

## Instrucciones explícitas para la ejecución creativa según dos tests de creatividad teniendo en cuenta la inteligencia

María Luisa Sanz de Acedo Lizarraga\* y María Teresa Sanz de Acedo Baquedano

Universidad Pública de Navarra (Pamplona, España)

**Resumen:** El objetivo del presente estudio fue, principalmente, comparar el impacto que puedan tener las instrucciones explícitas creativas y las instrucciones generales no creativas en la ejecución del Test de Expresión Verbal, Forma A del “Torrance Tests of Creative Thinking” (TTCT) y del Test de Inteligencia Creativa (CREA), así como valorar si el nivel de inteligencia -medido con el Test de Dominó, D-48- condiciona la actividad creativa y si existe interacción entre el tipo de instrucción y el nivel de inteligencia. El trabajo se llevó a cabo con una muestra de 341 estudiantes de Bachillerato, de ambos sexos y con edades comprendidas entre 17 y 18 años. Los resultados revelaron que las instrucciones explícitas para la ejecución creativa de los tests propuestos activaron en el grupo experimental respuestas que se diferenciaron significativamente de las respuestas que los sujetos del grupo control emitieron a los mismos tests siguiendo unas instrucciones generales y que esta diferenciación fue más evidente en los sujetos con inteligencia alta. Emergen del estudio interesantes conclusiones para la investigación, la evaluación y la educación.

**Palabras clave:** Instrucciones explícitas creativas; instrucciones generales; creatividad; inteligencia y evaluación.

**Title:** Explicit instructions for creative performance according to two creativity tests, taking intelligence into account.

**Abstract:** The main purposes of the present study was to compare the impact of explicit creative instructions and noncreative general instructions on the performance in the Verbal Expression Test, Form A of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT) and the “Test de Inteligencia Creativa” (CREA; in Spanish, the Creative Intelligence Test), as well as to determine whether the intelligence level—measured with the Domino Test, D-48—conditions creative activity and whether there is any interaction between the type of instructions and the intelligence level. The study was carried out with a sample of 341 high school students, of both sexes, and aged between 17 and 18 years. The results revealed that the explicit instructions for the creative performance of the tests activated responses in the experimental group that were significantly different from the responses of the control group to the same tests, following general instructions, and this difference was more evident in high-intelligence subjects. Interesting conclusions for research, assessment, and education are reached.

**Key words:** Explicit creative instructions; noncreative general instructions; creativity; intelligence; assessment.

### Introducción

La mayoría de los autores asume la tesis de que la creatividad es un constructo de naturaleza multifacética determinado por cuatro componentes fundamentales: a) el entorno, que fomenta o inhibe y evalúa la creación; b) los rasgos de personalidad específicos, que facilitan la creación; c) la combinación de procesos cognitivos y estructuras conceptuales, que desencadenan ideas creativas; d) los productos creativos, que destacan por su novedad, utilidad, calidad e importancia (Amabile, 1996; Fishkin, 1999). Esta interpretación de la creatividad sugiere que dichos componentes -unos derivados del entorno sociocultural, como las instrucciones explícitas que se imparten en el momento de evaluar la creatividad (Runco, 1986), y otros, de la persona, como la inteligencia (Sternberg y O’Hara, 1999)- deben confluír, interrelacionarse, para que la creatividad ocurra.

Los tests creativos comúnmente se emplean para evaluar el potencial creativo. No constituyen medidas perfectas de las habilidades creativas y, por lo tanto, no garantizan que un individuo que obtiene puntuaciones altas en uno de esos tests actúe de manera creativa en el futuro, pero no cabe duda de que son útiles como indicadores de ese potencial (Runco, Illies y Reiter-Palmon, 2005). Por ello, está generalizada la opinión de que los tests creativos son instrumentos

válidos para estimar el pensamiento creativo (Guilford, 1968; Runco, 1999; Torrance, 1995).

Los tests creativos son administrados utilizando instrucciones más o menos explícitas que proporcionan información conceptual sobre la tarea, por ejemplo, “una idea es creativa si es original”, e información procedimental sobre cómo encontrar o identificar las ideas originales, por ejemplo, “piensa en ideas que a nadie más se le ocurran”. Harrington (1975), sirviéndose de varios test de creatividad, comprobó que la información explícita que previamente se ofrecía a la realización de una actividad creativa incrementaba la originalidad, pero no la producción de diferentes categorías de respuestas (flexibilidad); sin embargo, Runco (1985) en otro estudio observó este incremento en el elemento flexibilidad.

Siguiendo esta misma línea de investigación, Runco y Okuda (1991) administraron tests de creatividad a tres grupos de sujetos con instrucciones distintas: convencionales al primero, dirigidas a impulsar la originalidad al segundo y dirigidas a estimular la flexibilidad ideacional al tercero. Como se esperaba, el segundo grupo obtuvo las puntuaciones más altas en originalidad y el tercero, aunque en menor proporción, en flexibilidad.

