

# **Creatividad y aprendizaje en niños de 4 y 5 años**

## **Creativity and learning in children 4 and 5 years**

José Luís Antoñanzas Laborda, María Toner Pelay, Carlos Salavera Bordas,  
Rebeca Soler Costa y Pablo Usan Supervia

Universidad de Zaragoza

### Resumen

Una cuestión fundamental hoy en día es conocer la capacidad creativa de los alumnos en edades tempranas. Conocer la creatividad en el alumno, permite conocer mejor que tipo de comportamiento tienen los maestros hacia las aportaciones creativas de los alumnos. Se realizó un estudio con 252 alumnos de 2º y 3º de Educación Infantil, con el fin de saber cómo repercutía la edad y el género en la evolución de la creatividad en esta etapa. Los resultados obtenidos demostraron como son los alumnos mayores los que obtienen mayores puntuaciones en creatividad, pero esto no se ve reflejado en su expediente académico. Existe relación significativa entre la creatividad y el aprendizaje globalmente, pero no en todos los grupos. Esta significatividad desaparece tanto en las chicas como en los alumnos mayores.

Palabras clave: creatividad, aprendizaje, segundo ciclo, educación infantil.

### Abstract

A key issue to evaluate our students is to know that learning takes place when they are in school. The aim with this work is to know whether these learnings are related or are influenced by the development of their creative abilities. This allows better know what behavior towards teachers have creative input from students. A study was conducted with students from 2nd and 3rd Childhood Education, in order to know how impacted age and gender in the development of creativity at this stage. The results showed as the older students are those who obtain higher scores on creativity, but this is not reflected on your transcript. There is significant relationship between creativity and learning globally, but not in all groups. This significance disappears both girls and older students.

Keywords: creativity, learning, second cycle, childhood education.

La creatividad está latente en las personas en mayor medida de la que se cree, es una característica inherente al ser humano (Cemades, 2008). Asimismo, la etapa infantil es un momento perfecto para trabajarla ya que este es un período importante en el desarrollo neuronal. Además, la creatividad es un gran enigma que cuenta con numerosa bibliografía ya que se presentan en la mayoría de sectores de la sociedad, por lo que es un valor en alza, de ahí que cada vez esté más presente en el mundo empresarial o en la mayoría de las prácticas adultas (Lewis y Elaver, 2014; Motyl y Filippi, 2014). Sin embargo, como bien establece Gardner (2005) en comparación con la numerosa bibliografía que hay, pocos investigadores han hecho un verdadero aporte al tema.

Sin embargo, como bien establece Robinson (2006) la mayoría de los sistemas educativos la van matando, incluso desde la etapa infantil, y la creatividad es una habilidad que se desarrolla mejor o peor dependiendo de su entrenamiento. Diversos autores rebaten la falsa creencia de que se nace creativo o no, Root-Bernstein (1999) establecen que si la sociedad sigue mostrándose incapaz de encontrar el modo de que los seres humanos puedan acceder a una comprensión integral, la revolución de la información no solo es inútil, sino que representa una auténtica amenaza para la civili-

zación; el pensamiento creativo es la herramienta para llegar a la comprensión integral.

Desde la escuela se están buscando diversas metodologías que optimicen y acerquen al alumno a la realidad. Asimismo, se desea responder a las exigencias e intereses de los alumnos. No obstante, la observación del mundo en que viven los estudiantes es la mejor manera de conocer estos intereses y exigencias a los que debemos responder (Cremin, Burnard y Craft, 2006).

En educación, las estrategias metodológicas suelen ir encaminadas al desarrollo del pensamiento convergente, el cual se mueve en una sola dirección, responde a una situación dándole una solución concreta, única; pero no podemos olvidar que salvo para ciertas situaciones lógicas o similares este tipo de pensamiento puede ser restrictivo, ya que la mayoría de los problemas pueden ser resueltos de varias formas distintas, las cuales en pocas ocasiones pueden estar prefijadas (Lloyd y Howe, 2003).

Por ello, ante las carencias vistas en el ámbito de la creatividad durante los periodos de prácticas, valoramos el hacer un estudio sobre su desarrollo en la etapa que nos compete, Educación Infantil (EI), y sobre sí existe una relación entre el desarrollo escolar de los alumnos y sus habilidades en los procesos creativos. Para ello, en este

trabajo, se hace un acercamiento al desarrollo de los niños en esta etapa y a los hitos evolutivos que deben adquirir. Igualmente, se presenta una aproximación al concepto de creatividad, su evolución a lo largo del tiempo, y el énfasis que está teniendo en la última década. A continuación, se muestra un estudio relacional entre las puntuaciones obtenidas por alumnos de EI al enfrentarse a un test de creatividad y sus expedientes académicos.

