

CREATIVIDAD E INTELIGENCIA

(Estudio exploratorio con escolares de primaria)

Gregorio Escalante

Centro de Investigaciones Psicológicas. ULA

Introducción

Las formulaciones iniciales de Guilford (1950, 1956) sugieren la idea de que los individuos de alta creatividad deben ser personas con estilos de pensamiento más *fluentes*, dueñas de una mayor *flexibilidad*, deben ser más *originales* y capaces de producciones con niveles de *elaboración* más altos. Al analizar la naturaleza del pensamiento creativo es muy importante una conceptualización del papel desempeñado por cada uno de tales factores en su estructuración. Una forma de lograr tal cosa es remitiéndonos al modelo SI (Structure of Intellect, Guilford, 1977) según el cual, las habilidades más relevantes para la ejecución plena de la conducta creativa son la *producción divergente* (categoría "operaciones sobre contenidos") y las *transformaciones* (categoría "productos").

Producción divergente es una habilidad gracias a la cual el individuo tiende a clasificar colecciones de ítemes, ideas, elementos o principios en muchas categorías diferentes. La generación de un espectro de categorías muy amplio indicaría una producción divergente de alto rango. Tal producción supone la categorización de clases, relaciones o sistemas y puede ser efectuada en el plano visual, auditivo, simbólico, semántico o conductual. Obviamente, todo esto tiene que ver con el factor *Fluencia* (Flu).

El talento creativo de alto rango supone también la ocurrencia de transformaciones, que son los cambios producidos sobre distintos tipos de ítemes de información. Es búsqueda y hallazgo de redefiniciones (o reformulaciones) con el propósito de hallar soluciones novedosas. El acto cognitivo conducente al logro de transformaciones supone la construcción de todo un sistema de estrategias inclusivo de pasos como la ampliación, reducción o inversión de las unidades informativas disponibles. Mientras mayor sea la capacidad para las transformaciones, más ampliamente estará siendo usada la disponibilidad individual para la producción divergente y la producción creativa en general. Y esto tiene que ver con el factor *Flexibilidad* (Fle).

Esta alta capacidad de divergencia para producir transformaciones supone el planteamiento de una ampliación en la búsqueda de soluciones ("the broad search"). Si el pensamiento es muy flexible y fluente, la habilidad para ejecutar transformaciones sobre materiales de naturaleza distinta resultará inevitable. Esto incluye la probabilidad de que el individuo se aleje de lo meramente común y pueda definir ámbitos informacionales más amplios.

Obviamente hay una gran diversidad individual en el ejercicio de la capacidad para crear transformaciones sobre contenidos o sobre productos, y generalmente la misma queda referida a la posesión de un sistema organizado de respuesta frente a lo inusual o lo insólito, que debe conducir a la demostración de talentos de alta especificidad, característicos de las ejecuciones de gran valor creativo. En el curso de la vida de los individuos de corte excepcional, lo normal ha sido una continua producción de ideas permanentemente revisadas y rehechas (transformadas). Este patrón conductual en una condición que suele convertirse en soluciones creativas de alto rango. La experiencia de esta capacidad de modo sobresaliente es una habilidad que tiene que ver con el factor *Originalidad* (Ori).

El paso final en la generación de soluciones creativas es la habilidad para ejecutar extensiones. Pero la producción creativa de alto nivel supone la producción de extensiones que no sean las obvias.

En realidad el aspecto final del producto debe implicar completamientos, embellecimientos o añadidos que, al ser terminados, puedan sugerir otros nuevos y mejores, mediante la conexión de unidades de información diferentes. Es lo que el esquema SI de Guilford denomina *implicaciones*, asignables a la dimensión *productos*.

Una implicación (dependiendo del ámbito informacional utilizado) deviene sinónimo de extensión, extrapolación, conclusión, deducción o síntesis. El producto final es el resultado de una gran variedad de extensiones (implicaciones), cada una revisada en detalle y a partir de un esquema que ha venido desarrollándose como una totalidad desde el principio. No se trata de añadir al producto detalles innecesarios y obvios. Se trata de crear derivaciones únicas, capaces solamente de mejorarlo. En realidad el proceso consiste en la producción de una gran variedad de implicaciones que pueden ser visuales, auditivas, simbólicas, semánticas o conductuales. Esta es una habilidad que tiene que ver con el factor *Elaboración* (Ela).

