

Inteligencia fluida y creatividad: un estudio en escolares de 6 a 8 años de edad¹

Anghie Gatica² y Marcela Bizama³
Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción (Chile)

Recibido: 15/04/2018

Aceptado: 07/11/2018

Resumen

Objetivo. Estudiar la relación entre inteligencia fluida y creatividad en escolares de primer y segundo año de enseñanza básica, con el fin de contribuir a su comprensión en niveles iniciales de enseñanza. **Método.** Se utilizó un diseño transversal descriptivo, de alcance correlacional. La muestra de participantes contempló 94 escolares de ambos sexos, de un establecimiento educativo de la región del Biobío (Chile), cuyas edades fluctuaron entre los 6 y los 8 años. Se tomaron medidas de inteligencia fluida, con la prueba Factor g, y de creatividad, con el test de inteligencia creativa CREA. **Resultados.** Los resultados mostraron un desempeño dentro de rangos esperados en las pruebas de inteligencia fluida y de creatividad, en ambos niveles de enseñanza. La correlación entre ambas variables estudiadas fue positiva pero débil ($r = 0.23$, $p = 0.026$). **Conclusión.** Los estudiantes evaluados mostraron un aumento de su inteligencia y creatividad con la edad, que podría verse beneficiada por programas de evaluación y estimulación temprana.

Palabras clave. Inteligencia, creatividad, altas capacidades, infancia, escuela.

Fluid Intelligence and Creativity: A Study of Children Aged 6 to 8 Years

Abstract

Objective. To study the relationship between fluid intelligence and creativity in Chilean schoolchildren from first and second years of basic education with the purpose of contributing to their understanding in the first levels of education. **Method.** A cross-sectional descriptive design was used. The sample of participants was 94 schoolchildren of both sexes, from an educational establishment in the Biobío region in Chile, who were between 6 and 8 years old. Measures of fluid intelligence were taken through the Factor G test, and creativity through the Creative Intelligence test. **Results.** The results showed expected performances in the fluid intelligence and creativity tests in participants of both levels of education. The correlation between both variables was shown as weak positive, ($r = 0.23$, $p = 0.026$). **Conclusion.** Students showed an improvement

¹ Esta investigación se llevó a cabo en el marco del proyecto "Inteligencia, creatividad y rendimiento", patrocinado por el programa de Maestría en Psicopedagogía y Educación Especial de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

² Magíster en Psicopedagogía y Educación Especial UCSC.

³ Doctora en Educación. Profesora Asociada del Departamento de Fundamentos de la Pedagogía, Facultad de Educación, UCSC. Investigadora Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE-UCSC). Correo de correspondencia: mbizama@ucsc.cl

in their intelligence and creativity performances by their age, which could be favored by programs of early assessment and stimulation of these cognitive skills.

Keywords. Intelligence, creativity, giftedness, childhood, school.

Inteligência fluida e criatividade: um estudo em escolares de 6 a 8 anos de idade

Resumo

Escopo. Esta pesquisa teve como proposto estudar a relação entre inteligência fluida e criatividade em escolares de primeiro e segundo ano de ensino básico, com o fim de contribuir a sua compreensão em níveis iniciais do ensino. **Metodologia.** Foi usado um desenho transversal descritivo, de alcance correlacional. A amostra de participantes contemplou 94 escolares de ambos sexos, de um estabelecimento educativo da região do Biobío, Chile, com idades que variam entre os 6 e os 8 anos de idade. Foram tomadas medidas de inteligência fluida, com a prova de Fator G, e de criatividade com o teste de Inteligência criativa. **Resultados.** Os resultados mostraram um desempenho dentro dos rangos esperados nas provas de inteligência fluida e de criatividade, em ambos níveis de ensino. A correlação entre as duas variáveis estudadas foi positiva, mas fraca ($r = 0.23$, $p = 0.026$). **Conclusão.** Os estudantes avaliados mostraram um aumento da sua inteligência e criatividade com a idade, que poderia ser beneficiada por programas de avaliação e estimulação precoce.