Gardner (1999) afirma que la creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. A partir de esta idea, enunció su teoría de las inteligencias múltiples. En ésta establece que la mente se divide en zonas, las cuales designó como inteligencias, y que se puede ser excepcional en una de ellas, pero ello no implica serlo en las demás áreas, por lo que trata de trabajar las potencialidades.

A través de estas cuatro definiciones o acercamientos desde el ámbito de la psicología al término de la creatividad, podríamos concluir que la creatividad está presente en todos los seres humanos, en mayor o menor medida; no es un conocimiento aislado, es decir, puede evolucionar y expandirse con un buen entrenamiento, ya que como establecen la gran mayoría de los autores, la creatividad surge de la interacción de ideas, ya sean nuevas, antiguas o ambas; con los distintos contextos en los que se encuentra el individuo.

Asimismo, Csíkszentmihályi (1998) sólo valora lo que cambia o es relevante para la cultura, pero Vygotsky (1930) le da importancia a toda acción creadora, al igual que hace Marín (1984) definiendo la creación como toda innovación o como resolver problemas innovadoramente ya sea por el progreso social o por la autorrealización. Tal y como nosotros lo entendemos o como ha sido la evolución del término en educación, la definición de Vygotsky, más concretamente la de Marín, es más acertada o se aproxima más a lo que queremos conseguir en el ámbito educativo. La finalidad dentro de las escuelas debería ser estimular nuevas formas de pensamiento o solución de problemas, no teniendo porque ser de elevada relevancia social. Sin embargo, no podemos olvidarnos del pensamiento lógico por mucho que queramos potenciar la creatividad.

De la misma forma que los anteriores, como bien establece, primero Guilford (1950) y después De Bono (2007) se debe desarrollar, también, el pensamiento divergente, que busca diversidad tanto en la averiguación del problema, como en sus posibles soluciones. Este pensamiento sí que desarrolla la capacidad creativa y da respuesta a la frustración que se puede crear en los alumnos debido a que les es muy difícil comprender que es lo que se les está pidiendo.

Al igual que hicieron autores antes

nombrados, Rodari (1973), antes que ellos, estableció que la creatividad y el pensamiento divergente eran sinónimos. La mente creativa es aquella que está siempre activa, en pro de su beneficio y el del de los demás; debe ser capaz de hacer juicios críticos y no dejarse cohibir por los convencionalismos.

Robinson (2006) define la creatividad como el proceso de tener ideas originales que tienen valor, y es tan importante en la educación como la alfabetización; por lo que considera que debe tratarse con la misma importancia.

Gerver (2012) por otro lado va más allá y establece que la educación debe basarse en la creatividad, la innovación, la autoconfianza y la independencia. Hay que educar para que los individuos sean capaces de hacer frente a la incertidumbre. Debemos incitar a los alumnos a que se lo cuestionen todo, a que indaguen. La educación tradicional, como bien indican la mayoría de los autores antes citados, se basa en enseñar certezas, conocimientos y reglas; el aprendizaje es previsible. No debemos olvidar las asignaturas tradicionales, pero hay que ofrecer mucho más a los alumnos.

Otra de las visiones de la creatividad es como el empleo de conocimientos y habilidades, de forma novedosa, con el propósito de conseguir un objetivo que sea significativo. Además,

es una forma de interacción entre la persona y su medio (Seltzer y Bentley, 2000).

Como ya la hemos definido como característica innata, la creatividad es una condición propia del niño, reflejará desde el primer momento su personalidad divergente a través de actividades de expresión, pero sobre todo de actividades lúdicas y plásticas (Lowenfeld y Lambert, 1947).

### **Objetivos**

- Valorar las respuestas y comportamientos que las profesoras tienen hacia las aportaciones creativas de los alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil
- Analizar la relación entre la creatividad y el desarrollo de los niños de 2º y 3º de Educación INFANTIL

### **Hipótesis**

- Los alumnos más creativos poseerán las mejores calificaciones.
- Los alumnos de mayor edad serán más creativos.
- Los niños tienen una creatividad mayor que las niñas.