Asimismo, Runco, Eisenman y Harris (1997) dieron a un grupo de sujetos instrucciones que sugerían soluciones originales a un problema y a otro grupo instrucciones que sugerían soluciones comunes al mismo problema. Las diferencias que se dieron entre ambos grupos fueron estadísticamente significativas: el primer grupo propuso más soluciones nuevas que el segundo, el cual se limitó a plantear algunas soluciones comunes. También, Ruscio y Amabile (1999) desarro-

\* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: María Luisa Sanz de Acedo Lizarraga. Departamento de Psicología y Pedagogía, Campus de Arrosadía s/n, Universidad Pública de Navarra, 31006 Pamplona (Navarra, España). E-mail: [mlsa@unavarra.es](mailto:mlsa@unavarra.es)

llaron un estudio para determinar el impacto de diferentes tipos de instrucciones en la solución de problemas creativos con estudiantes universitarios. Unas instrucciones se relacionaban con estrategias algorítmicas, otras con estrategias heurísticas y, finalmente, otras con estrategias estándar. Los estudiantes que recibieron estrategias algorítmicas mostraron menos conductas exploratorias y creativas que los que recibieron instrucciones heurísticas.

Recientemente, Runco *et al.* (2005) confirmaron que las instrucciones explícitas sobre el pensamiento divergente tienen un impacto significativo sobre él, y que tanto su nivel de explicitud (bajo, moderado y alto) como su clase de información (conceptual o procedimental) influyen en la magnitud del efecto; no obstante, el nivel de explicitud logró diferencias menos relevantes que la clase de información proporcionada, siendo la procedimental la más significativa. Los autores concluyeron que entre la fluidez, la flexibilidad y la originalidad existe una asociación cognitiva, pero no una interdependencia; es decir, que si las instrucciones están dirigidas a conseguir una determinada habilidad de la creatividad no necesariamente debe darse un desempeño especial en las otras habilidades.

Mas, ¿por qué las instrucciones influyen en la ejecución de una tarea? Parece que las instrucciones preparan la mente del sujeto para percibir la tarea en cuestión de una manera clara y abierta, para realizar la actividad con diferentes niveles de profundidad, creación y comportamiento estratégico y para actuar motivado en la búsqueda de la solución última del problema (Davis, 1992). El hecho de saber que las instrucciones afectan a los resultados de los diferentes tests de creatividad tiene gran importancia en el campo de la investigación; ahora bien, deben ser adecuadamente interpretados ya que puede ocurrir que un sujeto se muestre creativo porque ha seguido las instrucciones, aunque realmente no lo sea, y que otro sujeto se muestre también creativo no por las instrucciones recibidas, sino porque tiene bastante desarrollada esa capacidad.

Los trabajos anteriores sobre instrucciones explícitas, realizados tanto con problemas abiertos (Martinsen, 1995) como con tests clásicos de pensamiento divergente (Wallach y Kogan, 1965), han estado dirigidos, mayormente, a evaluar su impacto en la originalidad al considerar que es la habilidad más relevante de la creatividad, a pesar de que los tests creativos emplean instrucciones orientadas a favorecer la fluidez (Runco *et al.*, 2005). En consecuencia, hemos considerado que es oportuno investigar el efecto de las instrucciones explícitas en las tres habilidades de la creatividad -fluidez, flexibilidad y originalidad, puesto que estas variables no son interdependientes- y contrastar dicho efecto con el de otras instrucciones generales, más sencillas, que un autor puede elaborar sin buscar un fin determinado. Este estudio pretende, pues, aportar información en este sentido.

Debido a que la interpretación y el seguimiento de las instrucciones creativas requieren un procesamiento de información tanto declarativo como procedimental y debido también a que los estudios sobre las instrucciones anterior-

mente citados no han contemplado la variable inteligencia, nos pareció relevante examinar si los efectos de las instrucciones están asociados con los niveles intelectuales de los participantes, a sabiendas de que las relaciones entre las variables creatividad e inteligencia, aunque han sido muy analizadas, todavía son objeto de discusión en la comunidad científica. La opinión más generalizada es que tanto la inteligencia como la creatividad tienen estructuras propias, si bien comparten ciertos procesos que sustentan las mutuas interacciones y un elemental grado de solapamiento entre ellas (véase Sternberg y O'Hara, 1999, para una ampliación sobre este tema).

Otros dos aspectos nos propusimos explorar en este estudio: a) conocer cuántos sujetos del grupo experimental se consideraban creativos y si éstos respondían mejor a los tests creativos que los que no tenían esa opinión de sí mismos; b) como ocurre en los estudios sobre la analogía en los que se pregunta al sujeto si ha recurrido de hecho a una historia o a un dibujo presentados con anterioridad para solucionar un problema nuevo (Holyoak y Koh, 1987), quisimos conocer también cuántos sujetos del grupo experimental apreciaban, y en qué grado, que las instrucciones contribuyeron en sus respuestas.

### Propósito del estudio

Tomando como referencia los planteamientos y los estudios mencionados, esta investigación tuvo como finalidad evaluar las siguientes hipótesis de trabajo: 1) los sujetos que reciban instrucciones explícitas dirigidas a fomentar la fluidez, flexibilidad y originalidad, y en consecuencia la creatividad total, cuando se les administra el TTCT y que reciban también instrucciones explícitas dirigidas a fomentar sólo la fluidez (creatividad cognitiva) cuando se les administra el CREA (grupo experimental, GE), obtendrán mejores resultados en esas variables que los sujetos que reciban instrucciones generales (grupo control, GC) en la administración de los mismos tests; 2) los sujetos con inteligencia alta obtendrán mejores resultados en fluidez, flexibilidad, originalidad, creatividad total y creatividad cognitiva en los tests mencionados que los sujetos con inteligencia baja; 3) habrá interacción entre instrucciones e inteligencia en las puntuaciones de creatividad total medidas por el TTCT y en las de creatividad cognitiva medidas por el CREA; 4) los sujetos del GE que se consideran creativos obtendrán mejores resultados en creatividad total en el TTCT y en creatividad cognitiva en el CREA que los sujetos que no se consideran creativos; 5) los sujetos del GE que afirman que las instrucciones explícitas influyeron en sus respuestas, obtendrán mejores resultados en creatividad total en el TTCT y en creatividad cognitiva en el CREA que los sujetos que opinan que esas instrucciones no influyeron en sus respuestas.