Palavras-chave. Inteligência, criatividade, altas capacidades, infância, escola.

Introducción

La relación entre inteligencia y creatividad es un tema de interés tanto para la psicología como para la educación. En contextos escolares, creatividad e inteligencia –procesos cognitivos implicados en la enseñanza y aprendizaje– resultan de vital importancia, puesto que la sociedad se ha visto interpelada a desarrollar la capacidad de adaptación ante los acelerados cambios del mundo actual. Por ello, más allá de la declaración de conocimientos, cada uno de los miembros de la comunidad ha debido desarrollar habilidades para aplicar estos conocimientos a nuevas situaciones de vida (Arancibia, Herrera y Strasser, 2004; González y López, 2006). En ese contexto, la creatividad adquiere especial relevancia en el desarrollo de habilidades que permiten aprender a aprender, aprender a interpretar, organizar, analizar y utilizar información, para responder a las necesidades de la comunidad y ofrecer soluciones a problemas (Alonso-Monreal y Corbalán, 1997; Corbalán et al., 2015).

La relación entre inteligencia y creatividad ha sido abordada por las ciencias cognitivas, postura

teórica a la que este estudio se adhiere. Como lo señalan Belmonte, Parodi, Bermejo, Ruiz y Sáenz (2017), los resultados de sus investigaciones son inconsistentes, y son pocos los estudios realizados en el contexto chileno, pues las escasas investigaciones se han basado en muestras de países como Estados Unidos, Argentina, Israel, Reino Unido y España (Corbalán et al., 2015).

En estos estudios suele concebirse la inteligencia como un constructo compuesto por dos factores: inteligencia fluida y cristalizada (Horn y Cattell, 1966; Ziegler, Danay, Heene, Asendorpf y Bühner, 2012). La inteligencia fluida refleja la capacidad del sujeto para resolver problemas nuevos, descubrir relaciones, conceptualizar, razonar y abstraer; además, no depende de la enseñanza formal ni de aspectos culturales (Stelzer, Andrés, Canet-Juric e Introzzi, 2016). La inteligencia cristalizada, por su parte, depende de la enseñanza formal y de los aprendizajes culturales. Por ello, esta inteligencia suele asociarse con los contenidos aprendidos en la escuela (Rosas y Santa Cruz, 2013). Este factor representa también la amplitud y profundidad del conocimiento y las habilidades para utilizarlo (Shi, Wang, Yang, Zhang y Xu, 2017). Para algunos

autores, la inteligencia fluida es un mejor concepto para evaluar la inteligencia y la creatividad en los años escolares iniciales (Batey, Furnham y Safiullina, 2010; Kaufman y Beghetto, 2009), mientras que la inteligencia cristalizada es más oportuna para evaluar el rendimiento intelectual de personas adultas, en quienes la creatividad está relacionada con sus conocimientos previos.

La conceptualización de la creatividad, como lo señalan Méndez y Ghitis (2015) y Sternberg y Lubart (1999), se ha planteado desde seis modelos: (a) místico, (b) psicoanalítico, (c) pragmático, (d) psicométrico, (e) sociopersonal, y (f) cognitivo. Así, el campo de investigación en creatividad se caracteriza por una multiplicidad tanto de enfoques como de definiciones (Elisondo, 2015; Runco y Sakamoto, 1999).

Cada modelo ha enfatizado en diferentes aspectos de la creatividad. Entre los más comunes, se encuentran los rasgos de una persona creativa, los pasos del proceso creativo, los productos asociados con la creatividad y la aplicación del proceso creativo a situaciones específicas de interacción con el entorno (Elisondo y Donolo, 2012; Krumm, Filipetti y Bustos, 2014). En particular, el modelo cognitivo define la creatividad como una forma determinada de actuar, motivada, en parte, por la relación con el ambiente (Alonso-Monreal, 2000), es decir, como una capacidad para emplear los conocimientos de una forma nueva (Jaarsveld y Lachmann, 2017; Pisanu y Menapace, 2014).

