y sociodemográficas. Todos los participantes fueron distribuidos en dos grupos: Uno de ellos, formado por 18 alumnos con CI mayor o igual a 130; y otro, de igual número de alumnos, con CI mayor de 90 y menor de 120. Todos ellos escolarizados en centros públicos. El rango de edades oscila de 6,7 a 9,4 años, ($\bar{x} = 7,6$; $ds = 0,91$). Sus niveles de escolarización van desde primero a tercero de Educación Primaria. Pertenecen a familias de un nivel socioeconómico medio y medio-bajo. La tabla 1 ofrece una descripción detallada de la composición de la muestra.

Tabla 1.- Datos descriptivos generales de los participantes superdotados y no superdotados.

Superdotados (n = 18)				No Superdotados (n = 13)			Total
\bar{x} edad = 7,62; dt = 1,06 CI > 130				\bar{x} edad = 7,64; dt = 0,80 CI > 90 < 120			
Nivel de escolarización				Nivel de escolarización			
1º	2º	3º		1º	2º	3º	
Niños	2	4	3	3	2	1	11
Niñas	3	3	3	2	3	2	15
Totales	5	7	6	5	5	3	26

Instrumentos

Se han administrado las pruebas que a continuación se describen:

MFF-20. Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas (Buela-Casal, et al., 2002). Se trata de la versión en castellano originalmente desarrollada por Kagan (1965). Su finalidad es la medida del estilo cognitivo Reflexividad-Impulsividad, mediante la aplicación individual de una prueba de emparejamiento perceptivo a niños de 6 a 12 años, con una duración promedio de 15 a 20 minutos. La forman un total de 20 ítems de evaluación y dos iniciales de ensayo. Cada ítem se caracteriza por la presencia simultánea de un dibujo modelo, conocido para el niño (gafas, oso, casa), y seis opciones de respuesta de las que sólo una es exactamente igual al modelo. Para ello dispone de seis oportunidades. Las medidas que se recogen son los aciertos y errores, así como las latencias de respuestas a cada ítem.

GEFT. Test de Figuras Enmascaradas (Witkin, Oltman, Raskin y Karp, 1987). Su finalidad es la medida del estilo cognitivo Dependencia-Independencia de campo, mediante la reestructuración de un campo perceptivo complejo. Es decir, se trata de una prueba de habilidad para identificar el poder y la rapidez de discriminación perceptiva de un sujeto para encontrar una forma simple cuando ha sido enmascarada o está oculta dentro de una figura compleja. Consta de tres secciones, de las cuales la primera es de práctica y las otras dos son la base de la puntuación del sujeto en la prueba. Estas dos últimas secciones constan de 9 figuras complejas cada una, en las cuales la tarea es encontrar una figura simple determinada. La puntuación total es la suma de los elementos realizados.

Test de Matrices Progresivas. Escala General (Raven, 1994) y *Escala de inteligencia Wechsler para niños-Revisada* (Wechsler, 1994). Bien conocidas en el ámbito de la evaluación de la inteligencia por lo que no son descritas aquí..

Procedimiento

Se incluyeron en el grupo de sujetos superdotados a aquellos alumnos que obtuvieron en la fase inicial del programa de detección un Percentil igual o mayor de 90 en el test de Matrices Progresivas (Escala General). Posteriormente, se les aplicó el WISC-R, siendo seleccionados definitivamente los que obtuvieron un CI de 130 o superior. A continuación se procedió a igualar la muestra de sujetos superdotados con la muestra de sujetos no

Juan Montero, José L. Navarro, Pedro Ramiro

superdotados, en cuanto a los niveles escolares de procedencia. Para ello, por cada alumno/a superdotado de 1º, 2º ó 3º de Educación Primaria se procedió a seleccionar otro alumno/a del mismo nivel educativo no superdotado. Se preseleccionaron aquellos alumnos/as que obtuvieron un Percentil situado entre 50 y 75 en el test de Matrices Progresivas (Escala General). Posteriormente se les aplicó el WISC-R y se seleccionaron al azar aquellos alumnos cuyo CI se situaba entre 90 y 119.

Administración de las pruebas. Una vez seleccionados los alumnos Superdotados (en adelante SP) y no-superdotados (en adelante NS) se procedió del modo siguiente: (1) Aplicación individual del test MFF-20, a ambos grupos, en un intervalo de 7 días entre el primer sujeto examinado y el último. (2) Aplicación individual o por pequeños grupos (máximo de 3 alumnos/as) del GEFT en un periodo de 5 días. Los tests fueron administrados siguiendo rigurosamente las condiciones de aplicación expuestas en los manuales de los mismos.