### **Método**

#### **Variables**

- Madurez (cognitiva, psicomotora,

- socio-afectiva y lingüística).
- Edad.
- Curso.
- Sexo.
- Puntuación del CREA (Directa y centil).

### Participantes

La muestra total fue de 252 alumnos pertenecientes a distintos colegios, de la ciudad de Zaragoza; de acuerdo con la finalidad de la investigación, la cual consiste en estudiar si los alumnos de Educación Infantil son creativos y si está creatividad se ve influida por su aprendizaje/ desarrollo integral. La situación socioeconómica y cultural de las familias en general es media.

La población de estudio ha estado compuesta por alumnos de Educación Infantil, siendo sólo objeto de estudio los alumnos de 2º y 3º debido a su edad. Los alumnos de 2º de E.I. (N= 122) representan el 46% de la muestra, mientras que los alumnos de 3º de E.I. (N= 130) simbolizan el 54%, estos últimos se ajustan más a los requerimientos del test. A excepción de un alumno recién incorporado al sistema educativo, todos llevan en el sistema educativo los años que les corresponden, unos 2 y otros 3, respectivamente. También dentro de la muestra, encontramos un niño con TGD.

Las edades de los sujetos variaban desde los 4 hasta los 6 años, aunque

la edad más representativa son 5 años, ya que constituye el 61% de la muestra. Los alumnos de 6 años, los cuales forman la muestra más significativa, debido a que se ajustan en mayor medida a los requerimientos del test que se utilizó como instrumento simbolizan el 31% de la muestra.

Por último, en relación a la muestra, decir que los alumnos (N= 123), varones, representan el 44% de la muestra, mientras que las alumnas (N= 129) simbolizan el 56%.

### Instrumentos

Para evaluar, se utilizó el test CREA de generación de preguntas (Corbalán, Martínez y Donolo, 2003). El test incluye tres láminas, dos para aplicación en adolescentes y adultos, y una para aplicación en niños (C). Las instrucciones están prefijadas, se le presenta al sujeto un ejemplar de la prueba y se le pide que no lo abra, se le presenta una imagen y el objetivo es que realice el mayor número de preguntas posibles. La elección de dicho instrumento se realizó en función de los objetivos de la investigación, los cuales han permitido conocer: a) exponer una estimación de la capacidad del sujeto y b) establecer una calificación de su potencial creativo.

Evaluar la creatividad es muy arriesgado ya que los comportamientos que produce la misma escapan a

la lógica. Por lo que en la medida de la creatividad influyen numerosos aspectos, como ya hemos visto, sociales y culturales entre otros, los cuales van más allá de lo estrictamente psicológico. La medida de la creatividad en sentido estricto puede darnos información acerca de la posibilidad que existe de que en el individuo esté presente ese potencial creativo, pero no da datos concretos acerca de los logros conseguidos.

Asimismo, las tutoras facilitaron las calificaciones obtenidas por los alumnos al finalizar el curso escolar. No obstante, estas calificaciones, debido a la etapa en la que nos encontramos, no son numéricas, por lo que se tuvo que hacer una baremación de 1 a 4, siendo 4 ampliamente superado y 1 no superado.

## **Procedimiento**

La aplicación de los test se realizó por el investigador principal. Tuvo lugar los días 9, 10 y 11 de junio, en horario de mañana, la disponibilidad que ofrecía los centros. Todos los participantes recibieron una serie de pautas para la realización de la prueba, algunas de ellas en gran grupo, y otras de manera individual, todas ellas previas a la realización del test. El test está diseñado para ser aplicado a partir de los 6 años, por esto deberíamos ajustar las puntuaciones y garantizar una correcta

comprensión de las instrucciones, algo que fue difícil en algunos casos.

Se le presenta al niño una imagen, en nuestro caso, la propuesta para niños de 6 a 9 años (C). La aplicación del test es de manera individual, debido a que la modalidad de aplicación es verbal. Asimismo, debe ser adaptada a la características de evolución de su evolución cognitiva y de su madurez comunicativa, social y afectiva, por ello se propone desde el propio test la creación de un clima de libertad productiva carente de inhibiciones ambientales; y que el planteamiento de las cuestiones sea realizado por el niño de manera únicamente verbal (oral). El tiempo de realización de la prueba es similar en todas las aplicaciones, ya que también hay aplicación escrita; y es de unos 4 minutos.

