

**CREATIVIDAD E INTELIGENCIA EN INTERACCIÓN Y
RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO LECTOR**
*Creativity and Intelligence in Interaction and Relation to Academic
Performance*

Miguel Muñoz Baquedano ¹

Tito Larrondo González ²

Marcela Lara Catalán ³

Sebastián Saavedra Villaseca ⁴

Abstract

This is a descriptive, correlational and exploratory study between Thought Style Zones and Reading Academic Performance. The question of the study was: is there any relation between the Thought Style Zones and the Reading Academic Achievement in pupils of Basic Education of Valparaíso Commune, Chile? The final sample considered 210 boys and 422 girls, belonging to 5 municipalized schools of Valparaíso Commune, Chile, 2010. The tests used for the research were: TECRI (Creativity); RAVEN (Classical Intelligence); PVCAL (Comprehensive velocity) VOCIM (Vocabulary) and BAUTOLEC-PK (Pre-reading level).

The measurements of r Pearson's association and Eta, confirmed us with a 95% confidence level there is high and significant relationship between TSZ and Reading Academic Achievement. Consequently, these findings invite us to replace creativity (divergent style) as a complementary dimension and in synergy with Intelligence (convergent style).

Key words: *creativity - intelligence - thought style zones - convergent thought - divergent thought - academic achievement.*

¹ Magister en Evaluación Educacional. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. E-mail: wijames1@gmail.com

² Doctor en Intervenciones Psicológicas en Ambientes Educativos. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. E-mail: titolarrondo@yahoo.es

³ Dra. en Ciencias de la Educación. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. E-mail: mlara@upla.cl

⁴ Magister en Evaluación Educacional (c). Corporación Municipal Viña del Mar para el Desarrollo Social. E-mail: sebastiansaavedrav@gmail.com

Resumen

Estudio descriptivo, correlacional y exploratorio entre las Zonas de Estilo de Pensamiento (ZEP) y el Rendimiento Académico Lector (RAL). La interrogante del estudio fue ¿Existe relación entre las Zonas de Estilo de Pensamiento y el Rendimiento Académico Lector en los estudiantes de Enseñanza Básica de la Comuna de Valparaíso, Chile? La muestra final consultó a 210 niños y 442 niñas, 652 en total, pertenecientes a 5 escuelas municipalizadas de la Comuna de Valparaíso, Chile, 2010. Los tests empleados fueron: TECRI (Creatividad); RAVEN (Inteligencia Clásica); PVCAL (Velocidad Comprensiva); VOCIM (Vocabulario) y BAUTOLEC-PK (Nivel Pre- Lector). Las medidas de asociación r de Pearson y Eta nos confirmaron con un nivel de confianza del 95% que existe una relación alta y significativa entre la ZEP y el Rendimiento Académico Lector. Por consiguiente, estos hallazgos nos invitan a relevar la creatividad (estilo divergente) como una dimensión complementaria y en sinergia con la Inteligencia (estilo convergente).

Palabras clave: Creatividad - inteligencia - zonas de estilo de pensamiento - pensamiento convergente - pensamiento divergente - rendimiento académico.

Introducción

Actualmente, el estudio de la creatividad está reforzado por la importancia que se concede a la capacidad para innovar, resolver problemas y asumir riesgos en contextos y situaciones marcadas por cambios constantes, que requieren la divergencia y la discontinuidad del pensamiento. A nivel individual, social o institucional, la comprensión de este fenómeno se justifica y se extiende a contextos tan diversos como el educativo, el empresarial, el científico, el tecnológico, el político, e incluso, al contexto del desarrollo personal, siendo la creatividad un constructo esencial para comprender el desarrollo humano (Oliveira, Ferrándiz, Ferrando, Sainz y Prieto, 2009).

Existen estudios que presentan detalladas revisiones documentales acerca de las concepciones sobre el estado del arte de la creatividad y cómo evaluarla en el contexto educativo, explorando en la relación entre la creatividad e inteligencia

(clásica) y otras dimensiones y constructos de la personalidad, entregando antecedentes cualitativos y cuantitativos sobre el tema (Campos y González, 1993; López, 1995; Garaigordobil y Torres, 1996; Sternberg y O'Hara, 2005; Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez, 2005; Santaella, 2006; Navarro, 2008; López-Martínez y Navarro-Lozano, 2010).

En el estudio *Inteligencia y Creatividad* de Ferrando y cols. (2005), los autores resumen las cinco hipótesis en torno a la relación entre creatividad e inteligencia.