## Método

### Participantes

El número de sujetos que participó en el estudio fue de 341, estudiantes de segundo curso de Bachillerato (175 chicas y 166 chicos) con una edad promedio de 17.6 años y desviación estándar de 0.89, representantes -con un 15.83 %- del conjunto de alumnos escolarizados en el curso académico 2003-2004 en todos los centros educativos de Pamplona (España) con una población de 2153 alumnos. El único criterio de exclusión que se tuvo en cuenta en el momento de seleccionar los centros educativos fue que el centro no tuviera alumnos matriculados en la modalidad de Bachillerato a Distancia debido a que esta población es reducida y presenta características especiales en cuanto a edad, motivación, etc. Después de aplicar el criterio anterior, fueron 13 los centros que tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos para participar en el proyecto; de éstos se seleccionaron cuatro al azar -siguiendo la técnica de muestreo aleatorio simple sin reposición- y se asignaron, también según esa misma técnica, dos centros al grupo experimental (GE,  $n=178$ , 6 aulas o grupos naturales) y dos, al grupo control (GC,  $n=163$ , 5 aulas o grupos naturales). La muestra con la que se efectuó el estudio estuvo formada por los estudiantes que conformaban los grupos naturales de clase.

### Instrumentos

1. *Test de Expresión Verbal, Forma A*. Este test, que forma parte del "Torrance Tests of Creative Thinking", TTCT (Torrance, 1974), evalúa el pensamiento creativo en tres dimensiones: fluidez, flexibilidad y originalidad; las puntuaciones de estas dimensiones las unifica en una puntuación denominada creatividad total. Consta de siete juegos; los tres primeros se basan en el mismo dibujo. El primer juego consiste en elaborar preguntas sobre lo que ocurre en dicho dibujo; el segundo y el tercero, en dar razones, cuantas más mejor, sobre lo que uno piensa que ha sucedido antes de la escena propuesta o lo que podrá suceder en un futuro próximo; el cuarto juego, con un nuevo dibujo, consiste en señalar todas las transformaciones ingeniosas que uno pueda imaginar para agraciárselo; en el quinto y sexto juego se emplean unas cajas de cartón, y el sujeto pensará en sus posibles utilidades y elaborará preguntas al respecto; el último juego presenta un dibujo inverosímil, y se le dice al participante que escriba las ideas que le sugiere la expresión siguiente: imagina que hubiese cordones atados a las nubes colgando hasta el suelo. Los índices de fiabilidad alpha de Crombach que se dieron con la muestra en estudio fueron:  $\alpha = .87$ ,  $\alpha = .76$  y  $\alpha = .80$  para fluidez, flexibilidad y originalidad, respectivamente; estos coeficientes de fiabilidad son consistentes con los alcanzados en otras investigaciones. Se seleccionó esta prueba porque: a) cuantifica las tres habilidades de la creatividad en las que pretendíamos influir; b) ya la habíamos utilizado en otros estudios (Sanz de Acedo Ba-

quedano, 2003); c) es un instrumento clásico de medición de la creatividad que ha sentado las bases para el desarrollo de otros tests psicométricos.

2. *Inteligencia Creativa, CREA*. Esta prueba es una medida cognitiva de la creatividad a través de la generación de cuestiones sobre un material gráfico durante un tiempo limitado; se le pide al sujeto que formule la mayor cantidad de preguntas posibles acerca de un estímulo (Corbalán Berná, Martínez Zaragoza, Donolo, Alonso Monreal, Tejerina Arreal y Limiñana Gras, 2003). El test consta de tres láminas estímulo (A, B y C) a partir de las cuales los sujetos deben formular preguntas; en nuestro caso se aplicó la lámina A. La prueba evalúa el constructo de la creatividad proporcionando una medida única como indicador de la capacidad creativa. El índice de fiabilidad alpha de Crombach que se obtuvo con la muestra en estudio fue  $\alpha = .86$ . El test CREA fue seleccionado por varias razones: a) está estandarizado con participación de una muestra española; b) al medir la creatividad con una puntuación única lo hace diferente al TTCT, el cual valora varias habilidades relacionadas con ese constructo; c) es una prueba cognitiva de la creatividad, pues se fundamenta en la capacidad intelectual para elaborar preguntas; d) es una de las propuestas más actuales y novedosas para medir la creatividad (Donolo y Elisondo, 2007).