Medición de habilidades SI

Reconocer el potencial creativo de los individuos siguiendo todas estas importantes distinciones es posible acudiendo al Test de Creatividad de Torrance (TCT). Primero, porque desde su aparición en 1966 como edición experimental, la batería ha sido bastante mejorada y permanece como el instrumento que asegura una amplia cobertura de la conducta creativa en las dimensiones verbal y figural. Y, segundo, si definimos la conducta creativa con directa referencia al modelo SI de Guilford (1967, 1977) las habilidades más relevantes asignables a la misma proceden de la categoría *operaciones* (a nivel de la producción divergente) y de la categoría *productos* (a nivel de las transformaciones).

Desde un plano puramente teórico no es coincidencial que los elementos fluencia, flexibilidad, originalidad y elaboración (factor-analíticamente derivados por Guilford) precisamente sean las denominaciones que se usan en la cuantificación del TCT. Y aunque el propio Torrance (1974) reconoce que es mucho lo que hay que hacer para determinar tanto el número como la variedad de las pruebas requeridas para ofrecer la imagen óptima de la potencialidad creativa individual, el TCT resulta bastante adecuado en la construcción de índices individuales de creatividad global.

El TCT es una batería integrada por dos formas verbales y dos figurales paralelas (A y B). Ambas pueden ser empleadas desde el primer grado hasta la edad adulta y pueden ser administradas en grupo, por lo menos, desde el segundo grado en adelante. Las formas verbales incluyen 7 tareas y las figurales 3. A partir de cada tarea pueden lograrse 4 puntajes, de modo que la aplicación de la batería completa supone la derivación de $4 \times 7 + 4 \times 3 = 40$ puntajes por individuo.

En realidad las actividades verbales y figurales en realidad representan variaciones importantes de las pruebas originalmente propuestas por Guilford (1968). Pareciera que la intención de Torrance fue construir una serie de tareas –derivadas vía análisis factorial y relativamente complejas– que representan modelos del proceso creativo, cada una de las cuales supone un tipo de pensamiento diferente. En todas ellas es evidente la referencia conceptual al modelo SI de Guilford.

Tareas verbales y figurales seleccionadas

Para el presente trabajo fueron seleccionados dos tareas verbales y dos figurales del TCT. Las verbales fueron “Usos poco comunes” (“Unusual Uses Activity”) y “Supone nada más” (“Just Suppose Activity”). Las figurales fueron “Dibujos para completar” (“Incomplete Figures Activity”) y “Círculos”

("Repeated Figures Activity"). En realidad la primera tarea verbal, tal como aparece en el TCT, es una modificación del Test de "Usos de un Ladrillo" de Guilford. La idea de Torrance fue reemplazar el estímulo ladrillo por el estímulo **latas** (en la Forma A) y por **cajas de cartón** (en la Forma B), asumiendo que los sujetos responderían más creativamente ante estos últimos estímulos. De hecho, es muy probable que en las actividades lúdicas, constructivas y experimentales de los niños, los ladrillos ofrezcan un margen de disponibilidad menor que las latas y las cajas de cartón.

La segunda actividad verbal es una adaptación de directa de los típicos "Tests de Consecuencias" de Guilford (1959), con importantes variaciones introducidas para tratar de obtener grados de fantasía infantil más elevados: el niño es enfrentado con una situación perfectamente improbable y se le pide que prediga todos los posibles resultados de la misma. Para responder de modo creativo el sujeto debe mentalmente disponerse a jugar con la situación propuesta, e imaginar todos los hechos posibles derivables de su ocurrencia. La idea es producir el mayor número de ideas inusuales.

En cuanto a las actividades figurales, la primera es una derivación del "Test de Completamiento de Dibujos" usado por Barron (1958) en estudios de creatividad. La experiencia nos indica que cerca de un tercio de los sujetos terminan todas las figuras en el tiempo establecido (10 minutos) de modo que el puntaje por fluencia es apenas de moderada utilidad. La motivación primaria en "Dibujos para completar" es por *flexibilidad* (transformaciones), *originalidad* (respuestas inusuales) y *elaboración* (extensiones).