La resolución creativa de problemas ha estado ligada a la inteligencia (Arancibia et al., 2004; Guilford y Christensen, 1973). Para algunos autores, este constructo incluye la creatividad, como actividad intelectual que forma parte del pensamiento divergente (Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez, 2005). Otros autores, en cambio, sostienen que la inteligencia es parte del proceso creativo (Arancibia et al., 2004; Esquivias 2004; Jiménez et al., 2008). La relación entre estos dos conceptos ha sido bastante estudiada en la última década; sin embargo, las investigaciones internacionales en el área muestran resultados contrapuestos. Por ejemplo, algunos trabajos demuestran que la creatividad se relaciona con la inteligencia, mientras que otros muestran escasa o nula correlación entre ambas variables (Garaigordobil y Torres, 1996; Krumm et al., 2014).

Para explicar estos resultados, se ha propuesto la hipótesis del umbral. De acuerdo con Guilford

y Christensen (1973), esta plantea que la relación entre inteligencia y creatividad parece depender del nivel del cociente intelectual (CI); no obstante, ante cocientes altos, esta relación es casi nula. Esta hipótesis sugiere, entonces, que la inteligencia es una condición necesaria, pero no suficiente para la creatividad (Jauk, Benedek, Dunst y Neubauer, 2013).

Entre los estudios más recientes que se soportan sobre la hipótesis del umbral, se encuentra el de Shi et al. (2017), quienes encontraron dos umbrales diferentes para escolares chinos entre los 11 y los 13 años de edad. El primero estableció una relación entre inteligencia y creatividad en niveles de CI menores de 109.20, al medir ya sea la flexibilidad o la fluidez del pensamiento divergente. El segundo planteó una relación entre inteligencia y originalidad ante niveles de CI menores de 116.80.

Pero ¿se relacionan tempranamente la inteligencia fluida y la creatividad? Para responder este cuestionamiento, el principal propósito de esta investigación fue estudiar la relación entre inteligencia fluida y creatividad en escolares de 6 a 8 años de edad, con el fin de contribuir a su comprensión en niveles iniciales de enseñanza.

Método

Diseño

Se empleó un diseño transversal descriptivo, de alcance correlacional.

Participantes

Se trabajó con una muestra no probabilística, intencional, conformada por 94 escolares (45 niños y 49 niñas), con edades entre los 6 y los 8 años, que asistían a primer y segundo año básico de un establecimiento educacional subvencionado por el Estado, de la provincia de Ñuble, región del Biobío en Chile.

Se excluyeron aquellos estudiantes con algún diagnóstico de discapacidad intelectual o sensorial o cualquier trastorno neurológico o psiquiátrico.

Instrumentos

Para evaluar la capacidad intelectual, se aplicó la forma abreviada de la escala 1 de la prueba Factor g de Cattell y Cattell (1999), versión española. Este instrumento fue diseñado para evaluar la inteligencia fluida en niños, libre de influencias culturales. La aplicación de la prueba es de carácter individual o colectivo. El instrumento tiene cuatro subtests: (a) sustitución, que evalúa las destrezas visomotoras; (b) laberintos, para medir el nivel de planeación, coordinación visomotora y velocidad; (c) identificación, para evaluar la memoria inmediata, la atención y la comprensión; y (d) semejanzas, que mide la capacidad de abstracción. La puntuación total que obtiene el sujeto en la prueba se convierte a un valor centil, con el que se calcula el CI del evaluado y se interpreta según las indicaciones de la prueba. En términos generales, valores de CI menores de 80 se consideran rendimientos por debajo de lo esperado; valores entre 80 y 119 se consideran normales; mientras que valores mayores responden a rendimientos superiores.

La prueba Factor g presentó validez de constructo y un coeficiente alfa de Cronbach de 0.87, lo que indica que la prueba obtuvo resultados confiables.

