

Validez de una prueba de creatividad: estudio en una muestra de estudiantes mexicanos de educación primaria

Fabiola Zacatelco Ramírez, Blanca Ivett Chávez Soto, Aurora González Granados y Guadalupe Acle Tomasini

Resumen

El objetivo del trabajo fue verificar la validez de constructo de la prueba de pensamiento creativo de Torrance (TTCT) en una muestra de 500 alumnos de primaria a los cuales se aplicó la TTCT. Se formaron dos grupos extremos que participaron en un programa para enriquecer la creatividad y, al finalizar, se administró de nuevo la TTCT. La prueba no paramétrica de Wilcoxon y una ANOVA permitieron observar incrementos significativos intra ($F = 7.07, p = .017$) y entre grupos ($F = 16.82, p = .017$), los estudiantes con alta creatividad mostraron cambios positivos en todos los

Abstract

The objective of the study was to perform the construct validity in the Torrance Test of Creative Thinking, with a sample of 500 elementary school students, the TTCT was applied and two groups were formed. A program was developed with ten enrichment graphic creativity activities, at the end of the school year the TTCT test was applied again. The results were analyzed with a non parametric test of Wilcoxon and the ANOVA test, significant increases in creativity intra group was observed ($F = 7.07, p = .017$) and between group ($F = 16.82, p = .017$). In the group with high

FABIOLA ZACATELCO RAMÍREZ [fabyzacatelco@yahoo.com.mx], BLANCA IVETT CHÁVEZ SOTO [mil_chavez@hotmail.com], AURORA GONZÁLEZ GRANADOS [gauris@yahoo.com.mx] y GUADALUPE ACLE TOMASINI [gaclet@servidor.unam.mx], Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-Universidad Nacional Autónoma de México.

Revista Intercontinental de Psicología y Educación, vol. 15, núm. 1, enero-junio 2013, pp. 141-155.
Fecha de recepción: 27 de octubre de 2011 | fecha de aceptación: 17 de febrero de 2012.

indicadores y los de baja mejoraron sólo en dos. Los resultados logrados coinciden con lo reportado por Torrance (2008) y apoyan la validez de constructo de la prueba.

Palabras clave:
evaluación, originalidad, fluidez y elaboración.

creativity, positive changes in all indicators were observed, meanwhile in the low creativity group only two were improved. The results obtained, this confirms other investigators reports like Torrance (2008), and supports the construct validity of the test.

Keywords
evaluation, originality, fluency y elaboration.

La creatividad es una cualidad relevante de la personalidad del individuo y, en específico, del proceso de maduración del niño, dada su relación con el pensamiento flexible y las habilidades de solución de problemas, cualidades que, de acuerdo con autores como Guilford (1959) y Torrance (1982), resultan de gran importancia en sociedades en constante cambio como la nuestra, en las que la tecnología avanza con rapidez y se presentan cada vez mayores exigencias creativas de las personas.

La gente creativa posee la capacidad para pensar en algo nuevo que los demás consideran de interés, pero sólo unas pocas lo hacen en forma diferente y original. Suelen tener ideas que rompen con las tradicionales y estereotipadas e incluso con los modos generalizados de pensar y actuar. A pesar de las dificultades para encontrar una definición, la mayoría de los autores coincide en señalar que la creatividad implica el logro o resultado de un producto original y útil.

En este sentido, autores como Oliveira, Ferrándiz, Ferrando, Sainz y Prieto (2009), plantearon que el estudio de la creatividad se refuerza por la trascendencia que se concede a la capacidad de innovar, resolver problemas y asumir riesgos en contextos y situaciones determinadas por cambios constantes que requieren la divergencia y discontinuidad del pensamiento. Además, han resaltado que su comprensión se justifica y se extiende a contextos tan diversos como el educativo, el empresarial, el científico,

el tecnológico, el político e, incluso, el del desarrollo personal, siendo la creatividad un constructo esencial para comprender el desarrollo humano.