La tarea ha sido diseñada para crear en el sujeto cierta tensión, que si es controlada, permite la apertura mental necesaria que lo aleje de lo obvio y lo común. (La tendencia creativa relevante en el desarrollo de la actividad es hacia el logro de estructuras integradas, pero la inclinación a diferir la gratificación se traduce, generalmente, en el cómodo cierre de las figuras incompletas, de tal modo que el resultado suele ser una serie de resoluciones figurales obvias, inmediatas).

La segunda tarea figural ("Círculos") trata de medir como elemento común la habilidad para producir asociaciones múltiples ante un estímulo dado. Incluye un cierto número de figuras cerradas que deben ser "destruidas" para crear transformaciones sucesivas importantes y producir en ellas algo nuevo. En la actividad el factor fluencia compite con los otros factores. La idea es hacer que el sujeto retorne sobre la misma figura una y otra vez e intente verla siempre de modo diferente. Específicamente, se intenta estimular la generación simultánea de los cuatro tipos de pensamiento divergente: la *fluencia* es estimulada con la instrucción "Vea cuántas figuras o dibujos puede Usted construir"; la *flexibilidad* con "Produzca tantas figuras diferentes como pueda"; la *originalidad* con "Piense en figuras en las cuales nadie haya pensado"; y la *elaboración* con "Agregue tantas ideas como pueda a cada figura y trate de contar con todas ellas una historia interesante".

Medición de la inteligencia

A lo largo del desarrollo de las actividades parece obvio que la dimensión inteligencia está presente como un extenso sistema de habilidades que de algún modo se conectan con los distintos tipos de información expuesta en las tareas del TCT. De allí lo importante que resulta examinar hasta qué punto las evidencias de ortogonalidad entre creatividad e inteligencia son sostenibles. En el presente estudio la medida de inteligencia usada fue la Forma 2A del Test Libre de Cultura de Cattell (1973), uno de los intentos más recientes para producir una medida de la habilidad mental general sin materiales verbales. La medida consta de cuatro subtests denominados **series, clasificaciones, matrices y condi-**

ciones. El último subtest aparentemente envuelve un 'nuevo' tipo de razonamiento "topológico" inclusivo de funciones idénticas a las que se hallan en otros tests de inteligencia no verbales: análisis visual, razonamiento y formación de conceptos.

El Test "libre de cultura" de Catell pertenece a la categoría de medidas oriundas de la concepción de inteligencia desarrollada por Binet, básicamente estructurada en el empleo de conceptos y símbolos para medir *la habilidad individual en el ejercicio del pensamiento abstracto* (generalmente por el manejo de símbolos verbales y numéricos). Esta concepción de inteligencia difiere rotundamente de otras según las cuales la misma debe ser inferida a partir de (a) *la capacidad de adaptación mental del individuo ante nuevos problemas y nuevas situaciones*, o (b) *la capacidad para ser educado (aprender)* en el más amplio sentido de la palabra.

En realidad el modelo cúbico tridimensional de Guilford (1977) en realidad es un esquema multifactorial desarrollado virtualmente como una tabla periódica de la inteligencia. El modelo propone 5 contenidos (figural -dividido en visual y auditivo-, simbólico, semántico y conductual), 5 operaciones (cognición, memoria, producción divergente, producción convergente y evaluación) y 6 productos (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones). De este modo se postulan un total de $5 \times 5 \times 6 = 150$ habilidades únicas posibles, de las cuales unos dos tercios han sido ya demostrados vía análisis factorial. La mayoría de las que aún no han sido investigadas y/o reveladas pertenecen casi todas a las categorías auditiva y conductual.