3. *Test de Dominó, D-48*. Este test de inteligencia general de Anstey (1959) - adaptado a la población española por el Instituto Nacional de Psicología Aplicada según el último manual editado por Publicaciones de Psicología Aplicada (1999)- evalúa la capacidad para conceptualizar y aplicar el razonamiento sistemático a nuevos problemas y apreciar las funciones centrales de la competencia intelectual, como son la abstracción y la comprensión de relaciones. Es una medida del factor "g", no contaminada por factores culturales o educacionales debido a que sus estímulos son figuras sin comentarios escritos formadas por fichas de dominó. El índice de fiabilidad alpha de Crombach que se obtuvo con la muestra en estudio fue  $\alpha = .76$ .

4. *Preguntas de Opinión*. Al finalizar la intervención se formularon por escrito dos preguntas de opinión a los sujetos del GE sobre si se consideraban personas creativas y si las instrucciones que habían recibido antes de realizar los tests TTCT y CREA les motivaron para responder de manera más creativa a dichos instrumentos. Cada pregunta tenía cinco alternativas de respuesta, que fueron: nada (1 punto), poco (2 puntos), bastante (3 puntos), mucho (4 puntos), muchísimo (5 puntos). Las alternativas nada, poco y bastante se codificaron, según las preguntas, como propias de sujetos no creativos o como propias de sujetos que no habían sido influenciados por las instrucciones de los tests y las alternativas mucho y muchísimo, como propias de sujetos creativos o como propias de sujetos influenciados por las instrucciones.

## Procedimiento

El plan de trabajo de este estudio respondió a un diseño 2X2 con una única medición. Se utilizaron dos variables *independientes*. Una experimental, las instrucciones: a) instrucciones explícitas dirigidas a favorecer en el GE la fluidez, la flexibilidad y la originalidad en sus respuestas al TTCT y la creatividad cognitiva (fluidez) en sus respuestas al CREA; b) instrucciones generales redactadas por los experimentadores dirigidas al GC en las que no se proporciona información alguna relacionada con las habilidades de la creatividad. En el anexo 1 se ofrecen ambos tipos de instrucciones. Y otra clasificadora, la inteligencia, que permitió dividir a los sujetos en dos grupos: a) inteligencia alta (IA), los sujetos que se ubicaron por encima de la puntuación directa media de la muestra total (N = 341), correspondientes a percentiles superiores a 50 en el test de Dominó, D-48 (M = 30.36; DE = 5.18); b) inteligencia baja (IB), los sujetos que obtuvieron puntuaciones directas inferiores a la media y al percentil 50 de dicho test. Las variables *dependientes* fueron las respuestas dadas a los tests de creatividad descritos en fluidez, flexibilidad, originalidad y creatividad total (TTCT) y en creatividad cognitiva (CREA).

Antes de empezar la sesión experimental los investigadores realizaron tres ensayos con una muestra piloto de 10 sujetos para evaluar el tono de voz que se debía emplear al leer las instrucciones del TTCT y del CREA (alto, claro y poniendo énfasis en las palabras relacionadas con los elementos clave de la creatividad, tales como número de respuestas, distintas y originales) y el nivel de comprensibilidad del contenido de las instrucciones explícitas creativas y de las instrucciones generales.

La intervención se llevó a cabo en dos sesiones de clase de hora y media cada una. En la primera sesión se administraron los tests CREA y Dominó, D-48 a los grupos experimental y control y en la segunda, 15 días más tarde, el TTCT a ambos grupos y las "Preguntas de Opinión" solamente al GE. En las intervenciones, tanto con el GE como con el GC, se leyeron las instrucciones dos veces de manera lenta, clara y adecuado énfasis.

## Resultados

Los resultados de este estudio se ofrecen en cuatro apartados: efecto de las instrucciones en las variables estudiadas; papel de la inteligencia; interacción entre instrucciones e inteligencia y, por último, preguntas de opinión.

### Efecto de las instrucciones

La prueba de Levene para la igualdad de varianzas reveló que el GE y el GC solamente eran homogéneos en originalidad medida por el TTCT [ $F(1,339) = 2.80, p < .100$ ] y en creatividad cognitiva medida por el CREA [ $F(1,339) = 0.57, p < .450$ ]. En la Tabla 1 se muestran las medias y desviaciones estándar del GE y del GC en puntuaciones de fluidez, flexibilidad, originalidad, creatividad total y creatividad cognitiva. Se observa que en todas las variables las medias del GE son superiores a las del GC, lo que evidencia que las instrucciones explícitas creativas repercutieron significativamente en la ejecución de los sujetos. Mas esta interpretación puede ser válida para las variables originalidad y creatividad cognitiva, y debe tomarse con más prudencia al referirla al resto de las variables donde inicialmente los grupos no eran homogéneos.

**Tabla 1:** Medias y desviaciones estándar de los grupos experimental y control en fluidez, flexibilidad, originalidad y creatividad total en el TTCT y en creatividad cognitiva en el CREA.

Variables	Grupo experimental Instrucciones creativas N = 178		Grupo control Instrucciones generales N = 163	
	M	DE	M	DE
TTCT: Fluidez	78.40	18.53	58.23	14.99
Flexibilidad	36.34	12.28	27.06	9.29
Originalidad	100.91	22.75	75.22	18.71
Creatividad total	71.80	21.95	58.57	17.49
CREA: Creatividad cognitiva	18.08	6.62	14.94	5.64

La prueba *t* para muestras independientes logró diferencias significativas entre los grupos experimental y control en fluidez [ $t(339) = 5.25, p < .000$ ], flexibilidad [ $t(339) = 5.64, p < .000$ ], originalidad [ $t(339) = 4.85, p < .000$ ], creatividad total [ $t(339) = 5.28, p < .000$ ] y creatividad cognitiva [ $t(339) = 3.93, p < .000$ ]. Estos resultados de alguna manera prueban que las instrucciones explícitas creativas impartidas con el TTCT y con el CREA pudieron incidir en las respuestas que los sujetos dieron a las tareas de dichas pruebas: el efecto en la puntuación de creatividad total en el TTCT fue

grande,  $d = 0.67$ , y en la de creatividad cognitiva en el CREA el efecto fue medio,  $d = 0.51$ .