Desde la perspectiva educativa, la literatura especializada reconoce que la creatividad es una capacidad susceptible de desarrollarse. La idea de que todas las personas son potencialmente creativas en algún grado da cuenta de las evidentes diferencias individuales y de que los educadores deben ser capaces de afrontarla (López, 1995; Betancourt y Valadez, 2005).

López y Navarro (2010) advirtieron que es indispensable favorecer el desarrollo de la creatividad en niños excepcionales y sus compañeros, en general, desde los primeros niveles educativos, porque, así, se les enseña a pensar y a actuar en forma divergente, se les anima a utilizar la imaginación, se agudiza la intuición, se despierta la curiosidad y se favorece la capacidad para resolver problemas mediante procedimientos no convencionales; es decir, se les orienta en el uso de estrategias y tácticas propias de la creatividad en beneficio de todos los escolares.

Desde nuestra experiencia en investigación sobre creatividad, se considera que ésta debe ser un objetivo educativo desde los primeros niveles escolares y organizar los espacios docentes donde se dé la oportunidad de identificar intereses y fortalezas de todos y cada uno de los educandos. Para lograrlo, debe contarse con instrumentos acordes con el contexto del estudiante (Chávez, 2008; Hernández, 2009; Zacatelco, 2005). De ahí que la educación debe ser cualitativamente diversa a la aportada por el sistema educativo regular, de modo que, en lugar de buscar la homogeneización de la población en torno de los contenidos, metas, propósitos y formas de competencia académica, **éstos deben tener en cuenta las necesidades, posibilidades educativas y desarrollo de los alumnos, además de contener una serie de variantes que conduzca e implique su involucramiento en actividades de alto rendimiento afines a sus intereses, necesidades y capacidades específicas** (Ruiz, Márquez y Castillo, 2002).

Al respecto, Klimenko (2008) mencionó **que los conceptos que empiezan a forjarse desde la edad temprana son una base para la actividad imaginativa que permite crear nuevas conexiones, relaciones, establecer analogías y explorar espacios desconocidos.**

Es un hecho que, en México, aún hace falta desarrollar más trabajos orientados a la creación de nuevas estrategias y alternativas que permitan una intervención adecuada y eficiente, para lo cual se requiere un sistema de identificación claro y preciso en consonancia con la población mexicana (Zacatelco, 2005). De ahí que el propósito sea, como lo mencionó Gallardo (2001), demandar una educación temprana y holística con seres capaces de aprender a operar con los conocimientos en las más diversas y cambiantes situaciones, actuar reflexiva y organizadamente y tener una conducta más propositiva, de tal manera que se desarrollen habilidades para pensar de un modo más eficiente y eficaz para fortalecer la educación y que los estudiantes realicen sus expectativas de aprendizaje.

En ese sentido, Bermejo, Hernández, Ferrando, Soto, Sainz y Prieto (2010) sostuvieron que en la realidad no existen muchos instrumentos validados que midan el potencial creativo de los educandos sobresalientes, lo cual hace que la identificación sea un problema. De las diferentes revisiones de las técnicas usadas para medir la creatividad, se observó la gran dificultad que siempre ha existido para hacerlo; por ello, en el presente estudio, se retomó la prueba de pensamiento creativo de Torrance, instrumento que ha tenido mayor difusión en la medición objetiva de la creatividad.

Torrance (1977) ha hecho grandes aportaciones al estudio de la creatividad y propuso un modelo instruccional para la integración de la enseñanza de habilidades de pensamiento creativo; se interesó principalmente en las cosas que pueden hacerse antes, durante y después de una lección para incrementar el pensamiento creativo. Indicó que la creatividad es un proceso que se expresa en los cambios descubiertos, es una capacidad susceptible de desarrollarse y, en los niños, se confirma por medio de sus producciones, como los cuentos, las narraciones y los dibujos. Además, diseñó una prueba para evaluar las siguientes cuatro habilidades que reflejan la creatividad: la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración.

