

CREATIVIDAD E INTELIGENCIA: SU DESARROLLO EN LA ETAPA INFANTIL¹

Fabiola Zacatelco Ramírez, Blanca Chávez Soto,
Saira Bernardita Osorio Gómez y Aurora González Granados²
*Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
de la Universidad Nacional Autónoma de México*

RESUMEN

DOI: <https://doi.org/10.62364/n7ev1j16>

El objetivo del presente trabajo fue determinar si en niños de educación primaria los niveles de inteligencia y creatividad cambian de acuerdo con la edad. Para ello, se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo en el que se trabajó en seis escuelas primarias públicas de la Ciudad de México. Participaron 1,255 alumnos con una edad media de 9.18 años. Se aplicaron el Test de Matrices Progresivas de Raven y la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance. Para determinar las diferencias en las variables, se conformaron tres grupos: el primero con los alumnos de 7 a 8 años, el segundo con los de 9 a 10 y el tercero con los de 11 a 12. Se empleó el programa SPSS, versión 20, para el análisis de datos. Se llevó a cabo un análisis de varianza de una vía y se encontraron incrementos significativos en la inteligencia y la creatividad en los niños del tercer grupo, lo que indica que los alumnos de mayor edad hicieron dibujos más creativos y fue mejor su desempeño en el razonamiento visoespacial. Los resultados confirman que a medida que avanza la edad, los niveles en inteligencia y creatividad son más elevados, lo que invita a continuar su estudio y determinar si estos cambios se incrementa aún más con la edad.

Indicadores: *Educación primaria, Edad, Grado escolar, Inteligencia, Creatividad, Etapa infantil.*

INTRODUCCIÓN

La inteligencia y la creatividad se han convertido en un tópico clave en el sistema educativo; su importancia radica en que, en la medida en que estén relacionadas, se podrán establecer estrategias específicas para favorecerlas en el ámbito escolar y evitar, con ello, que se diluyan a lo largo del tiempo.

De acuerdo con Torrance (2008), la creatividad es la capacidad para identificar lagunas en la información, formular y probar hipótesis, producir nuevas ideas y recombinarlas, proponer varias alternativas para la solución de problemas y, además, comunicar los resultados. Asimismo, dicho autor plantea que cuando el coeficiente intelectual (CI) está por debajo de un cierto puntaje, la creatividad también se encuentra limitada, mientras que cuando aquélla se sitúa por encima de ese criterio (CI: 115-120), ésta llega a ser una dimensión casi independiente; en otras palabras, un cierto nivel intelectual es condición necesaria pero no suficiente para su desarrollo.

¹ Estudio financiado por el proyecto PAPIIT IN 308116.

² Correo electrónico: fabyzacatelco@yahoo.com.mx.

Gardner (2014) ve la inteligencia como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas y semiindependientes, y la define como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos valiosos en una o más culturas. Marugán, Carbo-nero, Torres y León (2012) señalan que la creatividad es una facultad asociada a la inteligencia, y Renzulli (2012) apunta que tanto una como otra son rasgos que definen a los estudiantes con altas capacidades, por lo que propuso una concepción de la concordancia entre creatividad e inteligencia, relación en la que ambas se superponen; en otras palabras, la gente creativa necesita un coeficiente intelectual de cierto nivel.

En la actualidad tal relación se considera una característica multidimensional. Si bien en trabajos previos se admite que existe una interrelación entre inteligencia y creatividad, sus resultados no son concluyentes. Ya Matud (1999) reportó no haber encontrado una relación significativa entre inteligencia y la creatividad en estudiantes de educación superior, y Ferrando, Prieto, Ferrandiz y Sánchez (2005) hallaron correlaciones bajas entre ambos constructos, pero en un estudio realizado por López (2001) se vio que los sujetos con una mayor inteligencia mostraban más creatividad.

De acuerdo con Getzels y Csikszentmihalyi (1972), la creatividad y la inteligencia son procesos diferentes, y la inteligencia puede entrar en funcionamiento en muy distintos grados según sea el campo creativo. Por ejemplo, es posible que para ser un artista creativo no se requiera una gran inteligencia ya que ésta aparece en distintos grados en los diferentes campos.