### Papel de la inteligencia

Los resultados de la prueba de Levene referidos a los grupos de IA e IB mostraron que las varianzas en las habilidades creativas evaluadas eran homogéneas. Como puede apreciarse en la Tabla 2 las medias y desviaciones estándar de estos grupos son bastante parecidas, de ahí que la prueba *t* para muestras independientes sólo arrojó diferencias signi-

ficativas en la variable creatividad cognitiva del CREA [ $t(339) = -3.08, p < .002$ ]. Parece que el nivel de inteligencia no fue relevante para interpretar las instrucciones explícitas

creativas y responder a las tareas del TTCT, pero sí para comprender y formular preguntas sobre el material gráfico del CREA.

**Tabla 2:** Medias y desviaciones estándar de los grupos de inteligencia alta y baja en fluidez, flexibilidad, originalidad y creatividad total en el TTCT y en creatividad cognitiva en el CREA.

Variables	Inteligencia			
	Alta (n=178)		Baja (n=163)	
	M	DE	M	DE
TTCT: Fluidez	70.22	22.05	67.60	21.30
Flexibilidad	32.65	14.64	31.30	12.61
Originalidad	91.16	32.84	86.42	32.81
Creatividad total	64.61	18.91	61.80	17.92
CREA: Creatividad cognitiva	17.79	6.51	15.29	5.95

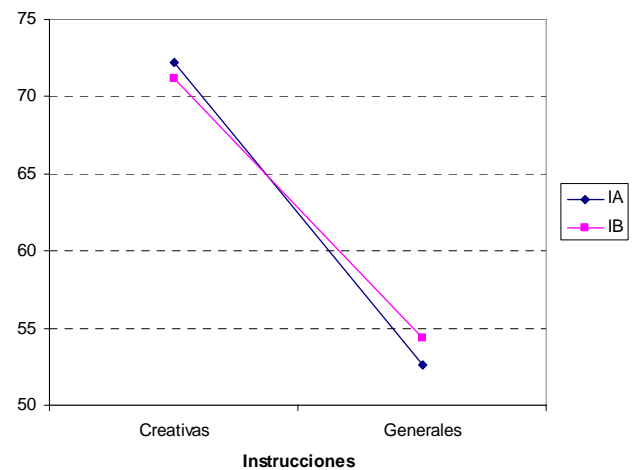
### Interacción entre instrucciones e inteligencia

Los análisis estadísticos realizados apuntan interacciones significativas entre instrucciones e inteligencia en las puntuaciones de creatividad total en el TTCT y en las de creatividad cognitiva en el CREA [ $F(1,339) = 9.07, p < .000$ ] y [ $F(1,339) = 7.61, p < .000$ ], respectivamente. En el TTCT, los sujetos con IA que recibieron instrucciones explícitas creativas superaron en creatividad total a los sujetos con IB que recibieron esas mismas instrucciones; sin embargo, los sujetos con IA que recibieron instrucciones generales no superaron en creatividad total a los sujetos con IB que recibieron esas mismas instrucciones (véase Figura 1). En el CREA, los sujetos con IA que recibieron instrucciones explícitas creativas superaron en creatividad cognitiva a los sujetos con IB que recibieron esas mismas instrucciones y los sujetos con IA que recibieron instrucciones generales superaron en esa variable a los sujetos con IB que recibieron iguales instrucciones. En otras palabras, las diferencias que se encontraron en la ejecución de los tests entre los sujetos con IA y los sujetos con IB dependieron del tipo de instrucción recibida, o viceversa, las diferencias entre los que recibieron instrucciones explícitas creativas y los que recibieron instrucciones generales dependieron del nivel de inteligencia de los sujetos.

### Preguntas de opinión

La Tabla 3 contiene las medias y desviaciones estándar de las respuestas dadas por el GE a las dos preguntas de opinión. En el análisis de los resultados también se utilizó la prueba  $t$  para muestras independientes, que alcanzó en creatividad cognitiva en el test CREA [ $t(176) = 3.79, p < .000$ ] diferencias significativas entre los que se consideraban crea-

tivos y los que no se consideraban creativos, así como en los dos tests utilizados -TTCT [ $t(176) = 4.02, p < .000$ ] y CREA [ $t(176) = 3.83, p < .000$ ]- entre los que opinaban que las instrucciones explícitas les motivaron a responder creativamente y los que opinaban lo contrario. Cabe, pues, interpretarse que el hecho de considerarse creativo pudo asociarse significativamente con la puntuación alcanzada en creatividad cognitiva; en cambio, el hecho de motivarse con las instrucciones explícitas pudo asociarse significativamente con la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la creatividad total y la creatividad cognitiva.