En la versión más reciente de su prueba publicada en 2008, planteó algunos cambios a los indicadores propuestos y presenta los siguientes: *fluidez* —se refiere a la capacidad para producir un gran número de ideas—,

originalidad —es la aptitud para aportar ideas o soluciones que están lejos de lo obvio, común o establecido—, *elaboración* —es la aptitud para llenar de detalles las ideas—, *títulos* —alude a la habilidad de engendrar ideas donde se capte la esencia del dibujo; se relaciona con la síntesis y la abstracción del pensamiento— y *cierre* —es la capacidad para generar ideas originales, con imágenes intensas y detalles adicionales al estímulo—.

Cabe mencionar que la prueba de pensamiento creativo de Torrance (2008) se fundamenta en la teoría del intelecto formulada por Guilford (1959) y es un instrumento útil para evaluar la producción creativa por medio de aspectos cuantitativos y cualitativos del pensamiento divergente (Lubart, 2007). Este instrumento se compone de un grupo de pruebas útiles para valorar el proceso creativo en su conjunto y las aptitudes específicas que lo definen. La forma 1A de expresión figurativa evalúa el nivel de imaginación a través de la construcción de dibujos y está integrada por las tres actividades siguientes: *a)* componer un dibujo, *b)* acabar un dibujo y *c)* líneas paralelas.

La definición de creatividad está lejos de alcanzar unanimidad entre la comunidad científica, pero, a pesar de la diversidad de perspectivas, la mayoría de los autores coinciden en que se trata de un constructo multifacético complejo (D. Wechsler, 1998). De acuerdo con Davis (1989) y S. M. Wechsler (2006), la prueba de Torrance es la más reconocida internacionalmente para la evaluación del pensamiento divergente; estos autores reconocen sus cualidades en términos de exactitud y validez adecuadas a la valoración de la creatividad. La mayoría de los estudios informa sobre la validez estructural de las dimensiones valoradas en los subtests de esta prueba (fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración) e incluso establecen correlaciones elevadas entre ellas (Clapham, 2004).

Los trabajos de Guilford (1950) y Torrance (1966) imprimieron un hito en el estudio y la evaluación de la creatividad, centrada en el pensamiento divergente y fundamentada en una perspectiva psicométrica y factorial. Torrance (1965) definió la creatividad como el proceso de descubrir problemas o lagunas de información, formar ideas o hipótesis, probarlas, modificarlas y comunicar los resultados y le asignó un carácter de habilidad

global. Aseguró que su prueba es adecuada en términos de que puede aplicarse sin importar género, raza, nivel socioeconómico y cultura.

La evidencia empírica que respalda la prueba de pensamiento creativo propuesta por Torrance (1966) tuvo sus inicios con los análisis hechos en 1959 a estudiantes de secundaria donde observó que tres de los componentes de su prueba —fluidez, flexibilidad y originalidad, pero no elaboración— fueron los mejores predictores del logro creativo; cinco años más tarde, envió un cuestionario a toda la población que participó en la investigación de 1959 y detectó que todos los predictores de creatividad fueron significativos en un nivel de .01.

Con el fin de examinar la relación entre los diversos indicadores, en un estudio posterior se empleó el modelo estructural de Plucker (1999) en el que se planteó que la inteligencia posee un efecto positivo sobre la prueba de pensamiento creativo de Torrance, determinada por incrementos en la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración al ser evaluada por los juicios de los expertos en los productos creativos, lo cual es esencial para la validez predictiva de la prueba. En esta investigación, se examinaron los datos bajo una correlación producto-momento de Pearson y se halló una relación positiva entre los indicadores de creatividad y los criterios de logro creativo. En específico, se apreció que los mejores indicadores de la cantidad de logro creativo fueron la inteligencia, la fluidez y la originalidad, y para la calidad, la inteligencia, la flexibilidad y la originalidad, lo que demostró la alta relación entre la cantidad y calidad del logro creativo.