Otro aspecto que también ha causado polémica está relacionado con la edad en que ambos rasgos aparecen. Al respecto, Keegan (1996) considera que existe una continuidad entre el pensamiento creativo del niño y el adulto, y a ese res-

pecto planteó que las diferencias entre ambos son de carácter cualitativo más que cuantitativo, postura que ha sido apoyada por Amabile (1996) al señalar que esto es justamente lo que establece la diferencia entre ellas, pues el adulto es capaz de mostrar un dominio específico y un propósito de la actividad.

Autores como Blanco et al. (2009) indican que los procesos cognoscitivos de los seres humanos se emplean para percibir, recordar y pensar. De esta manera, el desarrollo de dichas capacidades induce una serie de habilidades que permiten la adquisición del aprendizaje, en el que está presente el conocimiento lógico que ayuda a clasificar objetos a través del reconocimiento de sus atributos: observación, descripción, comparación y discriminación. Además, indican que entre los factores que podrían influir en la adquisición de tales habilidades se encuentra la edad del individuo.

Para Sperman (1927), Humphreys (1994) y Cecilio, Marín y Fernandes (2009) el factor g, denominado "inteligencia", se encuentra vinculado con la edad, de tal manera que el CI muestra una línea de crecimiento constante hasta los 15 y 16 años, para luego estabilizarse, ocurriendo en la senectud un considerable declive. Alves, Colosio y Ruivo (1992) y Raven, Raven y Court (1991) aplicaron el Test de Matrices Progresivas sin hallar una disminución en el CI conforme avanza la edad, sino que aumenta de forma paulatina conforme se adquiere mayor experiencia. De esta manera, algunos estudios han indicado que hay un vínculo entre inteligencia y edad, vínculo que, debido a la naturaleza de esos constructos, aún no ha sido comprendido y explicado completamente.

Por otra parte, Limiñana, Corbalán y Sánchez (2010) y Ballesteros (2013) afirman que la creatividad se encuentra en diferentes grados o niveles en todas las personas. A ese respecto, Pascual (2015)

encontró que la edad influía significativamente en la creatividad y sus indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad, y señala que existe una tendencia ascendente de esta variable conforme el individuo crece, aunque influyen en ella distintos componentes. Estos datos sugieren que el pensamiento divergente cambia con la edad, por lo que De Bono (1994) argumenta que se desarrolla a partir de las experiencias del contexto.

Los hallazgos, sin embargo, han llevado a considerar que indudablemente existe una relación entre ambos constructos, por lo que es importante saber si se modifican o se mantienen estables a medida que el niño crece. Por consiguiente, el presente estudio transversal y descriptivo (cf. Kerlinger y Lee, 2001) se planteó como objetivo determinar si los niveles de inteligencia y creatividad en niños de educación primaria cambian de acuerdo con la edad.

MÉTODO

Escenario

El estudio se realizó en seis escuelas públicas de la delegación Iztapalapa, la cual se ubica al oriente de la Ciudad de México, cuyas principales características, según el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2015), son que es la demarcación más poblada de la metrópoli, que sus planteles educativos de nivel básico se encuentran saturados, y que en algunas de sus colonias se carece de los servicios de luz, drenaje y agua.

Participantes

Participaron 1,255 niños (615 hombres y 640 mujeres), inscritos de tercero a quinto grado de primaria, con una edad promedio de 9.18 años y una desviación estándar de 1.01.

Instrumentos

Prueba de Pensamiento Creativo, Versión Figural A (Torrance, 2008).

Este instrumento evalúa la creatividad gráfica mediante tres actividades: componer un dibujo, acabar un dibujo y dibujar líneas paralelas. Se califica con los indicadores de fluidez, originalidad, elaboración, títulos y cierre. Tiene validez de constructo en la muestra utilizada y un índice de confiabilidad de 0.90 obtenido con el coeficiente alfa de Cronbach (Zacatelco, Chávez, González y Acle, 2013).

Test de Matrices Progresivas de Raven, Forma Coloreada (Raven, Court y Raven, 1993).