Por su parte, la creatividad se evaluó con la forma C del test de inteligencia creativa CREA, diseñada para niños (Corbalán et al., 2015). Este instrumento evalúa los mecanismos implicados en el proceso creativo, por medio de una lámina estímulo, para que el evaluado formule la mayor cantidad de preguntas en cuatro minutos (Corbalán et al., 2015; Elisondo y Donolo, 2011). Puntuaciones totales con valores iguales o superiores a 25 se interpretan como un nivel bajo de creatividad; valores entre 26 y 74, como medios; y puntuaciones mayores, como altos (Corbalán et al., 2015). Las características psicométricas de la prueba CREA indican una confiabilidad de $\alpha = 0.88$ y un nivel de validez concurrente de $r = 0.81$ ($p < 0.01$), con las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y producción divergente de la Batería de Creatividad de Guilford (Corbalán et al., 2015).

Procedimiento

Tras solicitar los permisos correspondientes en el establecimiento educacional e informar a la comunidad educativa sobre la investigación, se

gestionaron los consentimientos informados de los padres y los asentimientos de los estudiantes que conformaron la muestra de participantes de primer y segundo año básico.

La evaluación de los participantes se realizó en dos momentos, en las dependencias facilitadas por el establecimiento educativo. En el primero, se aplicó la prueba CREA de forma individual. En el segundo, se aplicó de forma colectiva la prueba de inteligencia Factor g en grupos de cinco estudiantes. Las pruebas fueron aplicadas por asistentes de investigación, previamente capacitados para ello y supervisados por los investigadores principales.

Análisis de datos

En una primera fase, se calculó la distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y de variabilidad de la capacidad intelectual y el nivel de creatividad de los participantes. En una segunda fase, se estimó el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables del estudio. Todos los análisis de realizaron con el *software* informático Statistical Package for the Social Science (SPSS versión 22).

Resultados

Los resultados derivados de la investigación son presentados en el siguiente orden: primero, se detallan los niveles de capacidad intelectual de los participantes; luego, se establecen los niveles de creatividad; y por último, se define el grado de relación entre inteligencia y creatividad del grupo de niños chilenos de primer y segundo año de enseñanza básica evaluados. La tabla 1 detalla el desempeño de los niños en la prueba de inteligencia.

Tabla 1
Rendimiento intelectual por grado escolar

Descriptivos	Primer año básico (n = 50)	Segundo año básico (n = 44)
M (DE)	98 (13.75)	107 (10.45)
Rango	62	48
Mín. - máx.	68 - 130	77 - 125
Mdn	99	108
Moda	100	110

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 1, los estudiantes de primer año básico se situaron dentro de los rangos normales de inteligencia en relación con su edad. En este grado, el 6% de los escolares obtuvieron puntuaciones entre 120 y 139 puntos de CI, lo que sugiere un nivel de inteligencia superior; mientras que el 8% obtuvieron puntuaciones entre 70 y 79, equivalente a un nivel fronterizo de inteligencia. Los estudiantes de segundo año básico también se situaron en rangos esperados de inteligencia en relación con su edad. En este grado escolar, el 6.5% de la muestra obtuvo puntuaciones entre 120 y 139 puntos, correspondiente a un nivel de inteligencia superior; mientras que el 2.17% obtuvo puntuaciones entre 70 y 79, lo que indica un nivel fronterizo de inteligencia.

En cuanto a la evaluación de la creatividad (tabla 2), los estudiantes de ambos grados escolares presentaron una producción creativa moderada, con una alta dispersión de los niveles de creatividad. Cabe señalar que los participantes del primer año básico presentaron datos extremos en relación con la media: el 4% con un nivel de creatividad alta, mientras que el 6% obtuvieron puntuaciones mínimas.

Tabla 2
Nivel de creatividad de la muestra por grado escolar

Descriptivos	Primer año básico (n = 50)	Segundo año básico (n = 44)
M (DE)	63 (30.54)	69 (26.67)
Rango	98	98
Mín. - máx.	1 - 99	1 - 99
Mdn	70	77.5
Moda	85	85

Fuente: Elaboración propia.

En relación con los participantes de 2° año básico, un 2.27% obtuvo puntuaciones de alto nivel de creatividad, en tanto otro 2.27, obtuvo puntuaciones mínimas.