Los distintos análisis han confirmado que la prueba de Torrance es altamente predictora de la producción creativa en cada uno de sus indicadores. Sin embargo, queda muy clara la presencia de otros factores adicionales que pueden ayudar o impedir su manifestación. En ese sentido, las investigaciones de Terman y Oden (1959), Bloom (1985) y Torrance (1993) con individuos altamente inteligentes y talentosos puntualizaron el papel crítico de los factores de personalidad, oportunidad de experiencias y otros aspectos ambientales que desempeñan un papel relevante en el desarrollo de la creatividad.

Diversos autores como Sánchez, García y Valdés (2009) han indicado que en México no existen instrumentos válidos ni confiables que posibiliten conocer el nivel real de creatividad de los alumnos. Por eso, se consideró indispensable validar la prueba de pensamiento creativo de Torrance en una muestra de estudiantes mexicanos y confirmar las propiedades psicométricas que aseguran medir el concepto de creatividad en la población analizada, para, de esta manera, contribuir con su identificación oportuna en ámbitos educativos en un plano oficial y enriquecerla para evitar que se pierda a lo largo del tiempo. En función de lo anterior, se decidió establecer la validez de constructo y se utilizó como hipótesis de partida la aseveración de Torrance, Burns y Gendrop (1966; cit. por Torrance, 2008), quienes manifestaron que los individuos que exhiben altos niveles de creatividad poseen un mayor potencial para beneficiarse de experiencias educativas creativas, y se hizo una comparación de la forma en que se beneficiaron de un programa de actividades creativas grupos de escolares con altos y bajos niveles de creatividad.

En ese sentido, el propósito del estudio fue analizar la validez de constructo de la prueba de pensamiento creativo de Torrance con una muestra de alumnos de una escuela primaria ubicada en una zona urbano-marginal de la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal.

Método

PARTICIPANTES

Colaboraron 500 estudiantes (236 hombres y 264 mujeres) de segundo a sexto grado de primaria de una zona urbano-marginal de la delegación Iztapalapa, México, con un rango de edad de entre 7 y 12 años ($M_{\text{edad}} = 9.6$), los cuales fueron seleccionados a través de un método no probabilístico, intencional. También, intervinieron seis educandos de la residencia en Educación Especial que recibieron un mes de entrenamiento.

Instrumentos

Prueba de pensamiento creativo de Torrance (TTCT) versión figural A (2008): tiene como propósito evaluar las producciones creativas con tres actividades: componer un dibujo, acabar un dibujo y líneas paralelas. La prueba evalúa los indicadores de fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, títulos y cierre.

Procedimiento

Se partió de la afirmación de Torrance, Burns y Gendrop, (1966; cit. por Torrance, 2008), quienes especificaron que los individuos que muestran altos niveles de creatividad cuentan con un mayor potencial para beneficiarse de experiencias educativas creativas. En función de lo anterior, se determinó la validez de constructo a partir de una comparación del modo en que se beneficiaron de un programa de actividades creativas alumnos con altos y bajos niveles de creatividad. Para ello, se efectuó la traducción de la prueba y de las indicaciones de manera independiente por dos profesoras de la residencia en Educación Especial y se observó que no había discrepancias. Se realizó una aplicación piloto con 30 individuos —cinco niños de cada grado escolar de educación primaria (de segundo a sexto)— con el propósito de establecer la comprensión de las instrucciones del instrumento.

Para la aplicación de la prueba, participaron seis estudiantes de la residencia en Educación Especial quienes recibieron un mes de capacitación. Posteriormente, se determinó la confiabilidad entre los seis evaluadores en la calificación de 10 pruebas, la cual fue de 78%. A continuación, se acudió a una escuela primaria y se solicitó permiso a la directora, se organizó una junta con los padres de familia y se pidió el consentimiento informado. La aplicación de la prueba a los 500 colegiales se hizo de manera grupal en cada uno de los salones de clase, se asistió a tres aulas por día y se informaba al profesor sobre la dinámica a realizar, se proporcionó un cuadernillo de la TTCT a cada participante y se leían los

datos generales y las instrucciones. La duración de la aplicación fue de aproximadamente 30 minutos.