Mide la capacidad intelectual del niño a través del factor *g*, según la propuesta de Spearman. Consta de 36 problemas de completamiento ordenados de menor a mayor dificultad y distribuidos en tres series A-AB-B. En un estudio con niños de la delegación Iztapalapa, la prueba obtuvo una confiabilidad test-retest de 0.774 y un coeficiente alfa de Cronbach de 0.88 (Chávez, 2014).

Procedimiento

Se acudió a cada una de las escuelas primarias, a cuyos directivos y profesores se solicitó permiso; se obtuvo también el consentimiento informado de los padres de familia y el asentimiento de los menores. La aplicación de los instrumentos se realizó durante tres semanas en cada institución.

En la primera semana se asistió a cada uno de los salones y se aplicó a los niños la Prueba de Pensamiento Creativo, Versión Figural A, de Torrance (2008). Durante la segunda se aplicó el Test de Matrices Progresiva de Raven (Raven et al., 1993). Cabe señalar que el tiempo aproximado para la administración de los ins-

trumentos fue de 40 minutos por sesión. En la tercera semana se asistió durante varios días a las instituciones para detectar a los alumnos que no hubieran respondido a alguno de los instrumentos, a quienes se les solicitó que lo hicieran.

En las siguientes semanas se calificaron las pruebas y se elaboró la base de datos mediante el programa estadístico SPSS, versión 20. Se capturaron el nombre, la edad, el sexo de cada uno de los alumnos, así como sus puntuaciones alcanzadas en los instrumentos, obteniéndose sus estimaciones mínimas y máximas. Para determinar las diferencias de los niños, se conformaron tres grupos según la edad: el primero con 365 niños de siete a ocho años (29%), el segundo con 781 niños de nueve a diez años (62%) y el tercero con 109 (9%), de 11 a 12 años.

RESULTADOS

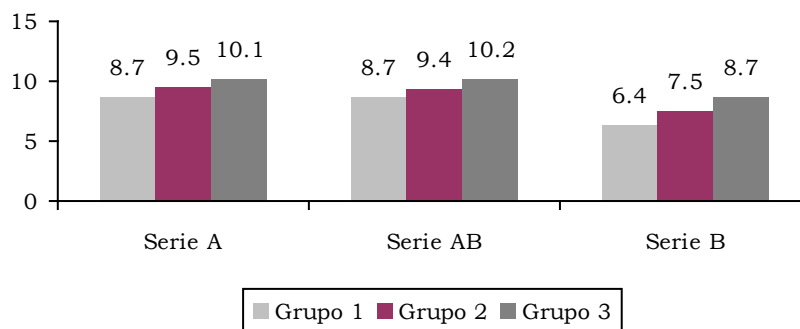
Para determinar si había diferencias en los niveles de inteligencia y creatividad de acuerdo con la edad de los niños, se emplearon un análisis de varianza de una vía (ANOVA) y la prueba *post hoc* de Scheffé.

En cuanto al nivel de razonamiento visoespacial, evaluado con el Test de Matrices Progresivas de Raven, el ANOVA de una vía mostró incrementos significativo ($f_{[2, 1255]} = 0.006, p \leq 0.05$). En el análisis

post hoc se encontró que los alumnos con edades de 11 a 12 años que conformaron el tercer grupo fueron los que alcanzaron las puntuaciones más elevadas en inteligencia (29.8) cuando se les comparó con los alumnos del primero (23.64) y el segundo (26.58).

Se analizaron a continuación los cambios en las tres series de la prueba de Raven. El ANOVA de una vía y el análisis *post hoc* de Scheffé permitieron observar incrementos significativos en el grupo de niños con edades de 11 a 12 años en la serie A, AB y B ($f_{[2, 1255]} = 0.000, p \leq 0.05$, en cada caso). Lo anterior demostró que los niños de 11 a 12 años fueron los que mostraron una mayor habilidad para realizar comparaciones y analogías entre formas, diferencias, semejanzas e identidades en los dibujos simples; orientación visual, formación gestáltica y del correlato (variaciones en dos direcciones) en figuras que presentaban cambios progresivos, simetría cerrada, abierta y orientación de partes, movimientos en segmentos faltantes, adiciones, sustracciones de alguna característica del objeto modificado, habilidades todas ellas que se relacionan con el pensamiento lógico, lo que indica que la función perceptual y racional se desarrolla de manera paulatina conforme avanza la edad de los estudiantes, tal y como se observa en la Figura 1.