El primer planteamiento es el hecho por Guilford, quien argumenta que, si bien no se encuentra esta relación (inteligencia y creatividad), o se da en un grado bajo, esto es debido a que las pruebas de inteligencia no miden todas las aptitudes de la inteligencia, entre las que se encuentran las directamente implicadas en la creatividad. Con esta explicación, Guilford no estaba asumiendo que la creatividad fuese cosa distinta de la inteligencia, sino más bien que una parte de ésta (el pensamiento divergente) no estaba siendo medida en los tests estandarizados de inteligencia. Por tanto, estaba asumiendo que la inteligencia es un constructo amplio en el cual se enmarca la creatividad (Ferrando y cols. 2005).

Un segundo planteamiento asume otro tipo de relación entre creatividad e inteligencia, sosteniendo que se trata de realidades independientes “dos partes de un mismo conjunto que encajan la una en la otra” (Wallach y Kogan, 1965, c.p. Ferrando y cols. 2005). Esta hipótesis supone, por tanto, que la creatividad y la inteligencia son rasgos independientes, dos variables independientes y distintas, no encontrándose relación entre las mismas, o si ésta se da es sólo en edades determinadas o entre C.I. concretos. Desde esta perspectiva, la inteligencia y creatividad interactúan entre sí dando origen a cuatro grupos básicos de sujetos: a) individuos con inteligencia alta y creatividad alta; b) individuos con inteligencia baja y creatividad alta; c) individuos con inteligencia alta y creatividad baja; y d) individuos con inteligencia baja y creatividad baja.

Una tercera hipótesis señala que, si bien ambos constructos parecen independientes, no se puede negar que están fuertemente relacionados entre sí,

superponiéndose en algunos casos. Estudiando las conductas entre los inteligentes y los creativos, observaron que determinados efectos podían atribuirse a una (inteligencia) o a otra (creatividad). Esto aparecía fundamentalmente en el análisis de la solución de problemas. Si la creatividad es una manera de resolver problemas, no cabe duda de que la inteligencia es necesaria para resolverlos; cuando la solución precisa niveles muy altos de inteligencia, será necesario un comportamiento creativo.

Un cuarto planteamiento, siguiendo a Ferrando y cols. (2005), es el que sostiene que la creatividad es un constructo más amplio que abarca a la inteligencia. Esta es la hipótesis defendida por Sternberg (1988, c.p. Ferrando y cols. 2005). Los defensores de esta tesis piensan que tanto la inteligencia como la creatividad forman parte de una realidad integrada, es decir, argumentan que son en realidad dos facetas de una misma función singular y única que se origina en la capacidad mental; creatividad e inteligencia son expresiones de la capacidad mental, pero cada una tiene una finalidad distinta y exige unos recursos diferentes, lo que significa que ambas atienden a la información, la recuperan y la organizan de manera diferente. Ambas contribuyen a dar una respuesta integrada que se adapta a una tarea específica o ambiente inmediato (Genovard, Prieto, Bermejo y Ferrándiz, en prensa, c.p. Ferrando y cols. 2005).

El quinto planteamiento proviene de la perspectiva de las Inteligencias Múltiples formulada por Gardner. Según este autor, creatividad e inteligencia son lo mismo; de hecho, sus definiciones de persona creativa y persona inteligente son idénticas. Además, plantea que la creatividad se apoya en lo que llama “pacto faustiano”, por lo que se renuncia a lo fácil y agradable para conseguir objetivos determinados, es decir, la creatividad sería un impulso de persistencia en el esfuerzo para conseguir sus metas. Asimismo, si la inteligencia es plural, lo es también la creatividad. Así como no hay un tipo único de inteligencia, tampoco puede haber un tipo único de creatividad. Esta es la deficiencia de los tests de creatividad, en su ingenua suposición de que el desempeño acertado frente a tareas divergentes y muy triviales garantiza una predicción respecto a comportamientos futuros en cualquier campo (Ferrando y cols. 2005).

Pues bien, en este artículo nos propusimos, con una muestra de niños chilenos de educación parvularia y educación básica (1° a 4° Básicos), explorar la relación entre la creatividad y la inteligencia clásica en interacción con el rendimiento académico lector, asumiendo que la creatividad e inteligencia son realidades independientes “dos partes de un mismo conjunto que encajan la una en la otra”. Esta hipótesis supone, por tanto, que la creatividad y la inteligencia son rasgos independientes, son dos variables independientes y distintas, no encontrándose relación entre las mismas.