3.- RESULTADOS

Para el análisis estadístico de los datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 11.0 versión para Windows. Se ha optado preferentemente por la utilización de pruebas no paramétricas, dado el reducido tamaño de las muestras y desconocer las características de distribución de la población a la que pertenecen. Por ello, son ciertas las limitaciones de este estudio en cuanto a la posibilidad de realizar inferencias acerca de la población general de referencia.

Los estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en el WISC-R (tabla 2), nos llevaron a realizar el contraste estadístico de Kruskal-Wallis con las puntuaciones del Cociente Intelectual Total (CIT), Cociente Intelectual Verbal (CIV) y Cociente Intelectual Manipulativo (CIM), obtenidas por ambos grupos. En las comparaciones de medias entre los grupos de superdotados y no superdotados encontramos diferencias significativas tanto para los valores de CIT ($p < 0.001$), los valores CIV ($p < 0.001$), y los valores CIM ($p < 0.006$), indicando que ambas muestras difieren significativamente en sus resultados en la escala WISC-R (nivel de confianza del 95%).

Tabla 2.- Resultados obtenidos en el WISC para los participantes Superdotados y No superdotados del estudio- (CIT: Cociente intelectual Total; CIV: Cociente intelectual Verbal; CIM: Cociente Intelectual manipulativo).

		Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica
Superdotados (n = 18)	CIT	28	130	158	142,23	10,99
	CIV	32	123	155	141,84	11,02
	CIM	29	120	149	131,69	10,13
No Superdotados (n = 13)	CIT	27	92	119	108,38	8,64
	CIV	38	86	124	107,69	11,51
	CIM	35	86	121	105,38	9,45

	Kruskal-Wallis (χ^2)	p
CIT	$\chi^2_{1gl} = 11,13$	0.001
CIV	$\chi^2_{1gl} = 10,29$	0.001
CIM	$\chi^2_{1gl} = 7,58$	0.006

Si consideramos ahora los estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en las tareas de emparejamiento perceptivo (tabla 3), se nos plantean dos cuestiones: Comprobar si los alumnos Superdotados son más reflexivos y si son más eficaces que los No Superdotados. Para ello, analizaremos las características de reflexividad-impulsividad y eficacia-ineficacia mediante las variables latencias de respuestas y los errores cometidos.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos y Kruskal-Wallis (χ^2) obtenidos en el Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas (MFF-20) y Test de Figuras Enmascaradas (GEFT) para ambos grupos de sujetos; Superdotados y No Superdotados.

	Superdotados			No Superdotados			Estadístico de contraste
	Rango	n = 18 Media	Desv. Tip.	Rango	n = 13 Media	Desv. Tip.	
MFF-20							
Errores	30	9,15	10,36	34	15,30	9,99	$\chi^2_{1gl} = 3,43;$ $p < 0,064$
Latencias	768	431,91	204,16	634,20	323,15	160,94	$\chi^2_{1gl} = 10,54;$ $p < 0,130$
GEFT							
P.Directas	12	9	4,06	15	3,53	4,11	$\chi^2_{1gl} = 10,54;$ $p < 0,001$

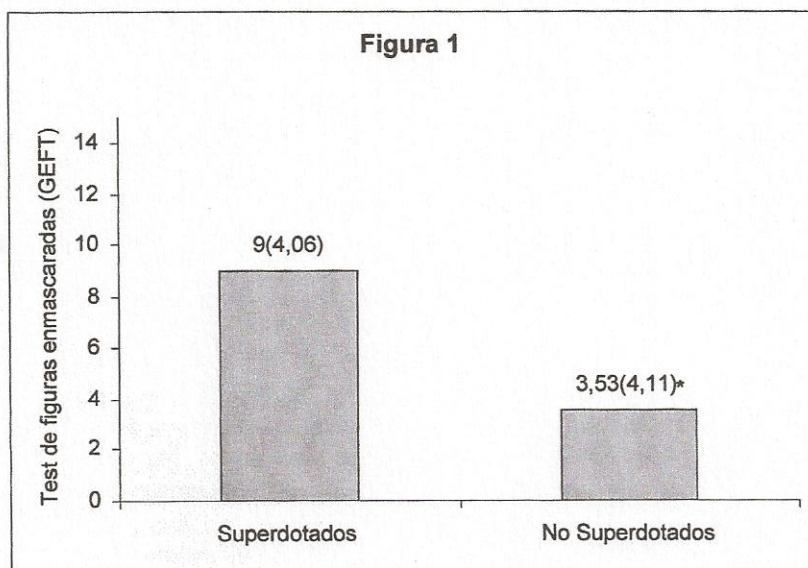
Las medias de ambos grupos en cuanto a las latencias de respuestas fueron: 431,99 sg. ($dt=204,16$) frente a 323,15 sg. ($dt = 160,95$) del grupo NS; Estas diferencias analizadas mediante el estadístico de Kruskal-Wallis ($\chi^2_{1gl} = 2,28; p < 0,13$) nos indican que no existen diferencias significativas en ambas variables al nivel de confianza del 95%. Sin embargo, puede apreciarse mayor latencia de respuesta (reflexividad) en los SP que en los NS aunque en este trabajo las diferencias solo alcancen el nivel de confianza del 87%.