Los resultados obtenidos con el coeficiente de correlación de Pearson mostraron que las variables de inteligencia y creatividad correlacionan de forma positiva pero débil ($r = 0.23$, $p = 0.026$).

Teniendo en cuenta la hipótesis del umbral, mencionada en la introducción, se realizó un análisis para visualizar la relación entre las variables

en estudio en los 32 casos que presentaron un $CI \geq 110$. En este análisis, se encontró que el 3% de los participantes alcanzaron altos puntajes en ambas pruebas. De acuerdo con Gómez y Mir (2011) y Renzulli (2002), podrían ser niños con altas capacidades. Ahora bien, también se observaron casos con una capacidad intelectual alta y un rendimiento en creatividad moderado.

Discusión

El objetivo de este trabajo fue examinar la relación entre inteligencia fluida y creatividad en un grupo de niños chilenos de 6 a 8 años de edad. En términos generales, los resultados mostraron que los estudiantes evaluados en ambos niveles educativos presentan, en promedio, una capacidad intelectual dentro de rangos esperados y un nivel de desarrollo medio de creatividad. Esto indica que son sujetos moderadamente capaces para desarrollar una producción creativa, realizar innovaciones y cuestionar situaciones dadas.

Otras investigaciones señalan que este nivel de creatividad probablemente se relaciona con las pautas educativas centradas en el aprendizaje convergente, la inhibición de conductas discrepantes y las limitaciones del sistema educativo (Corbalán et al., 2015). Por supuesto, serían necesarias otras indagaciones que puedan probar esta hipótesis, en particular, con niños en un rango de edad como el empleado en el presente estudio.

Cabe destacar que, desde una perspectiva evolutiva, los estudiantes evaluados de segundo año básico manifestaron un desarrollo levemente mayor de la creatividad con respecto a los estudiantes de primer año básico, hallazgo acorde con el estudio de Artola et al. (2011). Estos autores plantean que la creatividad aparece como una capacidad universal que persiste o aumenta con la edad.

En cuanto a la relación entre inteligencia fluida y creatividad, los resultados evidenciaron la existencia de una correlación positiva pero débil, que coincide con los hallazgos de Ferrando et al. (2005), Garaigordobil y Torres (1996) y Jiménez et al. (2008).

En conjunto, los resultados de este trabajo sugieren varias orientaciones que se deben tener en cuenta en la educación inicial. En primer lugar,

se encontró que un bajo porcentaje de niños presentó un rendimiento muy inferior a la norma en inteligencia fluida y creatividad. Este hecho permite destacar la importancia de la evaluación temprana, mediante instrumentos estandarizados, válidos y fiables, de manera que los escolares con un desarrollo desfavorecido puedan ser estimulados a tiempo por personal especializado en los establecimientos educacionales.

En segundo lugar, se observó que aproximadamente el 3% de los participantes presentaron altas puntuaciones tanto en inteligencia como en creatividad. Estos escolares califican como especialmente dotados, puesto que para hablar de altas capacidades, desde el Modelo de los Tres Anillos de Renzulli (2002), es importante el alto rendimiento en inteligencia y creatividad, más aún si este se acompaña de un alto compromiso con la tarea.

Desde la dimensión de los modelos de apoyo a altas capacidades, a diferencia de los países desarrollados, Chile tiene una deuda de subvención estatal a este respecto (Ministerio de Educación de Chile, 2009), vacío que se contradice con los postulados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2014). Este hecho dificulta la identificación temprana de los escolares talentosos, con base en sistemas multicriteriales, como los propuestos por Renzulli y Gaesser (2015).

Entre estos modelos se destacan diseños basados en evidencias científicas que promueven programas psicopedagógicos contruidos para la enseñanza de la creatividad. Entre las propuestas que ofrece la literatura, destaca el modelo 4PS de Liu y Chang (2017), que ha mostrado ser efectivo para adolescentes. Este modelo se centra en trabajar cuatro elementos: la persona, los procesos creativos, sus productos y los entornos que promueve la creatividad. Estos elementos podrían constituir la base para el diseño de modelos especialmente destinados a los primeros niveles de enseñanza en la escuela.