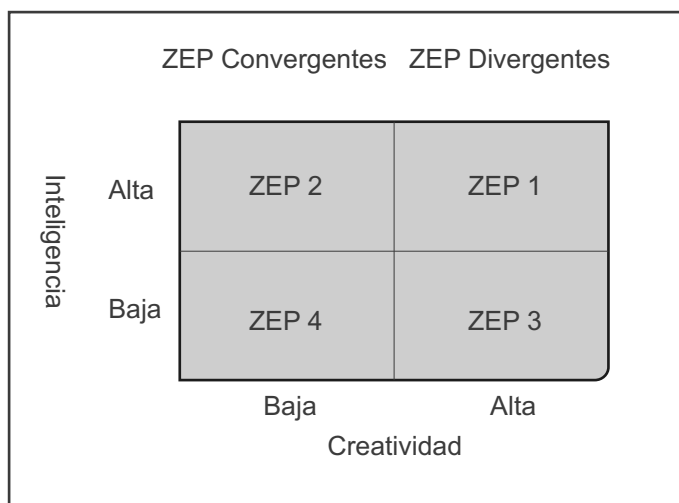
El planteamiento anterior, nos invita a sintetizar las variables Creatividad (pensamiento divergente) e Inteligencia Clásica (pensamiento convergente), dando origen a las Zonas de Estilo de Pensamiento (ZEP). En resumen, los estilos Convergente y Divergente, según su nivel de dominancia (Alta o Baja), permiten obtener cuatro Zonas de Estilo del Pensamiento en las personas.

En la Figura N° 1 se muestra los estilos de pensamiento posibles en los cuadrantes ZEP:

- ZEP1: Altos puntajes en Creatividad e Inteligencia;
- ZEP2: Alto puntaje en Inteligencia y Bajo puntaje en Creatividad;
- ZEP3: Alto puntaje en Creatividad y Bajo puntaje en Inteligencia;
- ZEP4: Bajo puntaje en Inteligencia y Bajo puntaje en Creatividad.

De este modo, la variable ZEP se obtuvo sintetizando Creatividad e Inteligencia, asumiendo el estadístico de la mediana como punto discriminante de cada dimensión medida (Creatividad e Inteligencia) para asignar a los sujetos a cada zona ZEP. Esta variable cualitativa y politómica se contrastó con el rendimiento académico lector.

Figura N° 1
Modelo de Zonas de Estilo de Pensamiento (ZEP)



En consideración de lo anterior, nos preguntamos ¿Existe relación entre las Zonas de Estilo de Pensamiento y el Rendimiento Académico Lector en los estudiantes de Enseñanza Básica de la Comuna de Valparaíso, Chile? Las investigaciones han entregado evidencias contradictorias entre la relación entre Creatividad e Inteligencia y, asimismo, se ha constatado bajas correlaciones entre la Creatividad y la Inteligencia Clásica con el rendimiento académico. En el presente estudio se explorará la capacidad predictiva del modelo de las zonas ZEP en el rendimiento académico lector.

Para dar respuesta al problema planteado se estableció la Hipótesis de Investigación, donde H1: “*existe una correlación positivamente significativa ($\alpha = 0.05$) entre la ZEP y el rendimiento académico lector*”.

Metodología

Tipo de estudio

Esta investigación fue de carácter descriptivo y correlacional; exploró la asociación entre la creatividad y la inteligencia clásica en síntesis (Zonas de Estilo de Pensamiento) y el rendimiento académico lector.

Muestra

Estuvo constituida por estudiantes de kínder a 4o Año Básico, en edades comprendidas entre los 5 a 10 años, pertenecientes a cinco escuelas municipalizadas dependientes de la Corporación Municipal de Valparaíso para el Desarrollo Social (CORMUVAL) de la Comuna de Valparaíso, en el contexto del Programa Lector El Ascensor, 2010. En cuanto al género, la muestra consultó a 210 niños y 442 niñas, 652 en total, pertenecientes a 5 escuelas municipalizados de la Comuna de Valparaíso.

Por otro lado, al medir el Nivel Socio-Económico (NSE) de los escolares de la muestra se constató que el 40.2% de los niños y niñas pertenecen a familias que clasifican al Nivel Socio-económico bajo (Gallup, Adimark y Walter Thompson, 2001).

Instrumentos

Para medir las variables del estudio se utilizaron los instrumentos de evaluación, que se describen a continuación.