Al término, se calificaron las pruebas, se capturaron los datos en el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 17 con el cual se obtuvieron las puntuaciones de los escolares, así como los cuartiles a partir de los cuales se integraron dos grupos: el primero estuvo constituido por diez niños que tuvieron puntuaciones por debajo del percentil 25 y el segundo se conformó por diez integrantes con un percentil por arriba del 75. Cabe señalar que, para que los grupos fueran homogéneos, se igualaron por edad, grado y sexo de los participantes.

Se usó el método de doble ciego en donde dos maestros en psicología educativa utilizaron un programa de enriquecimiento con diez actividades de una hora de duración una vez a la semana para favorecer la creatividad gráfica con los 20 alumnos seleccionados. Las actividades se retomaron de tres programas que anteriormente se habían empleado y en los que se observaron incrementos favorables en la creatividad gráfica y sus indicadores (Chávez, 2008; Duarte, 2004 y Garaigordobil, 2002, 2005). Al finalizar el periodo escolar, se administró de nuevo el TTCT en las mismas condiciones de la evaluación inicial. Los datos se capturaron en la base de datos del SPSS.

Resultados

Con el propósito de investigar las diferencias estadísticas entre las puntuaciones de la creatividad y sus indicadores, antes y después de la instrumentación del programa se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Se detectó que los niños con puntuaciones altas manifestaron incrementos en la creatividad gráfica y en los indicadores originalidad, elaboración, fluidez, títulos y cierre. La prueba no paramétrica de Wilcoxon reportó diferencias estadísticamente significativas en la creatividad gráfica total ($p = .022$), elaboración ($p = .008$), títulos ($p = .026$) con una $p = 0.5$ (figura 1).

En cuanto al grupo de niños con puntuaciones bajas, presentó incrementos en la creatividad gráfica y en los indicadores de fluidez, originali-

Figura 1. Puntaciones medias de la creatividad y sus indicadores del grupo de niños con alta creatividad

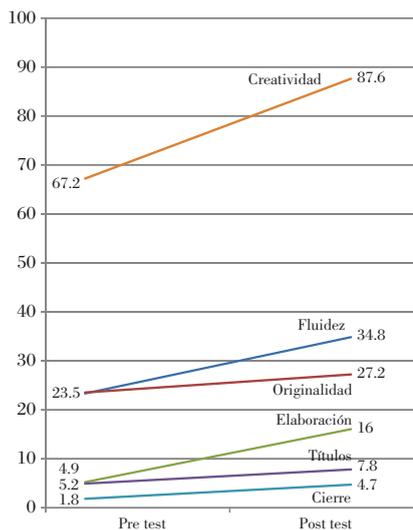
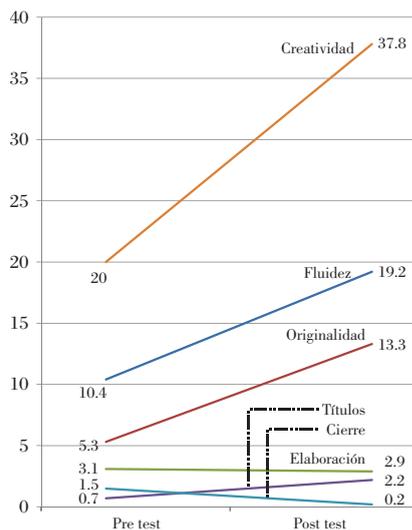


Figura 2. Puntaciones medias de la creatividad y sus indicadores del grupo de estudiantes con baja creatividad



dad y títulos. La prueba no paramétrica de Wilcoxon reportó diferencias estadísticamente significativas en la creatividad gráfica total ($p = .012$), la fluidez ($p = .013$) y la originalidad ($p = .015$) con una $p = 0.5$. Cabe mencionar que, en este grupo, dos de los indicadores mostraron un ligero decremento en elaboración y cierre (figura 2).