## **Resultados**

Se realizó un análisis estadístico utilizando las tablas de contingencia y se halló el coeficiente de correlación de Pearson para ver si había una correlación significativa entre ambas variables, creatividad y aprendizaje. Posteriormente, se realizó la técnica ANOVA para ver si había diferencias significativas entre los alumnos por edades en la variable que determinaba la creatividad. Por último, para ver la relación entre el sexo y las variables,

creatividad y aprendizaje, se hizo un análisis de los resultados.

Para comenzar el análisis de los datos, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre la nota media y la PC en el test CREA de los alumnos obteniendo un valor de ,287 (,039\*). Debido a este resultado, se estudió la correlación bivariada (PC y nota media) separando a los alumnos por género y por curso. Al dividir la muestra por género cabe destacar el resultado de los chicos frente al de las chicas; y al separarlos por curso se destacará a los alumnos/as de 2º de EI frente a los de 3º. Todo ello queda recogido en la Tabla 1.

Se deseaba saber si la edad influye en la creatividad, para ello, se realizó el análisis de la varianza. Se pudo realizar esta técnica porque la edad divide a la muestra en tres grupos diferen-

tes, y se obtuvo el siguiente resultado como refleja la Tabla 2 no hay significatividad entre las puntuaciones obtenidas en el test por los niños al agrupándolos por edad. Sin embargo, está muy próximo a ser significativo, por lo que creemos oportuno realizar la prueba Scheffé, la cual realiza todos los contrastes de igualdad de medias dos a dos y constituye dos distintos grupos homogéneos a partir de los resultados de los contrastes por parejas; y el test de Bonferroni, considerado por algunos menos conservador (Lizasoain y Joaristi, 2003). Ambas pruebas nos permiten hacer comparaciones múltiples en las medias por grupos. También se realizó la técnica ANOVA con la nota media pero la correlación estaba muy lejos de ser significativa por lo que no se prosiguió con su análisis estadístico.

Tabla 1. Correlaciones entre la nota media y el PC.

N		
252	Correlación de Pearson	,287
	Sig	,039*
123 (Chicos)	Correlación de Pearson	,586
	Sig	,003**
129 (Chicas)	Correlación de Pearson	,112
	Sig	,562
124 (2º EI)	Correlación de Pearson	,497
	Sig	,014*
128 (3º EI)	Correlación de Pearson	,281
	Sig	,148

Tabla 2. ANOVA (Factor: Edad. Variable dependiente: PC).

	Suma de los cuadrados	Grados de libertad	Media de los cuadrados	F (Cociente de las medias)	Sig.
Intergrupo	3353,389	2	1676,695	3,033	,057
Intragrupo	27088,688	49	552,830		
Total	30442,077	51			

Por consiguiente, en la Tabla 3. podemos ver como las puntuaciones centiles en el test de creatividad correlacionan entre los distintos grupos de alumnos, dividiendo a estos por edad.

Se puede destacar el nivel de significación que existe entre los alumnos de 5 y 6 años. Sin embargo, en el resto de resultados los niveles de significación son próximos a 1.

Tabla 3. Comparación de medias (Prueba Scheffé y test de Bonferroni)..

Método de comparación	(I) Edad	(J) Edad	Diferencia de medias (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						Inferior	Superior
Scheffé	4	5	8.000	12.469	.815	-23.48	39.48
		6	-9.688	13.144	.763	-42.87	23.49
	5	4	-8.000	12.469	.815	-39.48	23.48
		6	-17.688	7.199	.058	-35.86	.49
	6	4	9.688	13.144	.763	-23.49	42.87
		5	17.688	7.199	.058	-.49	35.86
Bonferroni	4	5	8.000	12.469	1.000	-22.91	38.91
		6	-9.688	13.144	1.000	-42.27	22.90
	5	4	-8.000	12.469	1.000	-38.91	22.91
		6	-17.688	7.199	.053	-35.53	.16
	6	4	9.688	13.144	1.000	-22.90	42.27
		5	17.688	7.199	.053	-.16	35.53

Las diferencias por sexo, entre niños y niñas, tanto en las notas reflejadas en el expediente académico como en las puntuaciones centiles, obtenidas a partir de las puntuaciones del test de creatividad, no son muy diferentes. Como se refleja en la Figura 1, hay

que tener en cuenta que la puntuación centil está obtenida a partir de los baremos propuestos por el test para la muestra española; por lo que podemos observar, tanto en nota media como en creatividad las puntuaciones de las chicas son ligeramente superiores.