- *Evaluación de la Creatividad.* Se empleó el *Test Exploratorio de la Creatividad e Innovación (TECRI)* (Muñoz y cols. 2010), en línea, que evalúa 5 dimensiones de la creatividad: a) *Pensamiento Nominativo (PN)*(n= 24), b) *Flexibilidad del Pensamiento (FP)*(n= 12), c) *Fluidez o plasticidad (F)* (n=8); d) *Pensamiento Imaginativo (PI)*(n= 12); e) *Dominancia Hemisférica (DH)*(n= 6) y f) *Diseño Creativo (DC)*(n= 3), destinado a niños y adultos desde los 4 años en adelante. Requiere de un tiempo total de administración de 15 a 20 minutos por niño(a), otorgando un puntaje global de 65 puntos.
- *Evaluación del Rendimiento Académico Lector.* Se administró el Test de Velocidad Comprensiva. La prueba PVCAL (*Prueba de Velocidad Comprensiva para medir, estimar y predecir la Automaticidad en Lectura en*

niños(as) de enseñanza básica, primero a octavo años básicos) (Muñoz y Muñoz, 2005), evalúa la velocidad comprensiva, midiendo el tiempo de lectura y la comprensión del mismo texto anteriormente leído (cf. Muñoz y Pizarro, 2007; 2008).

- *Test de vocabulario explícito e implícito (VOCIM)* (Muñoz y Carmona, 2009). Esta prueba mide y evalúa el vocabulario explícito (VOCEX) y el vocabulario implícito (VOCIM) de los estudiantes. El test es de aplicación individual, automatizado y se administra en línea con computadores conectados a internet.

La Batería de la Automaticidad Inicial en la Lectura en Niños(as) de Educación Parvularia, Pre-Kínder y Kínder (BAUTOLEC-PK: 4 a 6 años) de Muñoz y Pizarro (2006) mide, estima, evalúa y predice tres componentes de la Automaticidad Inicial en la Lectura: Conciencia Fonológica (C-FON), Conciencia Léxica (C-LEX) y Conciencia Sintáctica (C-SIN).

- *Evaluación de la Inteligencia Clásica*. Se utilizó el *Test de Matrices Progresivas de Raven*, (Raven, 1999). Es un test que mide la inteligencia (clásica), la capacidad intelectual o habilidad mental general.

Procedimiento

Las pruebas, que midieron rendimiento académico lector, se administraron en la modalidad de Pre y Post Test, empleándose las mediciones del Post Test (octubre del 2010) para el presente estudio. Los test TECRI (Creatividad) y test de RAVEN (Inteligencia Clásica) fueron aplicados consecutivamente durante el mes de agosto y septiembre del 2010 en el marco del Programa El Ascensor, que estimuló la Fluidez y Comprensión Lectora de los estudiantes.

Resultados

Para contrastar la hipótesis del estudio se informará sobre la calidad métrica de los instrumentos empleados en el estudio.

En la Tabla N° 1, se aprecia que las confiabilidades o consistencias internas de los test son consideradas adecuadas, pues los montos que se encuentra en o sobre el coeficiente .70 aseguran índices de fiabilidad aceptables para realizar las inferencias que precisa el estudio.

En la Tabla N° 2, se muestran los resultados de los tests, el rendimiento promedio, desviaciones estándares y número de sujetos evaluados, desagregados por curso o nivel educativo. En este punto, como un indicador de validez, se espera que los instrumentos posean la sensibilidad para distinguir diferentes rendimientos en promedio, en tanto que los estudiantes con menor escolaridad logren resultados más bajos que aquellos escolares que tienen más años de estudio. Los tests RAVEN, VC y VOCIM (pensamiento convergente) cumplen estos estándares señalados. Sin embargo, el test TECRI (pensamiento divergente) presentó resultados en promedio significativos, no obstante, no se ratificó que los niños de kínder obtuvieran menores puntajes promedios que los estudiantes de 2°, 3° y 4° Básico.

Tabla N° 1

Estadísticos Básicos y Calidad Métrica de los Instrumentos Test de Raven (Inteligencia); Test TECRI (Creatividad); VC (Velocidad Comprensiva); Comprensión Lectora; VOCIM (Vocabulario Implícito) y BAUTOLEC-PK (Nivel Pre-Lector en Kínder), Valparaíso, Chile, 2010.