Enfrentado así el modelo y examinada su estructura jerárquica no es del todo posible obviar la pregunta de si el mismo pudiera estar también representado, al menos en parte, por los esquemas tradicionales de inteligencia. El desarrollo que hizo Terman de la Escala Binet-Simon se asienta sobre la noción de inteligencia como "la habilidad para realizar el pensamiento abstracto". Cuando se examinan los ítems que la componen, una gran parte de ellos quedan referidos a *comprensión* y *conocimiento*, mientras que los otros simplemente pueden ser admitidos bajo la denominación *memoria*. Evidentemente hay en el test un salto demasiado rápido desde comprensión y memorización hasta pensamiento abstracto. De hecho, Terman jamás definió con éxito ni el término *abstracto* ni el término *pensamiento*. Su escala, en realidad, está saturada de factor 'g' y se compone de una serie de 140 ítems, ordenados por niveles etarios.

De la escala se ha dicho que está sobrecargada de materiales verbales y que resulta solamente buena como medida del aprendizaje escolar. Los dos grandes análisis que se han hecho de la misma, realizados sobre la versión de 1937 (Mc Nemar, 1942 y Burt y John, 1942) revelaron que la escala mide principalmente un factor (habilidad general) que es común para todos los niveles etarios.

Inteligencia y modelo SI

¿Cuáles habilidades tipo SI están representadas en la Stanford-Binet? ¿Mide la Stanford-Binet originalidad y otras habilidades creativas? De acuerdo a los análisis originales señalados se ha establecido que los requisitos de objetividad en su estandarización prácticamente excluyen tal posibilidad. El propio Guilford (1977) afirma que de los 140 problemas que conforman la Stanford-Binet, hay unos 28 que representan habilidades SI. Pero a cada nivel etario los individuos apenas reciben una fracción de los problemas incluidos en la batería completa. Por ello, muy pocas habilidades SI son cubiertas en cada caso individual.

Siguiendo a Guilford y en lo que se refiere a las *operaciones* de su modelo tridimensional, memoria y cognición están bien representadas en la Stanford-Binet. Hay un poco de producción convergente y evaluación pero prácticamente nada de producción divergente. En lo que se refiere a *contenidos* predominan las habilidades semánticas; hay poco de contenido simbólico y nada de contenido auditivo o conductual. En la dimensión *productos*, los más notables son unidades y sistemas. Nada hay en cuanto a clases, relaciones, implicaciones o transformaciones. De este modo, las habilidades SI más frecuentes en la escala son: cognición de unidades semánticas (definición de palabras en la Stanford-Binet), sistemas semánticos (problemas aritméticos de confección verbal) y memoria de sistemas simbólicos (memorización de dígitos o letras).

En otras escalas de inteligencia como la Weschler, la Lorge-Thorndike o el Test de California de Madurez Mental, tampoco se llega a una cobertura significativa de las habilidades que el modelo SI propone. Es obvio que cada medida de inteligencia hace un muestreo diferente de las habilidades básicas y es entonces poco probable que alguna de ellas pueda representar una descripción del estatus intelectual real del individuo. Y mucho menos puede pensarse que cubran satisfactoriamente el constructo creatividad.

Cabe esperar, entonces, que la asociación entre creatividad e inteligencia sea baja. *Primero*, porque ningún test de inteligencia ha sido diseñado para medir creatividad; *segundo*, porque la naturaleza estandarizada de las medidas de inteligencia no permiten la emisión de respuestas individuales de alto contenido creativo; *tercero*, porque la condición creativa excepcional puede ser una cuestión de rasgos de personalidad no necesariamente intelectuales; y *cuarto*, porque en el desarrollo y optimización del talento creativo de alto rango hay una serie de factores de tipo personal y cultural-ambientales cuya influencia tampoco ha sido prevista en los tests de inteligencia o en los de creatividad (Escalante, 1983).

La pregunta base sigue siendo la misma: ¿Miden los tests de inteligencia y creatividad habilidades cognitivas diferentes?. Cuando se analiza el TCT desde el punto de vista de sus características psicométricas, los resultados no son del todo coincidentes. Torrance reporta en su Manual intercorrelaciones entre puntajes de Flu, Fle, Ori y Ela (verbal y figural) que pudieran tomarse como indicaciones de la validez discriminante del instrumento. Correlaciones altas entre los varios subtests deben estar acompañadas de correlaciones bajas entre ellos y alguna medida de inteligencia, a fin de garantizar una validez discriminante adecuada.