No obstante, las diferencias no son muy amplias. En cuanto a la nota media, el 52% (131/121) de las chicas muestran notas superiores a la media frente a un 48% de los chicos (120/132). Asimismo, en relación a la

creatividad, el porcentaje de niñas por encima de la media sigue siendo superior, se representa con un 52% y el de los chicos en un 48%, lo que muestra que se mantienen para ambas variables.

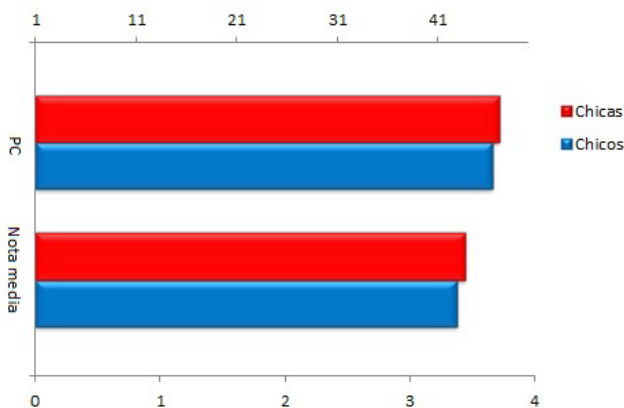


Figura 1. Puntuaciones notas medias académicas y PC del test CREA: alumnos y alumnas.

El alumno con TGD, el cual suele trabajar con láminas cuando asiste a sus sesiones de atención temprana, obtiene puntuaciones más altas, por ello la máxima en PC entre los chicos es un 98 frente a la de las chicas que es un 85. Del mismo modo, las puntuaciones mínimas también se encuentran en el sexo femenino. Sin embargo, la media de ellas es superior a la de ellos.

### Discusión

Hay que tener en cuenta que los niños de EI están todavía en un proceso de desarrollo neuronal. Por otro lado, la implantación de test en EI es muy difícil y compleja, el periodo de

atención de los niños es más reducido, la fluidez verbal es menor, y tampoco se domina la escritura. Por eso, la elección del test, apoya la evaluación con una imagen; tiene versión verbal, la duración es de cuatro minutos; y no evalúa los componentes por separado. Esto último, ya es complicado en adultos, como para poder evaluarlo en niños de preescolar (Runco, 2010).

Hay que tener en cuenta que se trató de no modificar en gran medida las rutinas de los niños; ya que la investigadora era conocida para toda la muestra, el contexto era el centro habitual, y el tiempo de realización de la prueba era reducido.

La correlación entre la nota media y la puntuación del test es significativa para toda la muestra como se aprecia en la Tabla 1, según los factores que influyen en la creatividad, numerosos autores se hacen eco de esta conclusión, ya que incluyen establecen relación entre la creatividad y la inteligencia o el conocimiento. Esta relación se acerca a lo que podríamos llamar “aprendizaje creativo” (Cochrane, Craft, y Jeffery, 2008)

Por otro lado, cuando se realiza dividiendo la muestra por sexo, es muy significativa para los chicos, ya que es inferior al 0,01. Mientras que no muestra ningún tipo de relación en el caso de las chicas todo ello referido en la Tabla 1. Los resultados descriptivos presentan que las chicas son más creativas (XPC= 47,10) y tienen mejores notas (XNOTAS= 3,45) que los chicos (XPC= 46,43/XNOTAS= 3,38) (Flynn, 2012).

Del mismo modo, cuando se realiza la división atendiendo al curso, los niños de tercero no muestran una relación significativa entre la creatividad y sus notas a diferencia de los de segundo que sí la muestran. Al analizar las tablas de contingencia nos damos cuenta que los alumnos de segundo presenta una creatividad menor, pero unas notas mayores que los alumnos de tercero.

No se pudo realizar una comparación múltiple por sexo y edad, ya que

la muestra de las chicas no tenía más que una alumna en el grupo de 4 años, por lo que se desechaba este grupo, y sólo contábamos con dos, y son necesarios más de dos.

En cuanto a la diferencia por sexo del término creatividad que se presenta en la tercera hipótesis del trabajo basada en Matud, Rodríguez y Grande (2007) de que los hombres son más creativos que las mujeres, después de analizar los datos podríamos concluir que en la etapa de EI la creatividad es mayor en chicas que en chicos, aunque esta diferencia no sea significativa. Estos autores también afirman que en la universidad la creatividad es igual en hombres que en mujeres.