Test	N	n	x<	x>	M	SD	α	KR21
RAVEN	653	36	0	34	21.96	7.80	.92	---
TECRI	780	65	6	60	42.43	11.11	.86	---
VC	865	200	0	200	13.36	17.74	---	.96
VOCIM	747	44	0	48	21.05	9.44	.89	---
BAUTOLEC-PK	54	63	22	62	48.46	10.286	.74	---

Nota. RAVEN = Test de Inteligencia Clásica; TECRI (Test Exploratorio de la Creatividad e Innovación); VC (Escala de Velocidad Comprensiva); VOCIM (Test de Vocabulario Implícito) y BAUTOLEC-PK (Batería de la Automaticidad en Lectura, Kínder). N = Número de sujetos; n= Puntaje escala o test; x< = Puntaje mínimo; x> =Puntaje máximo; M = Media Aritmética; D.E.= Desviación Estándar; α = Coeficiente Alfa de Cronbach; KR21 = Coeficiente Kuder-Richardson, fórmula 21.

Tabla N° 2
Estadísticos Descriptivos por Pruebas, Rendimiento Promedio, Desviaciones Estándares y Número de Sujetos Evaluados, Desagregados por Curso o Nivel Educativo

Cursos	Estadísticos	RAVEN	Pruebas		VOCIM
			TECRI	VC	
Kinder	<i>M</i>	15.80	44.59		
	<i>SD</i>	6.31	9.19	N/A ^a	N/A ^a
	<i>N</i>	54	54		
1° Básico	<i>M</i>	15.21	39.1	2.35	14.17
	<i>SD</i>	8.56	10.62	3.85	9.22
	<i>N</i>	77	93	148	127
2° Básico	<i>M</i>	20.29	41.96	9.66	20.76
	<i>SD</i>	7.51	12.10	14.93	9.02
	<i>N</i>	145	187	226	204
3° Básico	<i>M</i>	23.75	41.61	13.09	22.34
	<i>SD</i>	6.52	12.74	14.28	9.31
	<i>N</i>	165	206	221	148
4° Básico	<i>M</i>	25.86	44.31	22.8	24.03
	<i>SD</i>	5.65	8.80	22.03	8.12
	<i>N</i>	211	239	267	263

Nota. RAVEN= Raven, J.C. (1999). Test de Matrices Progresivas. Cuaderno de Matrices, Escala Coloreada. Series A, Ab y B. Argentina: Paidós; TECRI= Muñoz, M., Larrondo, T. y Lara, M. (2010). Test exploratorio de la creatividad e innovación; VC= Muñoz M. y Muñoz J. (2005). PVCAL prueba de velocidad comprensiva para medir, estimar y predecir la automatización en lectura en niños(as) de enseñanza básica, primero a octavo años básicos, v1.0 [software de computadora en disco]. Viña del Mar, Chile; VOCIM =Muñoz M. y Carmona, M. (2009). Test VOCIM (Prueba de Vocabulario Implícito); a N/A= No Aplica.

Para explorar el comportamiento de las variables del estudio y los antecedentes bibliográficos en torno a las medidas de la inteligencia, creatividad y rendimiento escolar, se estimaron las correlaciones bivariadas de Pearson, asumiendo linealidad entre las mismas, las cuales se resumen en la Tabla N°3, evidenciando que las asociaciones entre el Test de RAVEN y las otras variables de la investigación (TECRI; VC; VOCIM y BAUTOLEC-PK), arrojaron montos bajos y medios significativos. Similares resultados presentó el Test TECRI con RAVEN y VC. Asimismo VOCIM y BAUTOLEC-PK mostraron valores medianos y significativos. Similar correlato aconteció con la VC y VOCIM. A la vista de los

resultados, las correlaciones del estudio no fueron tan distintas respecto de los antecedentes que nos reporta la bibliografía especializada. En efecto, estos valores oscilaron entre montos relacionales - bajos y medianos - esperados. Por cierto, estos resultados globales comparados con aquellos informados por la bibliografía, pueden considerarse como evidencias de validez respecto a los constructos que se contrastaron en el estudio, a saber: Inteligencia, Creatividad y Rendimiento Escolar.

Tabla N° 3
Correlaciones Bivariadas entre RAVEN (Inteligencia Clásica); TECRI (Creatividad); VC (Velocidad Comprensiva en Lectura); VOCIM (Vocabulario Implícito) y BAUTOLEC-PK (Nivel Pre-Lector en Kinder), en Estudiantes de Kinder a 4° Básico, Valparaíso, 2010.