Las evidencias

Los datos reportados por Torrance (1974) para la Forma A señalan correlaciones que fluctúan entre -.03 y .80, ocurriendo los índices más bajos entre Elav y el resto de los subtests. Tales son los datos obtenidos por Ciccirelli (1964) con 608 alumnos de 6° grado según los cuales las correlaciones entre Flu, Fle y Ori oscilan entre .74 y .80, con una correlación promedio de .77. Las correlaciones entre Ela y el resto de los subtests son de .02, .13 y .21, respectivamente. A juzgar por las correlaciones observadas, los puntajes de elaboración (Ela) miden algo completamente distinto de los otros subtests.

Por otra parte, las correlaciones entre medidas de inteligencia y los subtests del TCT varían dependiendo del método seguido en la aplicación de la batería de Torrance. Tales correlaciones se indican en la Tabla 1 para el método "A" (aplicación convencional con límites de tiempo prefijados), el método "B" (incubación) y el método "C" (aplicación en casa, sin límites de tiempo):

TABLA 1. Matriz de correlaciones entre subtests del TCT y cociente intelectual en tres métodos de aplicación

	METODO A	METODO B	METODO C
Fluv	.02	.21	-.01
Flev	.22*	.37*	.20*
Oriv	.25	.37	.04
Fluf	-.08	-.21*	.01
Flef	.02	-.10	.03
Orif	-.07	.12	.11
Elaf	-.02	-.06	.16
n:	109	90	80

* .05 ** .01

Yamamoto (1965) administró los tests de Torrance a 272 estudiantes de bachillerato y halló una correlación de .30 con CI. El mismo autor (Yamamoto, 1965) usando muestras de escolares de 5° grado, halló correlaciones de .41 (n: 461) y .54 (n: 827) entre creatividad y CI. Esta parece ser una evidencia demasiado fuerte contra la hipótesis de la ortogonalidad. De todos modos y aún con índices de correlación de .50 entre creatividad e inteligencia, un 75% de la varianza en puntajes de creatividad sigue siendo determinada por otra cosa distinta del CI. La opinión de Yamamoto (1965a) es que debe existir un "umbral" de inteligencia sobre el cual la relación creatividad-CI es mínima. Las correlaciones que este autor halló para ambas variables en el grupo con CI inferiores a 90 fue de .88; para el grupo con CI entre 90 y 110 de .69, y para el grupo con CI entre 110 y 130, de -.30.

En forma similar Torrance (1967) reporta índices r de .50 para niños con CI inferiores a 120 y de .20 para niños con CI superiores a 120. Ambos hallazgos coinciden con la opinión de McKinnon (1962, 1970) según la cual se requiere un nivel alto de inteligencia para ejercer el potencial creativo; pero después de cierto punto, la inteligencia (medida por tests convencionales) puede ser un factor no determinante de la creatividad individual.

Wallach (1970,1971) ha sugerido que el decremento en los índices de relación entre CI y puntajes de creatividad a medida que el CI aumenta es, simplemente, el efecto de una restricción en la distribución de puntajes en inteligencia. Y agrega que los puntajes de Ori, Fle y Ela, en gran parte, son medidas de CI. Kershner y Ledger (1985) parecen no coincidir con Wallach, en el sentido de que algunos puntajes del TCT como originalidad verbal se relacionan ampliamente con el CI, mientras otros puntajes como los de fluencia y flexibilidad no se relacionan.

Las muestras

En el presente estudio se reportan resultados obtenidos con los varios subtests del TCT, aplicados a niños de 6° grado en grupos escolares de zonas urbanas y rurales del Distrito Escolar N° 1 del Estado Mérida. Las muestras estudiadas fueron clasificadas conforme a su rendimiento en los subtests verbales (Muestra A; n: 150) y figuralas (Muestra B; n: 129). La Tabla 2 ofrece descriptivas básicas para las dos muestras*

* La muestra "A" (n: 150) procede de una institución educativa cuyo alumnado está compuesto por niños de ambos sexos (edad promedio: 12.18; DE: 1.11), situada en un centro poblacional vecino a la ciudad de Mérida, y oriundo este alumnado de hogares de clase media.