Después, se analizaron los resultados a través de una ANOVA de una vía y se observó que hubo incrementos significativos en la creatividad intra grupo ($F = 7.07, p = .017$) y entre grupos ($F = 16.82, p = .017$). Es importante destacar que, aun cuando en ambos grupos se lograron mejoras significativas en la creatividad total, al hacer un análisis por separado en el grupo de escolares con alta creatividad, se observaron cambios positivos en todos los indicadores, mientras que, en el grupo con baja creatividad, incrementaron sólo en la fluidez, la originalidad y los títulos. Asimismo, se halló un decremento en los valores de elaboración y cierre (tabla 1).

Se aplicó un alpha de Cronbach para conocer la consistencia interna de la prueba y se obtuvo un alpha de .90. Además, se consiguieron los

Tabla 1. Puntuaciones medias de los indicadores de los estudiantes con alta y baja creatividad

| <i>Indicadores</i> | <i>Alumnos con alta creatividad</i> | | <i>Alumnos con baja creatividad</i> | |
|--------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|
| | <i>Inicial</i> | <i>Posterior</i> | <i>Inicial</i> | <i>Posterior</i> |
| Fluidez | M = 32.3 | M = 34.8 | M = 10.4 | M = 19.2 |
| Originalidad | M = 23.5 | M = 27.2 | M = 5.3 | M = 13.3 |
| Elaboración | M = 5.2 | M = 16 | M = 3.1 | M = 2.9 |
| Cierre | M = 1.8 | M = 4.7 | M = 0.5 | M = 0.2 |
| Títulos | M = 7.8 | M = 8.2 | M = 0.7 | M = 2.2 |

percentiles de la creatividad gráfica de la muestra de 500 alumnos por rangos de edad de 6 a 7 años, de 8 a 9 años y de 10 a 12 años; los resultados fueron los siguientes (tabla 2).

Tabla 2. Percentiles de la prueba de creatividad por rangos de edad

| | <i>Edad</i> | <i>Percentiles</i> | | | | | | |
|---------------------|-------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | <i>5</i> | <i>10</i> | <i>25</i> | <i>50</i> | <i>75</i> | <i>90</i> | <i>95</i> |
| Creatividad gráfica | 6-7 | 16 | 20 | 27 | 37 | 46 | 54.8 | 59 |
| | 8-9 | 24 | 30.1 | 40 | 51 | 63 | 73 | 77 |
| | 10-11 | 25.9 | 32.8 | 40 | 51 | 63 | 73 | 78 |
| Fluidez | 6-7 | 7 | 10 | 14 | 19 | 23 | 28 | 32 |
| | 8-9 | 9.9 | 14 | 19 | 24 | 29 | 35.2 | 39 |
| | 10-11 | 12.5 | 15 | 20 | 27 | 32 | 38 | 40 |
| Originalidad | 6-7 | 3 | 5 | 8 | 12 | 16 | 19 | 20 |
| | 8-9 | 6 | 9 | 13 | 18 | 22 | 26 | 30 |
| | 10-11 | 7 | 10.9 | 13.7 | 18 | 22 | 28 | 30 |
| Elaboración | 6-7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | 8-9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | 10-11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| Cierre | 6-7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 3 | 3.9 |
| | 8-9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| | 10-11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 |
| Títulos | 6-7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 6 |
| | 8-9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 |
| | 10-11 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 9 | 11 |

Discusión y conclusiones

Cabe resaltar que la aportación de esta investigación se dirige a la trascendencia de contar con un instrumento válido para una población mexicana ubicada en un contexto de alta marginación, a través del cual pueda evaluarse la creatividad en alumnos de educación primaria.

La aportación resulta relevante dentro del campo de la educación si se considera lo que autores como Betancourt y Valadez (2005) explicaron respecto de que, dentro del desarrollo integral, cada vez se otorga mayor interés al tema del fomento de la creatividad en los educandos, la cual puede desarrollarse a través del proceso educativo al favorecer sus potencialidades y, en esa forma, canalizar mejor los recursos individuales y grupales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Así, los autores resaltan que la creatividad puede propiciarse para que pueda ser fortalecida y convertirse en agente de cambio en la escuela. Educar en la creatividad debe orientarse al desarrollo personal y mejora profesional de la práctica educativa de todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto histórico social dirigido a la integración educativa y, partir del criterio de que la creatividad permite tener una actitud flexible y transformadora en beneficio de las necesidades educativas de los colegiales.