Pruebas					
Test/ Escala	Correlaciones	TECRI	VC	VOCIM	BAUTOLEC-PK
RAVEN	r de Pearson	.15**	.30**	.37**	.23
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0,10
	N	652	598	510	54
TECRI	r de Pearson		.22**	.40**	0.1**
	Sig. (bilateral)		0	0	0
	N		725	613	54
VC	r de Pearson			.48**	. ^a
	Sig. (bilateral)			0	.
	N			742	0
VOCIM	r de Pearson				. ^a
	Sig. (bilateral)				.
	N				0

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

En la Tabla N° 4, se visualizan los estadísticos descriptivos de los test del estudio desagregados por Zonas ZEP. Se constata que la variable Velocidad Comprensiva (VC), expresada en el índice de Palabras Comprensivas por Minuto (pcm), N=177 (30 % de la muestra) de los estudiantes que clasifican en el ZEP1 (Alta Creatividad y Alta Inteligencia) presentan un rendimiento promedio alto (M= 23 pcm) en VC; en tanto que en el ZEP2 (Alta Inteligencia y Baja Creatividad), N=

147 (25% de la muestra) los estudiantes logran una VC promedio de $M = 13$ pcm. La ZEP3 (Alta Creatividad y Baja Inteligencia), $N = 127$ (21% de la muestra) los escolares consiguen una VC promedio de $M = 11$ pcm. Finalmente, la ZEP4 (Baja Inteligencia y Baja Creatividad), $N = 147$ (25% de la muestra) presenta una VC promedio de $M = 7$ pcm.

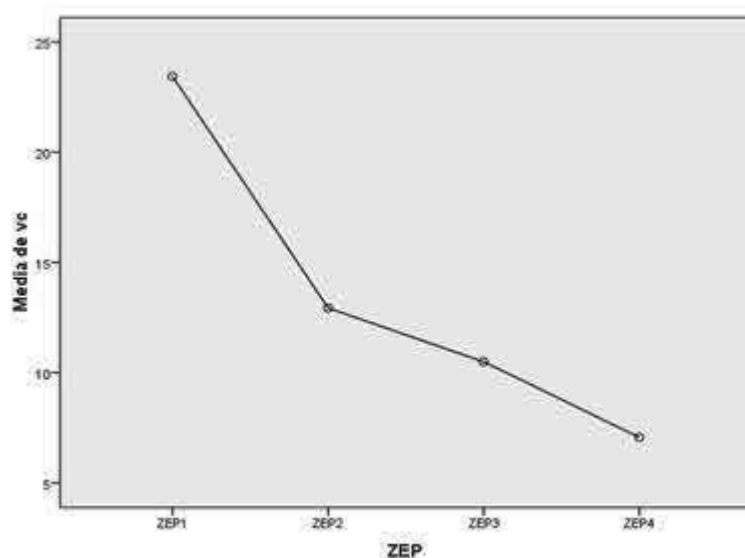
Tabla N° 4

Estadísticos Descriptivos Básicos de los Test: RAVEN; TECRI; VC; VOCIM y BAUTOLEC-PK, Presentando la Media Aritmética, Desviación Típica y Número de Estudiantes de la Muestra, Desagregados por Zonas de Estilo de Pensamiento (ZEP), Valparaíso, 2010.

Pruebas						
ZEP	Estadísticos	RAVEN	TECRI	VC	VOCIM	BAUTOLEC-PK
ZEP1	<i>M</i>	27.91	51.81	23.44	26.74	58
	<i>SD</i>	2.72	3.27	23.23	7.90	4.58
	<i>N</i>	180	180	177	168	3
ZEP2	<i>M</i>	27.9	33.71	12.94	19.68	45
	<i>SD</i>	2.55	9.28	14.84	7.52	0
	<i>N</i>	149	149	147	117	2
ZEP3	<i>M</i>	17.63	51.44	10.49	22.86	51.68
	<i>SD</i>	4.85	3.42	13.39	8.36	10.16
	<i>N</i>	152	152	127	121	25
ZEP4	<i>M</i>	14.52	34.21	7.07	14.15	44.21
	<i>SD</i>	7.44	8.9	12.63	8.42	9.55
	<i>N</i>	171	171	147	104	24

Los rendimientos anteriores ZEP y VC se grafican en la Figura N° 2.