La muestra "B" (n: 129) procede de una institución educativa cuyo alumnado se compone de niños de ambos sexos (edad promedio: 12.55; DE: 1.27), situada en una zona marginal próxima a la ciudad de Mérida, y oriundo este alumnado de trabajadores de la clase trabajadora urbana.

TABLA 2. Descriptivas relevantes para las muestras en estudio

	Edad		Inteligencia		CREATIVIDAD				Sexo		
					FIGURAL		VERBAL		V	H	n
	X	s	X	s	X	s	X	s			
Muestra "A"	12.18	1.11	21.06	5.26	--	--	21.15	8.73	66	84	150
Muestra "B"	12.55	1.27	19.76	5.15	32.98	9.86	--	--	62	67	129

Creatividad e inteligencia

Si la hipótesis de la ortogonalidad es válida, tal como lo sugiere un amplio bloque de la literatura especializada, entonces las intercorrelaciones entre los distintos subtests del TCT deben ser altas, y bajas las correlaciones entre los subtests y los puntajes de inteligencia. Cuando se computan correlaciones para la muestra "A" entre los subtests del TCT y entre estos y Cattell, los resultados son como aparecen en la Tabla 3.

TABLA 3. Matriz de correlaciones para los subtests **verbales** del TCT y entre estos y Cattell (Muestra "A")

Flev	Oriv	T.Verbal	Cattell
Fluv	.784	.755	.935
Flev		.678	.867
Oriv			.916
T. Verbal			.197

La Tabla 4 contiene las correlaciones para el caso de la Muestra "B":

TABLA 4. Matriz de correlaciones para los subtests **figurales** del TCT y entre estos y Cattell (Muestra "B")

	Flev	Oriv	Elaf	T.Figural	Cattell
Fluf	.693	.588	.598	.786	.14
Flef		.667	.516	.75	.162
Orif			.74	.885	.198
Elaf				.923	.156
T. Figural					.189

La hipótesis de Yamamoto (1965, 1965a) sostiene que a partir de cierto "umbral" de inteligencia creatividad y CI deben comenzar a ser variables ortogonales. Ello debe traducirse en una baja en la relación creatividad-inteligencia cuando las correlaciones se computan entre ambas variables para los sujetos con puntajes más altos en creatividad. Las Tablas 5 y 6 muestran, respectivamente, los índices de correlación obtenidos para los subtests del TCT en las muestras "A" (tests verbales) y "B" (tests figurales):

TABLA 5. Matriz de correlaciones entre subtests **verbales** del TCT y entre estos y Cattell (cuartil superior)

	Flev	Oriv	T.Verbal	Cattell
Fluv	.538	.701	.912	.002
Flev		.451	.694	.057
Oriv			.895	.131
T. Verbal				.076

TABLA 6. Matriz de correlaciones entre subtests **figurales** del TCT y entre estos y Cattell (cuartil superior)

	Flef	Orif	Elaf	T.Figural	Cattell
Fluf	.247	-.181	.158	.346	-.098
Flef		.328	.289	.524	.16
Orif			.519	.666	-.012
T.Figural					-.012

Discusión

Conforme lo ha sugerido Torrance (1974), la aseveración de Wallach (1970, 1971) y de Wallach y Kogan (1965) de que el TCT y los subtests que lo forman en gran parte son medidas de inteligencia, en gran parte, es incorrecta. En una revisión de numerosos estudios -se examinaron 114 índices de correlación entre inteligencia y medidas figurales, y 88 entre inteligencia y medidas verbales- los resultados obtenidos fueron una correlación promedio de .06 para los tests figurales y una correlación promedio de .21 para los verbales (Torrance, 1967).

Cuando se revisan las distribuciones de coeficientes de correlación se halla que, para las medidas verbales, apenas un 9.1% de los índices se sitúan entre .20 y .39; y entre .00 y .19 se hallan un 27.3% de los índices se hallan entre .00 y .19. El 19.3% restante son índices con signo negativo entre -.01 y -.40. Para las medidas figurales, el 3.5% son superiores a .40; entre .20 y .39 se halla un 14.9% de las correlaciones, y entre .00 y .19 hay un 47.4%. El restante 34.2% son correlaciones negativas entre -.01 y -.40. La tendencia entre las medidas verbales a correlacionar con inteligencia es mucho más acentuada que entre las figurales.