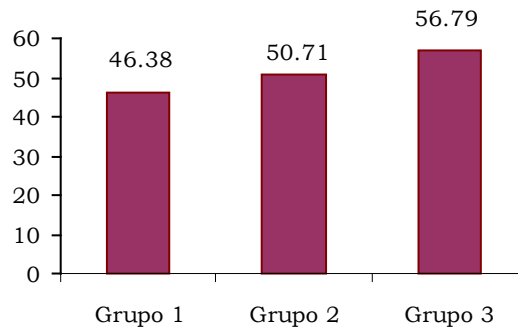
Figura 1. Puntuaciones medias de los estudiantes por grupo de edad en las series de la prueba de Raven.



Respecto a la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance (2008), el ANOVA de una vía mostró incrementos significativo ($f_{[2, 1255]} = 0.005, p \leq 0.05$). Asimismo, con el análisis post hoc de Scheffé se observó que los estudiantes del tercer grupo,

con edades de 11 a 12 años, fueron los que realizaron los dibujos más novedosos, con un mayor número de elementos y con ideas diferentes, en comparación con los otros dos grupos (Figura 2).

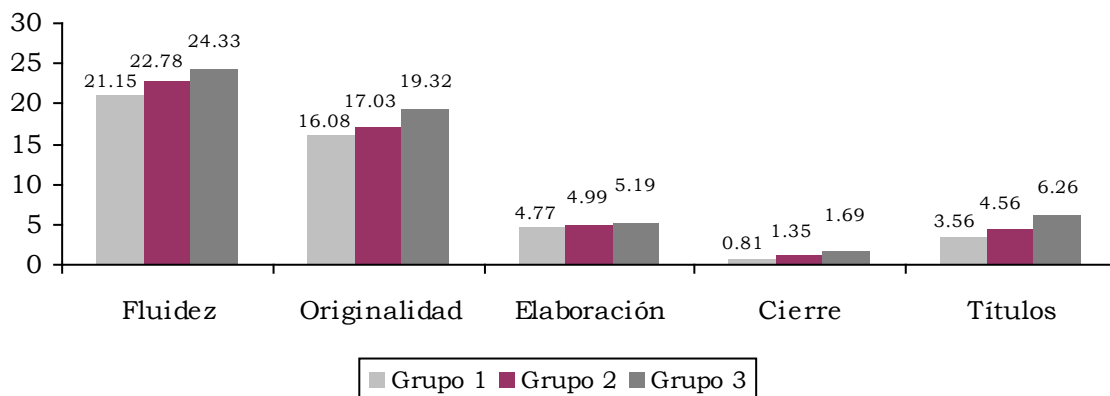
Figura 2. Puntuaciones medias de los estudiantes por grupo de edad en la variable de creatividad.



Hecho lo anterior, se analizaron las puntuaciones de los indicadores evaluados en la prueba de creatividad, encontrándose incrementos estadísticamente significativos en fluidez, originalidad, títulos y cierre. La prueba *post hoc* indicó que los niños de 11 y 12 años fueron los que más se destacaron al elaborar una mayor cantidad de dibujos novedosos y con va-

rios elementos. De igual forma, los títulos escritos para sus creaciones se caracterizaron por presentar ideas que iban de lo descriptivo a lo abstracto y que trataban de resaltar la esencia de su diseño. Con respecto a la elaboración ($f_{[2, 1255]} = 0.116, p \leq 0.05$), no se observaron diferencias significativas entre los tres grupos (Figura 3).

Figura 3. Puntuaciones medias de los estudiantes por grupo de edad en los indicadores de la variable de creatividad.