Figura N° 2
Rendimiento Académico Lector Desagregado por ZEP



Los ANOVAs para ZEP y VC, donde el estadístico $F = 28.10$ ($p. bi. < 0.05$), nos permite sostener con un 95% de confianza que existen diferencias significativas entre las medias de la velocidad comprensiva que se agrupan en las 4 categorías de la ZEP. Similar correlato acontece para las contrastaciones ZEP y VOCIM, $F = 55.88$ ($p. bi. < 0.05$) y ZEP y BAUTOLEC-PK, $F = 3.57$ ($p. bi. < 0.05$).

Para dar respuesta a la pregunta ¿Existe relación entre las Zonas de Estilo de Pensamiento y el Rendimiento Académico Lector en los estudiantes de Enseñanza Básica de la Comuna de Valparaíso, Chile? se calculó el coeficiente de correlación Eta, que sirve para cuantificar el grado de asociación existente entre una variable cuantitativa (medida en escala de intervalo o razón), en nuestro caso, el rendimiento académico y una variable categórica (medida en escala nominal u ordinal), correspondiente a la variable Zona de Estilo de Pensamiento. Eta es un coeficiente de relación que no supone linealidad y cuyo cuadrado puede interpretarse como la proporción de varianza de la variable cuantitativa que está explicada por la variable categórica.

Los resultados se muestran en la Tabla N° 5, que presenta los valores para la r de Pearson y Eta. Asumiendo que estas medidas de asociación no suponen causalidad, aceptamos la hipótesis del estudio que plantea la existencia de asociación entre las Zonas de Estilo de Pensamiento (ZEP) y el rendimiento académico lector representado en las variables VC (Velocidad Comprensiva en lectura); VOCIM (Vocabulario implícito) y BUTOLEC-PK (Nivel Pre-Lector en kínder). En otras palabras, las categorías de la ZEP y la VC comparten una proporción del 12 % de habilidades o procesos del pensamiento comunes con el rendimiento académico lector. En tanto, la variabilidad común para ZEP y VOCIM corresponde al 25 % y finalmente, para la BAUTOLEC-PK, la ZEP, da cuenta de un 18% de variabilidad compartida entre las variables.

Tabla N° 5
Medidas de Asociación r de Pearson (Lineal) y Eta (No lineal) para VC y ZEP; VOCIM y ZEP; BAUTOLEC-PK y ZEP y Valores al Cuadrado.

Contraste	Lineal		No Lineal	
	R	R cuadrado	Eta	Eta cuadrado
VC * ZEP	-.334*	.11	.35*	.12
VOCIM * ZEP	-.425*	.18	.50*	.25
BAUTOLEC-PK * ZEP	-.353*	.13	.42*	.18

Nota. * Valores significativos $p < .05$.

Conclusiones

El modelo de las Zonas de Estilo de pensamiento fusiona la Inteligencia Clásica con la Creatividad, de tal forma que esta síntesis nos permite modelar y reflejar, en cierta medida, la complejidad de nuestras capacidades mentales. Compartimos con ello la tesis que la inteligencia y la creatividad forman parte de una realidad integrada, que la creatividad y la inteligencia son rasgos independientes, son dos variables independientes y distintas, no encontrándose relación entre las mismas.

En términos de asociación entre los constructos Inteligencia, Creatividad y Rendimiento escolar lector, esta investigación ha encontrado correlaciones bajas y medianas, pero significativas. Tales resultados son esperados si consideramos que los procesos mentales que se ponen en marcha para procesar la información son multimodales, bilaterales, en paralelo y distribuido y, como tal, la creatividad es un proceso dinámico que activa, no sólo procesos cognitivos complejos, sino también implica el procesamiento de emociones en su conjunto. En este marco, por tanto, no es esperable encontrar correlaciones altas entre los constructos estudiados. Compartimos con Chávez y cols. (2004) la propuesta que el procesamiento central del proceso creativo se realiza en un sistema muy distribuido en el cerebro.

De esta forma, la fusión de la Inteligencia y Creatividad (ZEP) ha permitido explorar y relevar la creatividad (estilo divergente) como una dimensión necesaria, complementaria y en sinergia con la Inteligencia (estilo convergente), es decir, la suma de ambas partes (Inteligencia y Creatividad), es superior a la suma de los efectos individuales. Lo anterior, se puede constatar en las proporciones de varianza explicada entre las zonas ZEP y el rendimiento académico lector (Velocidad Comprensiva, Vocabulario Implícito y Nivel lector en Kínder).