**Figura 1:** Interacciones entre instrucciones e inteligencia en el TTCT.

**Tabla 3:** Medias y desviaciones estándar del GE en las Preguntas de Opinión.

	Preguntas de Opinión							
	P1: ¿Te consideras una persona creativa? (n=178)				P2: ¿Te motivaron las instrucciones a responder creativamente? (n=178)			
	Sí (n=60)		No (n=118)		Sí (n=109)		No (n=69)	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
TTCT	72.26	20.50	71.18	19.30	78.52	22.49	69.85	26.85
CREA	20.51	7.03	16.25	5.68	22.08	6.60	17.56	6.62

P1: Pregunta 1; P2: Pregunta 2.

## Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio prueban que las instrucciones explícitas creativas impartidas a los sujetos cuando se les administraban los tests de creatividad tuvieron un efecto significativo en las respuestas que emitieron cuando resolvieron sus ítems, pues despertaron en el TTCT las habilidades de fluidez, flexibilidad y originalidad y en el CREA, la creatividad cognitiva. Puede deberse, en parte, este resultado a que las instrucciones fueron diseñadas para desencadenar concretamente esas tres habilidades -y consecuentemente la creatividad total y la cognitiva- y a la circunstancia de que exista entre ellas cierta asociación cognitiva, aunque se asume que no son variables interdependientes. Sin embargo, si estos mismos tests se administran con instrucciones generales que no preparan a una ejecución específica, en este caso creativa, la respuesta de los sujetos es diferente. Luego la información que proporcionaron las instrucciones creativas favoreció en los participantes del GE una percepción clara de la tarea, la activación de su sistema cognitivo y una ejecución más creativa. Estos resultados ratifican la primera hipótesis en su totalidad, pues las instrucciones influyeron en las puntuaciones que alcanzaron los sujetos en los tests creativos, unas estimulando las habilidades en las que se fundamenta el concepto de creatividad (explícitas), y otras inhibiéndose de dicha estimulación (generales).

Los hallazgos de este estudio corroboran los trabajos previos realizados respecto a las instrucciones explícitas (Harrington, 1975; Ruscio y Amabile, 1999; Runco, 1985; Runco *et al.*, 1997; Runco *et al.*, 2005), los cuales probaron que con ellas puede incidirse en las puntuaciones que se obtienen en las habilidades de originalidad y en menor medida de flexibilidad. Nuestro estudio aporta nuevos datos sobre esa incidencia al ofrecer resultados de impacto en todas las habilidades medidas por el TTCT y en la creatividad cognitiva medida por el CREA, que si bien es una medida de fluidez su contenido se refiere a la elaboración de preguntas sobre un material gráfico suministrado. Por ello, nuestros resultados van más allá que los obtenidos en los trabajos de los autores comentados, pues pueden abrir un debate sobre cuál podría ser la forma más adecuada para evaluar la creatividad ya que las instrucciones de los tests utilizados a ese fin están redactadas de una manera tal que actúan, mayormente, sobre la fluidez olvidando las otras habilidades de la creatividad.

Respecto a la variable inteligencia se ha observado que los sujetos con inteligencia alta son los que mejor puntaje obtienen en creatividad cognitiva en el CREA, pero esta tendencia no se da en las puntuaciones de fluidez, flexibilidad, originalidad y creatividad total en el TTCT. Pareciera que la habilidad para formular preguntas que exige el CREA requiere una mayor actividad del sistema cognitivo que la que exige la ejecución del TTCT. La teoría que sustenta el CREA es que si una persona inicia múltiples procesos cognitivos seguro que terminará haciendo buenos productos (Corbalán Berná *et al.*, 2003). Las puntuaciones que han obtenido los participantes en creatividad cognitiva considerando su nivel intelectual confirman parcialmente la segunda hipótesis.

Las interacciones significativas encontradas entre las puntuaciones de las variables independientes -instrucciones e inteligencia- podrían ratificar, si los grupos hubieran sido totalmente homogéneos en dichas variables, que las diferencias que se aprecian en los resultados de los sujetos con IA y con IB dependen de los tipos de instrucciones que reciben, o viceversa, que las diferencias en las respuestas entre los que reciben instrucciones explícitas creativas y los que reciben instrucciones generales dependen del nivel de inteligencia que tienen dichos sujetos. La confirmación de la hipótesis 3 podría valorarse como bastante completa.

En cuanto a las respuestas de los sujetos experimentales (n = 178) a la pregunta de opinión de si se consideran creativos, cabe destacar que el 34 % de ellos se consideró creativo y obtuvo mejores resultados en el test CREA pero no en el TTCT. Estos resultados confirman parcialmente la hipótesis cuarta. A la pregunta de opinión de si las instrucciones explícitas les motivaron a trabajar creativamente, el 62 % del GE respondió que sí y obtuvo mejores resultados en ambos tests. Estos resultados confirman la hipótesis quinta en su totalidad.

Pueden entresacarse de este estudio algunas conclusiones útiles para la investigación psicológica y para la educación. Podríamos preguntarnos los investigadores si no convendría evaluar la creatividad utilizando un paradigma semejante al de la evaluación dinámica, test-entrenamiento-postest (Van Der Aalsvoort, Resing y Ruijsenaars, 2002). En la fase de test se evaluaría la capacidad creativa con un instrumento cuyas instrucciones no sugieran desarrollar determinadas habilidades en su ejecución; en la fase de entrenamiento se estimularía a los sujetos con la información conceptual y procedimental de las instrucciones en las habilidades de la creatividad y, finalmente, en el postest se evaluaría de nuevo

la capacidad creativa con el mismo u otro instrumento semejante al utilizado en la fase de test. La diferencia entre la puntuación obtenida en el test y en el postest podría interpretarse como un indicador del potencial creativo de una persona.