De hecho (véase Tabla 1), las correlaciones más altas con inteligencia generalmente se producen entre medidas de flexibilidad y originalidad verbal (Van Mondfrans y otros, 1971), independientemente del método utilizado en la aplicación del TCT. En todos los casos y correspondiendo con los bajos índices de correlación con CI, las ínter correlaciones entre los subtests del TCT normalmente son altas y ello pudiera tomarse como indicador adecuado de validez discriminante.

En el estudio presente se observaron un conjunto de correlaciones ligeramente más altas en los tests verbales que en los figurales (Tablas 3 y 4), en ningún caso superiores a .30. Los índices más altos ocurren entre originalidad verbal y Cattell ($r = .223$) y entre originalidad figural y Cattell ($r = .198$). Las intercorrelaciones computadas entre los subtests del TCT son altas tanto para las tareas verbales como para las figurales. Observando las Tablas 3 y 4 se halla que la correlación relativamente más baja ocurre entre los subtests de flexibilidad y originalidad verbal ($r = .678$) y entre los de flexibilidad y elaboración figural ($r = .516$).

La hipótesis de Yamamoto (1965a) sobre la existencia de un "umbral" de inteligencia sobre el cual la relación entre ambas variables tiende a decrecer se examina en las Tablas 5 y 6. Tal como puede verse, las correlaciones con Cattell se hacen prácticamente nulas excepto para Orif ($r = .131$) y Flef ($r = .16$) cuando se toma el cuartil superior de la distribución en ambas muestras. Pero, al mismo tiempo, es evidente que las intercorrelaciones entre los subtests del TCT bajan de modo significativo, especialmente entre las tareas figurales.

Referencias

- Barron, F. (1958). The psychology of imagination *Scientific American*, 199, 151-166.
- Burt, C. y E. John (1942). A factorial analysis of the Terman-Binet Tests. *British J. of Educational Psych.*, 12(I), 117-127, (II), 156-161
- Cattell, R. B. (1973). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Cicirelli, Victor G. (1964). Relationships between measures of creativity, IQ and academic achievement. Interaction and threshold effects. Doctoral Diss., Ann Arbor: University of Michigan.
- Escalante, G. (1983). *Creatividad: Guía para padres y educadores*. Mérida: La Imprenta.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *The American Psychologist*, 5: 444-454.
- Guilford, J.P.(1956). The structure of intellect. *Psych. Bulletin*, 53: 267-293.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, creativity and their educational implications*. San Diego, California: Knapp.
- Guilford, J. P. (1977). *Way beyond the IQ*. Buffalo, New York: Creative Education Foundation.
- Kershner, J. R. y G. Ledger (1985). Effect of sex, intelligence, and style of thinking on creativity. *J. of Pers. and S. Psychology*, 48 (4): 1033-1040.
- Torrance, E.P. (1967). The Minnesota studies of creative behavior: National and international extensions. *J. of Creative Behavior*, 1(2): 137-154.
- Torrance, E. P. (1974) *Norms-Technical Manual: Torrance Test of Creative Thinking*. Lexington, Ma.: Personnel Press.
- Van Mondfrans, A. P., Feldhusen, J. F., Treffinger, D. J. y D. R. Ferris (1969). The effects of instruction and response time on divergent thinking test scores. *Psychology in the Schools*, 8: 65-71.
- Wallach, M. (1970). Creativity. *En Manual of Child Psychology*, J. Carmichael (ed.), 3a. ed., Toronto: Wiley.
- Wallach, M. (1971). *The intelligence-creative distinction*. Morristown, N. J.: General Learning Press
- Wallach, M. y N. Kogan (1965). *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*. N. Y: Holt.
- Yamamoto, K. (1965). Evaluation of some creativity measures in a High School with peer nominations as criteria. *J. of Psychology*, 58: 285-293.
- Yamamoto, K. (1965a). Effects of restriction of range and test unreliability on correlation between measures of creative thinking. *British Journal of Educational Psych.*, 35: 300-305.