Desde la perspectiva educativa, la creatividad no es un bien que sólo debe ser asociado a los aprendizajes artísticos, sino que debe enfocarse también como un proceso de pensamiento integral. Por tanto, la estimulación y desarrollo de los estilos de pensamiento, en armonía y sinergia entre el pensamiento convergente y el divergente promoverá estudiantes inteligentes, talentosos y felices.

BIBLIOGRAFÍA Y LINKOGRAFÍA

- CAMPOS, A. Y GONZÁLEZ, M.A. (1993). Creatividad y Rendimiento Académico en Estudiantes de Bellas Artes, Ciencias y Letras. *ADAXE*, 9, 19-28.
- CHÁVEZ, R., GRAFF-GUERRERO, A., GARCÍA-REYNA, J., VAUGIER, V. Y CRUZ-FUENTES, C. (2004). Neurobiología de la Creatividad: Resultados Preliminares de un Estudio de Activación Cerebral. *Salud Mental*, 27 (3), 38-46.

- FERRANDO, M., PRIETO, M.D., FERRÁNDIZ, C. Y SÁNCHEZ, C. (2005). Inteligencia y Creatividad. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 7 (3), 21-50.
- GALLUP, ADIMARK Y J. WALTER THOMPSON. (2001). *Encuesta Modificada para Medir el Nivel Socio-económico*. Chile.
- GARAIGORDOBIL, M. Y TORRES, E. (1996). Evaluación de la Creatividad en sus Correlatos con Inteligencia y Rendimiento Académico. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 18, 86-8.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, O. Y NAVARRO-LOZANO, J. (2010). Creatividad e Inteligencia: un Estudio en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (2), 283-296.
- LÓPEZ, R. (1995). *Desarrollos Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad*. Santiago de Chile: Universidad Central Escuela de Ciencias de la Educación. Disponible en:
[Http://bibliotecadigital.ucecentral.cl/documentos/academicos/pdf/desarrollo_conceptuales.pdf](http://bibliotecadigital.ucecentral.cl/documentos/academicos/pdf/desarrollo_conceptuales.pdf)
- MUÑOZ M. Y CARMONA, M. (2009). Test VOCIM (Prueba de Vocabulario Implícito). Test en línea no publicado.
- MUÑOZ M. Y MUÑOZ J. (2005). *PVCAL Prueba de Velocidad Comprensiva para Medir, Estimar y Predecir la Automaticidad en L en Niños(as) de Enseñanza Básica, Primero a Octavo Años Básicos*, v1.0 [software de computadora en disco]. Viña del Mar, Chile.
- MUÑOZ, M Y PIZARRO, R. (2008) Hacia Estándares Nacionales de Velocidad Comprensiva, Cuartos Básicos. República de Chile. *Revista Investigaciones en Educación*, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile, 7(2), 59-75.
- MUÑOZ, M. Y PIZARRO, R. (2007). Estudio de Validez del Test de Velocidad Comprensiva PVCAL. *Boletín de Investigación Educativa*, Pontificia Universidad Católica de Chile, 22 (2), 255-276.
- MUÑOZ, M. Y PIZARRO, R. (2006). Batería para Predecir la Automaticidad Inicial en Lectura en Niños(as) de Educación Parvularia (BAUTOLEC-PK). No publicado.
- MUÑOZ, M., LARRONDO, T. Y LARA, M. (2010). Estudio de Validez del Test Exploratorio de la Creatividad e Innovación (TECRI). *Boletín de Investigación Educativa*, Pontificia Universidad Católica de Chile, 25, 1,

199-234.

- NAVARRO, J. (2008). *Mejora de la Creatividad en el Aula de Primaria*. Tesis Doctoral, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos, Universidad de Murcia.
- OLIVEIRA, E., FERRÁNDIZ, C., FERRANDO, M., SAINZ, M. Y PRIETO, M. (2009). Tests de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT): Elementos para la Validez de Constructo en Adolescentes Portugueses. *Psicothema*, 21 (4), 562-567.
- RAVEN, J.C. (1999). *Test de Matrices Progresivas*. Cuaderno de Matrices, Escala Coloreada. Series A, Ab y B. Argentina: Paidós.
- SANTAELLA, M. (2006). La Evaluación de la Creatividad. *Sapiens*. Revista Universitaria de Investigación, 2, 88-106.
- STERNBERG, R.J. Y O'HARA, L. (2005). Creatividad e Inteligencia. *Cuadernos de Información y Comunicación (CIC)*, 10, 112-149.

Artículo Recibido: 12 de Septiembre de 2011

Artículo Aceptado: 03 de Noviembre de 2011