Conviene, como afirman Runco *et al.* (2005), continuar examinando el contenido y el estilo de las instrucciones de cada uno de los tests de creatividad que existen en el mercado utilizando tanto diseños transversales como longitudinales que permitan determinar con más claridad si las instrucciones realmente estimulan los procesos creativos o si sólo producen cambios motivacionales pasajeros (Davis, 1992).

Generalizando la influencia de las instrucciones de los tests al entorno educativo en el que el docente de continuo imparte instrucciones para que los alumnos realicen las diferentes actividades educativas, bien podrían considerarse algunas de ellas como un foro o momento ideal para que a través de adecuadas instrucciones potenciar en los alumnos, si de creatividad se trata, la práctica primero de la fluidez y gradualmente de la flexibilidad y de la originalidad; por ejemplo, en una instrucción sobre una tarea de lenguaje puede dirigirse a los alumnos motivándoles a que piensen en

muchos adjetivos que podrían emplearse en una expresión o idea determinada, que esos adjetivos sean variados y lo más originales posible, que a nadie más de la clase se le puedan ocurrir (Sanz de Acedo Lizarraga y Sanz de Acedo Baquedano, 2007).

A pesar de que los resultados que hemos obtenido en este estudio son sumamente interesantes, los mismos deben ser analizados con cautela y considerados como tentativos, pues somos conscientes de que esta investigación tuvo ciertas limitaciones, en especial las derivadas del diseño utilizado, carente de pretest, por lo que en los resultados pudo influir alguna variable distractora no controlada. También, como insinúan Runco *et al.* (2005), los resultados podrían haber sido interpretados a la luz de las instrucciones propias de cada test, pero este aspecto no lo hemos contemplado. Habrá que seguir investigando, como ya queda dicho, sobre todo para ratificar si las instrucciones son tan significativas como el presente y otros estudios demuestran, o si tal conclusión se debe más a las características de los instrumentos utilizados y/o de los sujetos que los ejecutaron.

## Referencias

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview.
- Anstey, E. (1959). *Tests de Dominós*. Buenos Aires: Paidós.
- Corbalán Berná, F. J., Martínez Zaragoza, F., Donolo, D. S., Alonso Monreal C., Tejerina Arreal M., & Limiñana Gras, R. M. (2003). *Inteligencia Creativa, CREA, Manual*. Madrid: TEA Ediciones.
- Davis, G. A. (1992). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Donolo, D. S., y Elisondo, R. C. (2007). Creatividad para todos. Consideraciones sobre un grupo particular. *Anales de Psicología*, 23(1), 147-151.
- Fishkin, A. S. (1999). Issues in studying creativity in youth. In A. S. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Investigating creativity in youth: Research and methods* (pp. 3-26). Cresskill, NY: Hampton Press, INC.
- Guilford, J. P. (1968). *Creativity, intelligence, and their educational implications*. San Diego: Knapp/EDITS.
- Harrington, D. M. (1975). Effects of explicit instructions to "be creative" on the psychological meaning of divergent thinking test scores. *Journal of Personality*, 43, 434-435.
- Holyoak, K. J., y Koh, K. (1987). Surface and structural similarity in analogical transfer. *Memory and Cognition*, 15(4), 332-340.
- Martinsen, O. (1995). Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension. *Creativity Research Journal*, 8, 291-298.
- Publicaciones de Psicología Aplicada. (1999). *Dominó D-48. Manual*. (12ª edición). Madrid: TEA Ediciones.
- Runco, M. A. (1985). Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 61, 1075-1081.
- Runco, M. A. (1986). Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children. *Psychology in the Schools*, 23, 308-315.
- Runco, M. A. (1999). Divergent thinking. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity* (Vol. 1, pp. 577-582). San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. A., Eisenman, R., & Harris, S. (1997). *Explicit instructions for originality and appropriateness*. Unpublished manuscript.
- Runco, M.A., Illies, J. J., y Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit instructions to be creative and original: A comparison of strategies and criteria as targets with three types of divergent thinking tests. *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 15(1), 5-15.
- Runco, M. A., y Okuda, S. M. (1991). The instructional enhancement of the ideational originality and flexibility scores of divergent thinking tests. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 435-441.
- Ruscio, A.M. y Amabile, T.M. (1999). Effects of instructional style on problem-solving creativity. *Creativity Research Journal*, 12(4), 251-266.
- Sanz de Acedo Baquedano, M. T. (2003). *¿Pueden estimularse la analogía y la creatividad en la resolución de problemas?* Tesis Doctoral no publicada. Pamplona, UPNA.
- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L., y Sanz de Acedo Baquedano, M. T. (2007). *La creatividad individual y grupal en la educación*. Madrid: EIUNSA.
- Sternberg, R. J., & O'Hara, L. A. (1999). Creativity and intelligence. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 251-272). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking: Norms and technical manual*. Lexington, MA: Personnel Press.
- Torrance, E.P. (1995). *Why Jfy?* Norwood, NJ: Ablex.
- Van Der Aalsvoort, G.M., Resing, W.C.M., y Ruijsenaars, A.J.J.M. (2002). *Learning potential assessment and cognitive training: Actual research and perspectives in theory building and methodology* (Advances in cognition and educational practice, Vol. 7). New York: JAI.
- Wallach, M. A., y Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