Las puntuaciones medias de errores fueron: 9,07 ($dt=10,16$) para el grupo SP, frente a 15,30 ($dt = 9,99$) del grupo NS. De igual modo, tampoco podemos afirmar que los SP sean más eficaces en esta prueba que los NS, ($\chi^2_{1gl} = 3,43; p < 0,06$) ya que el nivel de significación obtenido de 0,064, sólo nos permite afirmar que las diferencias se comprueban al nivel de confianza del 93,6%. Estos resultados, como ya se apuntó anteriormente, pueden responder a las limitaciones del tamaño de la muestra.

El segundo objetivo de nuestro trabajo, trata de comprobar si los alumnos SP difieren de los NS en cuanto a dependencia-independencia de

campo (en adelante D.I.C.). Del análisis de los datos (tabla 3) mediante el estadístico de Kruskal-Wallis ($\chi^2_{1gl} = 10,54; p < 0,001$), confirmando una mayor independencia de campo en alumnos superdotados que en los alumnos no superdotados (figura 1). Resultados que son congruentes con investigaciones anteriores (García, 1989; Wang, Wang & Ren, 2003; Zhang, 2004).

Figura 1.- Medias y desviaciones típicas obtenidas por los grupos de superdotados y no superdotados en el test de figuras enmascaradas (GEFT)



(*) $\chi^2_{1gl} = 10,54; p < 0,001$

4.- DISCUSIÓN

Junto al estudio de la inteligencia hemos pretendido buscar otras características o modos de funcionar que revelamos a través de nuestras actividades ya sean de tipo perceptivas (dependencia-independencia de campo) o relacionadas con el modo de abordar la resolución de las tareas (reflexividad-impulsividad). Si bien los alumnos superdotados de nuestro estudio han

obtenido puntuaciones más elevadas que los alumnos no superdotados con relación al componente reflexividad, las diferencias encontradas no son significativas. No obstante, se observa mayor tendencia a la reflexividad (latencia larga de respuesta) y mejores niveles de eficacia (menos errores) por parte de los alumnos superdotados. De este modo, el estilo cognitivo del superdotado podría caracterizarse de lento-eficaz, y no de rápido-eficaz como comúnmente pudiéramos pensar. Nos referimos, evidentemente, a la resolución de tareas que guardan poca o nula relación con el cociente intelectual. No obstante, el tamaño de la muestra utilizada indica una tendencia de los datos que precisa confirmarse con un número superior de participantes.

Por el contrario, sí hemos podido constatar la existencia de diferencias significativas referidas a una mayor independencia perceptiva o capacidad analítica de la información. Este factor podría ser tenido en cuenta como otro indicador de las características de la superdotación intelectual y ser incluido como un componente en los procesos de identificación y evaluación de los alumnos superdotados. En este sentido, Pascual-Leone mantiene que los sujetos independientes de campo son unos procesadores de la información más eficientes que los dependientes de campo siempre y cuando en los problemas a resolver se trate con elementos perceptivamente engañosos o enmascarados o que requieran un tratamiento más analítico que global (Pascual-Leone, 1992; Baillargeon, Pascual-Leone y Roncadin, 1998).

Finalmente, si bien es importante la consideración de los estilos cognitivos en los procesos de identificación de la superdotación intelectual, hemos de añadir que no lo son menos en cuanto a la elaboración de programas de intervención educativa dirigidos a este tipo de alumnos. No obstante una investigación más exhaustiva respecto a estos dos aspectos sería preciso, dadas las repercusiones que tiene en ambos campos.