Para estudios futuros, desde el punto de vista investigativo, se sugiere el uso de tamaños muestrales más amplios que permitan la generalización de resultados. Asimismo, el empleo de diseños metodológicos longitudinales puede ofrecer luces sobre el desarrollo de la inteligencia fluida y la creatividad en escolares a lo largo de la enseñanza

formal, además de promover la adaptación y validación de instrumentos de evaluación estandarizados, ajustándolos a nuevos contextos y que tengan por objetivo explorar los niveles de creatividad en las distintas etapas evolutivas a lo largo del ciclo vital.

Por otra parte, se considera importante el diseño y la validación, mediante una prueba piloto, de programas de intervención psicopedagógica temprana para el desarrollo de la creatividad en escolares de enseñanza inicial, en relación con la inteligencia, así como propuestas de actividades creativas de apoyo dirigidas a los padres, de manera que puedan participar activamente en el trabajo de la escuela (Coleman, 2010; Liu y Chang, 2017).

Referencias

- Alonso-Monreal, C. (2000). *Qué es la creatividad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Alonso-Monreal, C. y Corbalán, F. (1997). *Psicología diferencial. Guía de estudios*. Murcia: Diego Marín.
- Arancibia, V., Herrera, P. y Strasser, K. (2004). *Manual de Psicología Educacional* (4.ª ed.). Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Artola, T., Sánchez, N., Barraca, J., Poveda, I., Mosteiro, P. y Ancillo, V. (2011). Cambios en el pensamiento divergente a lo largo del ciclo vital. *Prolepsis. Revista del Colegio Oficial de Psicólogos de Castilla y León*, 8, 41-55.
- Batey, M., Fhurman, A., & Safiullina, X. (2010). Intelligence, General Knowledge and Personality as Predictors of Creativity. *Learning and Individual Differences*, 20, 532-535. doi:10.1016/j.lindif.2010.04.008
- Belmonte, V., Parodi, A., Bermejo, R., Ruiz, M. y Sáenz, M. (2017). Relaciones entre aptitud intelectual, inteligencia emocional y creatividad en alumnado de ESO. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, (1), 35-04.
- Cattell, R. y Cattell, A. (1999). *Manual Test de Factor G. Escala 1*. Madrid: TEA.
- Coleman, J. (2010). *A Quasi-Experimental Evaluation of Engineering Design Methodologies and the Effect on Creativity of System Architectures*