(Artículo recibido: 5-12-2006; aceptado: 9-4-2008)

### Anexo 1:

#### Instrucciones explícitas creativas e instrucciones generales utilizadas en los tests TTCT Y CREA

##### 1. Test de Expresión Verbal, Forma A del “Torrance Tests of Creative Thinking” (TTCT):

###### *Instrucciones explícitas creativas para cada uno de los juegos del test:*

Juego 1: Haz preguntas. En esta página y en la siguiente escribe el mayor número posible de preguntas que se te ocurran para saber exactamente lo que sucede AHORA en el dibujo. No formules preguntas a las que pueda responderse mirando simplemente el dibujo, por ejemplo, ¿tiene un gorro el niño?, ¿está de pie? Trata de elaborar preguntas variadas que pertenezcan a diferentes clases de objetos o ideas. Puedes mirar el dibujo tantas veces como quieras. No tengas miedo a dar rienda suelta a tu originalidad formulando preguntas que a nadie más se le ocurran.

Juego 2: Imagina razones. En esta página y en la siguiente escribe todas las posibles razones que han podido orientar la escena representada en la página dos. Puedes citar los acontecimientos que han ocurrido justo ANTES de esta escena o hace mucho tiempo. Trata de encontrar el mayor número de razones variadas. No tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad e imaginación.

Juego 3: Imagina las consecuencias. En esta página y en la siguiente escribe todas las consecuencias posibles de la escena representada en la página dos. Intenta adivinar, desde distintos puntos de vista, todo aquello que podría ocurrir DESPUÉS como consecuencia de lo que ves en el dibujo. Una vez más te decimos que no tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad y originalidad.

Juego 4: Cómo mejorar un dibujo. Esta página te ofrece un dibujo que representa un pequeño elefante de peluche. Debajo del dibujo y en la página siguiente escribe todos los cambios posibles o transformaciones diferentes e ingeniosas que puedas imaginar para mejorar ese juguete y hacerlo más divertido y agradable. No te preocupes del precio que podrían suponer dichos cambios. No tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad.

Juego 5: Nuevas utilidades. En esta página y en la siguiente escribe diferentes usos que podrías dar a unas cajas de cartón. Utiliza todos los tipos de cajas que quieras (tamaño, forma, color, etc.). Señala el mayor número posible de utilidades procurando que sean distintas a las que hayas visto u oído normalmente. Una vez más te decimos que no tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad y originalidad.

Juego 6: Preguntas originales. En esta página y en la siguiente escribe muchas y variadas preguntas que podrían hacerse otras personas sobre las cajas de cartón. Trata de encontrar el mayor número de preguntas novedosas. No tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad y originalidad.

Juego 7: Hacer como si... El dibujo de este juego te propone una situación que es muy poco probable que ocurra en la vida real, pero vas a hacer como si ocurriera realmente. La situación es la siguiente: imagina que hubiese cordones atados a las nubes colgando hasta el suelo. En la página siguiente escribe el mayor número de ideas variadas y nuevas sobre QUÉ ocurriría si esta situación fuera real. No tengas miedo a dar rienda suelta a tu creatividad y originalidad.

###### *Instrucciones generales:*

Juego 1: En esta página y en la siguiente escribe preguntas para saber lo que sucede AHORA en el dibujo. Puedes mirar el dibujo tantas veces quieras.

Juego 2: En esta página y en la siguiente escribe razones que han podido originar la escena representada en la página dos. Puedes citar los acontecimientos que han ocurrido justo ANTES de esta escena o hace mucho tiempo.

Juego 3: En esta página y en la siguiente escribe las consecuencias posibles de la escena representada en la página dos. Intenta adivinar aquello que podría ocurrir DESPUÉS como consecuencia de lo que ves en el dibujo.

Juego 4: Esta página te ofrece un dibujo que representa un pequeño elefante de peluche. Debajo del dibujo y en la página siguiente escribe posibles cambios para mejorarlo.



Juego 5: En esta página y en la siguiente escribe diferentes usos que podrías dar a unas cajas de cartón. Puedes utilizar varios tipos de cajas.

Juego 6: En esta página y en la siguiente escribe preguntas que podrían hacerse otras personas sobre las cajas de cartón.

Juego 7: El dibujo de este juego representa una escena de cordones atados a las nubes colgando hasta el suelo. En la página siguiente escribe ideas sobre QUÉ ocurriría si esta situación fuera real.

## **2. Test de Inteligencia Creativa, CREA**

### *Instrucciones explícitas creativas:*

Se te va a presentar una ilustración. Tu tarea consiste en escribir brevemente cuantas preguntas sea posible hacerse sobre lo que representa. Procura que sean muchas e intenta que dichas preguntas sean distintas entre sí. Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor. Adapta tus respuestas a los espacios que ofrece el ejemplar, pero si por las características de tu escritura no te resulta cómodo, no te preocupes, eso no es lo importante.

### *Instrucciones generales:*

Se te va a presentar una ilustración. Tu tarea consiste en escribir preguntas sobre lo que representa dicha ilustración.