5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alevriadou, A.; Hatzinikolaou, K.; Tsakiridou, H.; Grouios, G. (2004). Field Dependence-Independence of Normally Developing and Mentally Retarded Boys of Low and Upper/Middle Socioeconomic Status. *Perceptual & Motor Skills*, 99, 913-923.
- Baillargeon, R.; Pascual-Leone, J.; Roncadin, C. (1998). Mental-attentional capacity: Does cognitive style make a difference? *Journal of Experimental Child Psychology*, 70, 143-166.
- Buela-Casal, G.; De los Santos-Roig, M.; Carretero-Dios, H. (2002). Reflexividad-Impulsividad e Inteligencia: Un Análisis de la Validez Teórica del Estilo Cognitivo y de la Validez Divergente del MFFT 20. *Revista Mexicana de Psicología*, 19, 155-166.
- De, S. (2002). Cognitive style and academic achievement in deprived subjects. *Journal of Personality & Clinical Studies*, 18, 27-31.
- García, R. (1989). *Los estilos cognitivos y su medida: Estudios sobre la dependencia-independencia de campo*. Madrid: Servicio de publicaciones del MEC.
- Hancock, M. (2005). Gifted and talented children in the early years. *Educational Psychology in Practice*, 21, 147-148.
- Kagan, J.; Moss, H.A. y Sigel, I.E. (1963). Psychological significance of styles of conceptualización. Monographs of the Society for Research. *Child Development*, 27, 73-112.
- Keller, J.; Ripoll, H. (2004). Stability of reflective-impulsive style in coincidence-anticipation motor tasks. *Learning & Individual Differences*, 14, 209-218.
- López-Villalobos, J. A.; Pintado, I. S.; Sánchez-Mateos, J. D.; Rodríguez, J. M. M.; Azón, M. I. S.; Sanz, F. R. (2003). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Desarrollo de estilos cognitivos reflexivo-impulsivo, flexible-rígido y dependiente independiente de campo. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 20, 166-175.
- Margulies, A. S.; Floyd, R. G. (2004). Gifted Rating Scales (GRS). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 22, 275-282.
- Mills, C. J. (2003). Characteristics of effective teachers of gifted students: Teacher background and personality styles of students. *Gifted Child Quarterly*, 47, 272-281.
- Pascual-Leone, J. (1992). Field dependence/independence and the water level task: A commentary to Pennings' paper. *Perceptual & Motor Skills*, 74, 1055-1058.
- Prieto, M. (Coord.). (1999). *Identificación, evaluación y atención a la diversidad del superdotado*. Málaga: Aljibe.
- Raven, J.C. (1994). *Matrices Progresives*. Oxford: Information Press. Eyusham.
- Renzulli, J. S. (1998). The three-ring conception of giftedness. In Baum, S.M.,

Juan Montero, José L. Navarro, Pedro Ramiro

- Reis, S. M., & Maxfield, L.R. (Eds.). *Nurturing the Gifts and Talents of Primary Grade Students* (pp. 123-168). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (2003). A Rising Tide Lifts All Ships: Applying Gifted Education Know-How to the Development of High Potential in All Students. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 13, 83-110.
- Saracho, O. N. (2003). Matching teachers' and students' cognitive styles. *Early Child Development & Care*, 173, 161-173.
- Sternberg, R.J. (1998). Mental self government: a theory of intellectual styles and their development. *Human Development*, 31, 197-224.
- Sternberg, R.J. y Lubart, T.I. (1997). La creatividad en una cultura inconformista. Un desafío a las masas. *Barcelona: Paidós*.
- Zhang, L. (2004). Field-dependence/independence: Cognitive style or perceptual ability? Validating against thinking styles and academic achievement. *Personality & Individual Differences*, 37, 1295-1311.
- Wang, L.; Wang, X.; Ren, M. (2003). Field-dependent-independent cognitive style in solving dynamics problems. *Psychological Reports*, 92, 867-880.
- Wechsler, D. (1994). Escala de inteligencia Wechsler para niños-Revisada, WISC-R. (3ª edic.). Madrid: TEA Ediciones.
- Witkin, A.; Moore Goodenough, D.R. y Cox, J. (1997). Field dependent and field-dependent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.
- Witkin, A.; Oltman, E.; Raskin, P. K.; Kart S. A. (1987). *Test de figuras enmascaradas*. Madrid: TEA.