Sin embargo, científicos españoles avalarían el resultado de este estudio, ya que exponen que la llamada “intuición femenina” podría tener un componente biológico, esto es debido a que la exposición a la testosterona antes del nacimiento de las mujeres es menor, y esto conllevaría una predisposición a lo intuitivo frente a la de los hombres que sería a hacer razonamientos más reflexivos (Bosch-Domènech, Brañas-Garza, y Espín, 2014). Así mismo, Rodríguez y Martín (2005) concluyen que las mujeres son más creativas, más emocionales, al exponer a mujeres a fotografías con contenido emocional activan 9 áreas del cerebro frente a las 2 que activan los hombres.

## Conclusiones

Como afirman Hennessey y Amabile, (2010) el estudio de la creatividad es imprescindible para el progreso humano, ya que la creatividad es uno de los factores clave en el impulso de la civilización. Sin embargo, el profesorado debería formarse en este campo, como bien se ha expuesto a lo largo del trabajo, no se conoce por completo todo lo que puede favorecer ni que implica la creatividad, pero sí que favorece en gran medida el desarrollo integral de los individuos. Sin embargo, gran parte de los avances en este campo se han dado en este siglo por lo que la mayoría de los docentes no han sido instruidos en ello.

Los resultados del estudio nos llevan a pensar que la creatividad evoluciona con el pensamiento, por ello los alumnos de mayor edad poseen puntuaciones más altas en el test de creatividad. Sin embargo, esta creatividad no se ve recompensada académicamente, es decir, las maestras no la valoran positivamente, a pesar de que los alumnos de 3º de EI obtuvieron puntuaciones bastante superiores en el test a los de 2º de Infantil, estos tenían unas notas inferiores. Asimismo, en los ítems que se evalúan en el centro no aparece la creatividad evaluada específicamente, ni en segundo ni en tercero de Educación Infantil. Como bien afirma Ken Robinson (2006) los

niños tienen un talento extraordinario y lo derrochamos despiadadamente.

Esta falta de aprecio que parece que se muestra por la creatividad puede ser debida a que las notas en 3º son más exigentes que en 2º, como bien se ha comentado en apartado del papel de la educación en el desarrollo de la creatividad, los sistemas educativos actuales tienen una necesidad abismal de preparar para la etapa de vida posterior y, por ello, quizá, las notas de 3º sean puestas de manera más estricta, porque son un referente para los profesores de primaria.

La creatividad es artífice del potencial personal y grupal que se proyecta a cualquier práctica profesional o humana. Sin embargo, se hace poca referencia o nula en los documentos educativos del estado o en las guías docentes de las asignaturas, sólo puede verse su desarrollo en las actividades plásticas, y como ya hemos mencionada esta afirmación es errónea, puede darse en todas las áreas y en multitud de formas.

La numerosa bibliografía que existe sobre el tema, siendo toda ella aproximaciones, no da una definición exacta de creatividad; ni unos factores, que influyan en ella, concretos; no hay unas condiciones para que se dé universalmente establecidas. Si es cierto que en lo que llevamos de siglo ha adquirido gran importancia, y las empresas basan sus contrataciones en

que el individuo sea creativo y tenga conocimiento de idiomas.

Después de las numerosas definiciones de las que hemos sido conscientes, podemos concluir que la creatividad es una aptitud compleja en la que se engloban procesos cognitivos, emocionales, personales y perceptivo-expresivos, para favorecer la autoexpresión, la seguridad en sí mismo, la autodisciplina y la autorregulación.

En cuanto a la clasificación de los factores que influyen en la creatividad que hacen Sternberg y Lubart (1997), de las tres partes en que desglosa la inteligencia, la inteligencia práctica es muy similar a los estilos de pensamiento, ya que ambos tienen la connotación de cómo se usa o presenta el

contenido para que sea productivo. La inteligencia analítica también nos ayuda a determinar si una idea es buena, por lo que ya estamos juzgando nuestras propias ideas o reflexionando sobre ellas. Debido a esto creo que hay términos que quizá sean un poco redundantes.