En la Figura 4 se presentan dos dibujos creados por los alumnos. El de la izquierda corresponde a un niño ubicado en el grupo 1 y el de la derecha a uno del grupo 3. Al comparar ambos diseños se encon-

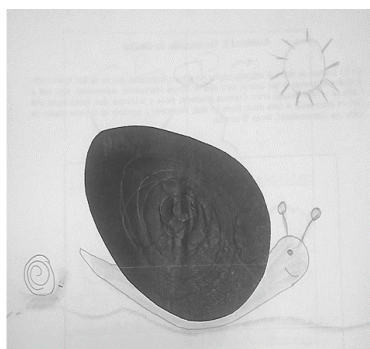
traron cambios cualitativos importantes; por ejemplo, el dibujo elaborado por el alumno de mayor edad contiene más elementos, es más original y está elaborado con distintas texturas y colores que lo ha-

cen más creativo cuando se le compara con el dibujo del niño de siete años. En cuanto al título, se encontró que el diseño de la izquierda, denominado “El caracol” es concreto, y el de la derecha, “La abeja co-

melona”, más descriptivo, de acuerdo con lo señalado por Torrance. Estos datos se complementan con lo observado cuantitativamente en los análisis estadísticos antes mencionados.

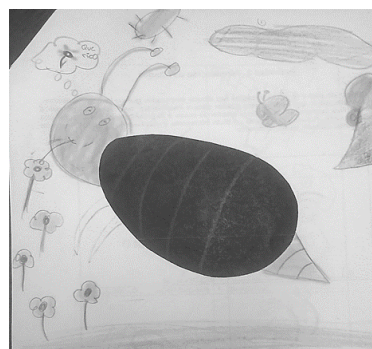
Figura 4. Dibujos elaborados por los alumnos del grupo 1 y del grupo 3.

Niños de 7 a 8 años



Título: El caracol

Niños de 11 a 12 años



Título: La abeja comelona

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos, al avanzar la edad de los menores aumentaron los niveles de inteligencia y creatividad, datos que son interesantes debido a la relevancia de los dos constructos en la adquisición de los conocimientos y en el rendimiento académico.

El análisis de los datos sobre la capacidad intelectual hizo posible reconocer que los participantes de 11 y 12 años mostraron más habilidades en los siguientes aspectos: comparaciones, diferencias, semejanzas, orientación visual, reconocimiento de cambios progresivos en la orientación de partes, movimientos en segmentos faltantes, adiciones, sustracciones en objetos modificados, todo lo cual se relaciona con un pensamiento lógico más elaborado. Estos datos concuerdan con las investigaciones realizadas por Sperman (1927), Humphreys (1994) y Cecilio et al. (2009) en cuanto a que el coeficiente intelectual muestra una línea de crecimiento constante. En este sentido, Raven et al. (1991) y Alves et al. (1992) indican

que la experiencia adquirida a través del contexto en el que se desarrolla el niño le permite enriquecer sus capacidades cognitivas de manera integral.

Con respecto a la variable de creatividad, se encontró que los alumnos del tercer grupo mostraron un mayor nivel de pensamiento divergente al realizar dibujos más originales, con numerosas ideas, con elementos adicionales y títulos que rescatan la esencia de su creación. Los resultados anteriores confirman lo reportado por Palmiero (2015) y Pascual (2015), quienes apuntan que la edad influye significativamente en la creatividad y en sus indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad, y asimismo señalan que existe una tendencia ascendente de esta variable conforme el individuo crece. Además, cobra especial relevancia lo afirmado por De Bono (1994), Ros (2004), Limiñana et al. (2010) y Ballesteros (2013) en cuanto a que la creatividad se encuentra en todas las personas en diferentes grados o niveles, y que se favorece a partir de las experiencias extraídas del contexto.

Por consiguiente, es importante resaltar lo mencionado por Sasser-Coen (1993), quien considera que hay cambios cualitativos en los procesos cognoscitivos y en la creatividad de acuerdo con la edad, pues es a partir de la experiencia adquirida de forma paulatina que se produce un aumento en la inteligencia, cristalizada en el pensamiento divergente. Si bien la propuesta de este trabajo se orientó al estudio de la creatividad y la inteligencia en la población infantil, es importante

hacer seguimientos en edades posteriores a fin de determinar la influencia de esta variable en los citados constructos.