Al hacer un análisis comparativo de los resultados de ambos grupos de estudio, pudo observarse que el de puntuaciones altas en creatividad tuvo más beneficios en la creatividad gráfica y en sus indicadores luego de instrumentarse el programa de enriquecimiento en comparación con los estudiantes con baja creatividad, lo cual coincide con las afirmaciones de Torrance, Burns y Gendrop (1966; cit. por Torrance, 2008) y apoya la validez de constructo de la prueba.

Pudo confirmarse que la prueba sí es capaz de diferenciar entre pares o colegiales de la misma edad, ya que, como se observa, los alumnos con alta creatividad tuvieron puntajes significativamente más altos que el grupo representado por aquellos con capacidades académicas promedio. Estos resultados apoyan la teoría de la transferencia de Guilford (1950), la cual asoció el desarrollo intelectual con el potencial creativo, pues ar-

gumenta que existe comunión entre estas dimensiones, ya que la persona motivada por el impulso intelectual de estudiar y encontrar solución a los problemas por medio de la interacción de las dimensiones del pensamiento compuesto por factores, contenidos y productos mentales produce, finalmente, la transmisión de la creatividad. Este hecho apoya lo expuesto por Zacatelco (1994), quien señaló que los individuos sobresalientes son quienes poseen una superioridad cognoscitiva intelectual y de creatividad que los hace diferentes de las personas de su mismo grupo.

Los resultados fundamentan la importancia de considerar los diversos indicadores para evaluar la creatividad, puesto que las puntuaciones exhibieron incrementos significativos en la creatividad intra grupo y entre grupos, así como en cada uno de los indicadores, lo cual demuestra que miden aspectos distintos del mismo constructo de creatividad, lo que evidencia cierta independencia entre los indicadores y que, de acuerdo con Hogan (2003), es una cualidad deseable de los instrumento de medición.

Con base en las conclusiones planteadas, puede asegurarse que la prueba de pensamiento creativo de Torrance, forma figural IA, es un instrumento válido y confiable, por lo que se recomienda su empleo de manera informada y responsable a los profesionales que así lo decidan. No obstante, dado que la muestra de participantes se tomó de una zona de la delegación Iztapalapa, México, se debe ser cuidadoso al momento de generalizar los resultados.

Finalmente, esta investigación proporciona la base para continuar el trabajo efectuado en torno del estudio del potencial creativo en escolares de educación primaria, pues, como se ha comentado, es de los factores que la conforman y de los ámbitos como el educativo y sociocultural de donde debe partirse para fortalecer la investigación desarrollada en México.

BIBLIOGRAFÍA

- Bermejo, R.; Hernández, D.; Ferrando, M.; Soto, G.; Sainz, M. y Prieto, M. (2010). Creatividad, inteligencia sintética y alta habilidad. *Reifop*, 13 (1). Recuperado de <http://www.aufop.com>, el 20 de diciembre de 2010.