- for Complex Technical Systems (Unpublished doctoral dissertation). University of George Washington, Washington DC.
- Corbalán, F., Martínez, F., Donolo, D., Alonso-Monreal, C., Tejerina, M. y Limiñana, R. (2015). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad. Manual* (3.ª ed.). Madrid: TEA.
- Elisondo, R. (2015). *Evaluación de la creatividad-análisis de variables alternativas relacionadas con la forma y el contenido de las respuestas en el test CREA* (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Murcia, España.
- Elisondo, R. y Donolo, D. (2011). Los estímulos en un test de creatividad. Incidencias según género, edad y escolaridad. *Boletín de Psicología* (101), 51-65.
- Elisondo, R. y Donolo, D. (Coords.). (2012). *Estudio de creatividad*. La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social.
- Esquivias, M. (2004). Creatividad: Definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 2-17.
- Ferrando, M., Prieto, M., Ferrándiz, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(7), 21-50.
- Garaigordobil, M. y Torres, E. (1996). Evaluación de la creatividad en sus correlatos con inteligencia y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 18(1), 87-98.
- Gómez, M. y Mir, V. (2011). *Altas capacidades en niños y niñas*. Madrid: Narcea.
- González, L. y López, G. (2006). Inteligencia y educación. *Revista Panamericana de Pedagogía* (8), 155-211.
- Guilford, J., & Christensen, P. (1973). The One-Way Relation between Creative Potential and IQ. *Journal of Creative Behavior*, 7(4), 247-252. doi: 10.1002/j.2162-6057.1973.tb01096.x
- Horn, J. L. y Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57(5), 253-270.
- Jaarsveld, S., & Lachmann, T. (2017). Intelligence and Creativity in Problem Solving: The Importance of Test Features in Cognition Research. *Frontiers in Psychology*, 8 (Article 134). doi: 10.3389/fpsyg.2017.00134
- Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B., & Neubauer, A. (2013). The Relationship between Intelligence and Creativity: New Support for the Threshold Hypothesis by Means of Empirical Breakpoint Detection. *Intelligence*, 41(4), 212-221. doi: 10.1016/j.intell.2013.03.003
- Jiménez, J., Artiles, C., Rodríguez, C., García, E., Camacho, J. y Moraes, J. (2008). Creatividad e inteligencia ¿dos hermanas gemelas inseparables? *Revista Española de Pedagogía*, 66(240), 261-282.
- Kaufman, J., & Beghetto, R. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. Review of General Psychology. *American Psychological Association*, 13(1), 1-12. doi: 10.1037/a0013688
- Krumm, G., Filipetti, B. y Bustos, D. (2014). Inteligencia y creatividad: correlatos entre los constructos a través de dos estudios empíricos. *Universitas Psychologica*, 13(4), 1531-2143. doi: 10.11144/Javeriana. UPSY13-4.iccc
- Liu, H.-Y., & Chang, C.-C. (2017). Effectiveness of 4Ps Creativity Teaching for College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Creative Education*, 8(6), 857-869. doi: 10.4236/ce.2017.86062
- Méndez, M. y Ghitis, T. (2015). La creatividad: Un proceso cognitivo pilar de la educación. *Revista Estudios Pedagógicos*, 4(2), 143-155.
- Ministerio de Educación de Chile. (2009). Decreto 170 de Subvenciones para la Educación Especial. Santiago de Chile, 14 de mayo de 2009.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2014). *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving: Students' Skills in Tackling Real-Life Problems (Volume V)*. PISA OECD publishing. doi: 10.1787/9789264208070-en
- Pisanu, F., & Menapace, P. (2014). Creativity & Innovation. Four Key Issues from a Literature Review. *Creative Education*, 5(3), 145-154. doi: 10.4236/ce.2014.53023
- Renzulli, J. S. (2002). Expanding the Conception of Giftedness to Include Co-Cognitive Traits and

- to Promote Social Capital. *Phi Delta Kappan*, 48(1), 33-58.
- Renzulli, J., & Gaesser, A. (2015). A Multi Criteria System for the Identification of High Achieving and Creative/Productive Giftedness. *Revista de Educación* (368), 96-131. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-290
- Rosas, R. y Santa Cruz, C. (2013). *Dime en qué colegio estudiaste y te diré que CI tienes*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Runco, M., & Sakamoto, S. (1999). Experimental Studies of Creativity. En R. Stenberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shi, B., Wang, L., Yang, J., Zhang, M., & Xu, L. (2017). Relationship between Divergent Thinking and Intelligence: An Empirical Study of the Threshold Hypothesis with Chinese Children. *Frontiers in Psychology*, 8 (Article 254). doi: 10.3389/fpsyg.2017.00254
- Stelzer, F., Andrés, M., Canet-Juric, L. e Introzzi, I. (2016). Memoria de trabajo e inteligencia fluida. Una revisión de sus relaciones. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2302-2316. doi: 10.1016/S2007-4719(16)30051-5
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ziegler, M., Danay, E., Heene, M., Asendorpf, J., & Bühner, M. (2012). Openness, Fluid Intelligence, and Crystallized Intelligence: Toward an Integrative Model. *Journal of Research in Personality*, 46(2), 173-183. doi: 10.1016/j.jrp.2012.01.002

Para citar este artículo/ To cite this article / Para citar este artigo: Gatica, A. y Bizama, M. (2019). Inteligencia fluida y creatividad: un estudio en escolares de 6 a 8 años de edad. *Pensamiento Psicológico*, 17(1), 113-120. doi:10.11144/Javerianacali.PPSI17-1.ifce