Finalmente, es posible concluir que la inteligencia y la creatividad son capacidades presentes en los individuos de todas las edades y que se manifiestan de forma cualitativamente diferente, por lo que su estudio es importante para establecer acciones educativas que permitan favorecerlas de forma continua y no se pierdan a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS

- Alves I., C.B., Colosio, R. y Ruivo R., I. (1992). O Teste R-I: Um estudo das varicveis idade, sexo e escolaridade. *Anais da Reunion Anual da Sociedade Brasile*. Rio de Janeiro: SB.
- Amabile, T.M. (1996). *Creativity in context*. New York: Westview.
- Ballesteros, A.A. (2013). *Estudio sobre la creatividad infantil*. Tesis inédita de grado. Valladolid (España): Universidad de Valladolid.
- Blanco M., J., Venegas D., F., Revelo N., N., Garzón C., C., Narváez V., A. y Cristancho, E. (2009). Influencias del género y la edad en la capacidad de detectar diferencias faciales. *Acta de Biología Colombiana*, 14(1), 119-132.
- Cecilio F., D., Marín R., F.J. y Fernandes S., F. (2009). Edad e inteligencia: ¿variables relacionadas? *Avaliação Psicológica*, 8(3), 303-311.
- Chávez S., B.I. (2014). *Evaluación multidimensional de alumnos con aptitud sobresaliente de educación primaria*. Tesis inédita de doctorado. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós.
- Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrándiz, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 21-50.
- Gardner, H. (2014). Estructuras de la mente. *La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Getzels, J.W y Csikszentmihalyi, M. (1972). The creative artist as an explorer. En J. M.Vicker Hunt (Ed.): *Human intelligence* (pp. 182-192). New Brunswick, NJ: Transaction Books.
- Humphreys, L.G. (1994). Intelligence from the standpoint of a (pragmatic) behaviorist. *Psychological Inquiry*, 5, 179-192.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). *Información por entidad*. Ciudad de México: INEGI. Recuperado de http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/div_municipal.aspx?tema=meye=09.

- Keegan, R.T. (1996). Creativity from childhood to adulthood: a difference of degree and not of kind. En M.A. Runco (Ed): *Creativity from childhood to adulthood. New directions for child development*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.
- López M., O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Murcia (España): Universidad de Murcia.
- Limiñana, R., Corbalán, J. y Sánchez, L. (2010). Creatividad y estilos de personalidad: aproximación a un perfil creativo en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 26(2), 274-278.
- Marugán, M., Carbonero, M., Torres, H. y León, B. (2012). Análisis de las relaciones entre creatividad y altas capacidades en primaria y secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(28), 1081-1098.
- Matud, P. (1999). Creatividad, inteligencia y personalidad en estudiantes de enseñanzas medias y en universitarios: un estudio psicométrico. En A. Sipán (Coord.): *Respuestas educativas para alumnos superdotados y talentosos* (pp. 345-352). Zaragoza (España): Mira Editores.
- Palmiero, M. (2015). The effects of age on divergent thinking and creative objects production: a cross-sectional study. *High Ability Studies*, 26(1), 93-104.
- Pascual S., M.T. (2015). *Indicativos de creatividad en niños de 4 a 8 años en distintos contextos educativos*. Tesis inédita de doctorado. Logroño (España): Universidad de la Rioja.
- Raven, J.C., Court, J.H. y Raven, J. (1993). *Test de Matrices Progresivas Raven. Escala Coloreada, General y Avanzada. Manual*. Buenos Aires: Paidós.
- Raven, J., Raven, J.C. y Court, J.H. (1991). *Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales. Section 4: The advanced progressive matrices*. Oxford, UK: Oxford Psychologists Press.
- Renzulli, J. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 150-159.
- Ros, N. (2004). El lenguaje artístico, la educación y la creación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-8.
- Sasser-Coen, J.R. (1993). Qualitative changes in creativity in the second half of life: A life-span developmental perspective. *The Journal of Creative Behavior*, 27(1), 18-27.
- Spearman, C. (1927). *Las habilidades del hombre: su naturaleza y medición*. Buenos Aires: Paidós.
- Tegano, D.W., Moran, J.D. y Sawyers, J.K. (1991). *Creativity in early childhood classrooms*. Washington, D.C.: NEA.
- Torrance, P. (2008). *Research review for the Torrance Test of Creative Thinking Figural and Verbal Forms A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, Inc.
- Zacatelco R., F.J., Chávez B., I., González G., A. y Acle T., G. (2013). Validez de una prueba de creatividad: estudio en una muestra de estudiantes mexicanos de educación primaria. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 15(1), 144-155.