- Betancourt, J. y Valadez, D. (2005). *Atmósferas creativas: juega, piensa y crea*. México: Manual Moderno.
- Bloom, B. S. (1985). *Developing Talent in Young People*. Nueva York: Baltimore Books.
- Chávez, S. B. (2008). *Programa de enriquecimiento para niños con potencial sobresaliente de segundo ciclo escolar*. Tesis de Maestría en Psicología (residencia en Educación Especial). No publicada, México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- Clapham, M. M. (2004). The convergent validity of the Torrance Tests of Creative Thinking and creativity interest inventories. *Educational and Psychological Measurement*, 64 (5), 828-841.
- Davis, G. A. (1989). Testing for creative potential. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 257-274.
- Garaigordobil, L. M. (2002). Efectos de la participación en el programa de arte Ikertze sobre la creatividad verbal y gráfica. *Anales de Psicología*, 18, 95-110.
- (2005). *Programa de juego: juegos cooperativos y creativos para grupos de niños de 6 a 8 años*. Madrid: Pirámide.
- Gallardo, P. (2001). Por qué es importante y urgente la detección y atención adecuada del talento en México. *Revista de Cabeza*, 13 (1), 24-27.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *The American Psychologist*, 5 (9), 444-454.
- (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*. 16 (8), 467-479.
- Hernández, C. R. (2009). *Programa de enriquecimiento de la creatividad escrita para alumnos de tercer ciclo de primaria*. Tesis de Maestría en Psicología (residencia en Educación Especial). No publicada, México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- Hogan, T. (2003). *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica*. México: Manual Moderno.
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para el siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11 (2), 191-210.
- López, R. (1995). Desarrollos conceptuales y operacionales acerca de la creatividad. Santiago de Chile: Universidad Central, Escuela de Ciencias de la Educación. Recuperado de <http://bibliotecadigital.ucecentral.cl/documentos/academicos/pdf/desarrollos.conceptuales.pdf>, el 6 de julio de 2011
- López, M. O. y Navarro, L. J. (2010). Creatividad e inteligencia: un estudio en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 283-296.
- Lubart, T. (2007). Creativity from a cognitive developmental science perspective, recuperado de <http://csjarchive.cogsci.rpi.edu/>, el 15 de agosto de 2007

- Olveira, E.; Ferrándiz, C.; Ferrando, M.; Sainz, M. y Prieto, M. (2009). Test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21 (4), 562-567.
- Plucker, J. A. (1999). Is the proof really in the pudding? Reanalysis of Torrance's longitudinal data. *Creativity Research Journal*, 12, 103-104.
- Ruiz, L.; Márquez, M. y Castillo, A. (2002). El proyecto CAS. El modelo de atención que proponemos tiene sus raíces en el modelo triádico de enriquecimiento del D. Renzulli. Recuperado de <http://pp.terra.com.mx/luisr/document/mod-esp.htm>, el 20 de septiembre de 2004
- Sánchez, E. P.; García, M. A. y Valdés, C. A. (2009). *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 50/6, 25 de octubre de 2009. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Terman, L. M. y Oden, M. H. (1959). *Genetic Studies of Genius. Vol. 5. The Gifted Group at Mid Life: Thirty-five Years' follow-up of a Superior Group*. California: Stanford University Press.
- Torrance, E. P. (1965). *Cómo es el niño sobredotado y cómo enseñarle*. México: Paidós.
- (1966). *Torrance Test of Creative Thinking*. EUA: Personal Press.
- (1977). *Educación y capacidad creativa*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- (1982). Some implications of creativity research for gifted education. *Creativity Research an Education Planning. Selected Proceedings of the Second National Conference on Creativity and the G/T*. EUA, 21-30.
- (1993). Experiences in developing technology for creative education. En Isaksen, S. G.; Murdock, M. C.; Firestien, R. L. y Treffinger D. J. (eds.). *Understanding and Recognizing Creativity: The Emergence of a Discipline*. Norwood, NJ: Ablex, 158-1201.
- (2008). *Research Review for the Torrance Test of Creative Thinking Figural and Verbal Forms A and B*. EUA: Scholastic Testing Service, Inc.
- Wechsler, D. (1998). *Escala de inteligencia para el nivel escolar- revisada WISC- R español* (trabajo original publicado en 1974).
- Wechsler, S. M. (2006). Validity of the Torrance Tests of Creative Thinking to the brasilian culture. *Creativity Research Journal*, 1(18), 15-25.
- Zacatelco, R. F. (1994). *El potencial creativo en un grupo de niños de primer grado, de clase popular baja del D.F.* Tesis de Maestría en Psicología (Educación Especial). No publicada, México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM.
- (2005). *Modelo de identificación del niño sobresaliente en escuelas de educación primaria*. Disertación Doctoral no publicada. México: UNAM.