También Taylor (1972) expone unos niveles de desarrollo de la creatividad, el nivel emergente debería ser la máxima de todos los sistemas educativos, permitir que sus alumnos desarrollaran todo su potencial, ya que así podrán tomar buenas, reflexionadas y críticas decisiones que les permitirán desarrollarse íntegramente como personas.

## Referencias

- Bernstein, R. S., y Bernstein, M. (1999). *Sparks of genius. the thirteen thinking tools of the world's most creative people*. Boston, Mass.: Houghton Mifflin Co.
- Bosch- Domènech, A., Brañas-Garza, P., y Espín, A. M. (2014). Can exposure to prenatal sex hormones (2D:4D) predict cognitive reflection? *Psychoneuroendocrinology*. doi: 10.1016/j.psyneuen.2014.01.023
- Cemades, I. (2008). Desarrollo de la creatividad en Educación Infantil. Perspectiva constructivista. *Creatividad y Sociedad*, 12. Recuperado de <http://www.creatividadesociedad.com/articulos/12/Creatividad%20y%20Sociedad.%20Desarrollo%20de%20la%20creatividad%20en%20Educacion%20Infantil.pdf>
- Cochrane, P., Craft, A., y Jeffery, G. (2008). *Mixed messages or permissions and opportunities? Reflections on current policy perspectives on creativity in education*. En J. Sefton-Green (Ed.), *Creative Learning*. Londres: Creative Partnerships.

- Corbalán, J., Martínez, F., y Donolo, D. (2003). *Manual Test CREA. Inteligencia creativa*. Madrid: TEA Ediciones.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós Transiciones.
- Cremin, T., Burnard, P., y Craft, A. (2006). *Pedagogy and Possibility Thinking in the Early Years*, 1(2), 108–119.
- De Bono, E. (2007). *How to have creative ideas*. Londres: Random House.
- Flynn, J. (2012). *Women overtake men in IQ tests for the first time in 100 years (but is it all down to multitasking?)* Recuperado de <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2173808/Women-overtake-men-IQ-tests-time-100-years-multitasking.html#>
- Gardner, H. (1999). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*. (Gloria G. M. de Vitale, trad.). Barcelona: Paidós Ibérica. (Obra original publicada en 1982)
- Gerver, R. (2010). *Innovación y Creatividad en el nuevo paradigma educativo. Conferencia presentada en el Learnovation Day*. Madrid, España.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Hennessey, B. A., y Amabile, T. M. (2010). *Creativity*. Annual Review of Psychology 61, 569- 598
- Lewis, M.O., y Elaver, R. (2014). Managing and fostering creativity: An integrated approach. *The International Journal of Management Education*, 12, 235-247  
Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S1472811714000330>
- Lizasoain, L., y Joaristi, L. (2003). Gestión y análisis de datos con SPSS. Versión 11. Thomson: Madrid.
- Lloyd, B., y Howe, N. (2003). Solitary play and convergent and divergent thinking skills in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 18, 22-41  
Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S0885200603000048>
- Lowenfeld, V., y Lambert, W. (1947). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Madrid: Editorial Kapelusz.
- Marín, R. (1984). *La Creatividad*. Barcelona: CEAC.
- Matud, M. P., Rodríguez, C., y Grande, J. (2007). Gender differences in creative thinking. *Personality*

- and individual differences*, 43, 1137-1147. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886907000931>
- Motyl, B., y Filippi, S. (2014). Integration of Creativity Enhancement Tools in Medical Device Design Process. *Procedia Engineering*, 69, 1316-1325. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com.roble.unizar.es:9090/science/article/pii/S1877705814003701>
- Robinson, K. (2006). TEDTalk: How schools kill creativity Consultado el 12 de agosto de 2014. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=nPB-41q97zg>
- Rodari, G. (1973). *Gramática de la fantasía*. Barcelona: Editorial Del Bronce.
- Rodríguez, M., y Martín, A. (2005): *Mujer creativa: mujer completa*.
- Runco, M. A. (2010). *Parsimonious creativity and its measurement*. En Villalba, E. (Ed.) (2009). *Measuring creativity: the book*. (393-405) Recuperado de [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082_en.htm)
- Seltzer, K., y Bentley, T. (2000). *La era de la creatividad. Conocimientos y habilidades para una nueva sociedad*. Madrid: Santillana.
- Sternberg, R.J., y Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista: un desafío a las masas*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Taylor, A. (1972). *Climate for creativity*. New York: Pergamon Press.
- Torre, S. de la (1982). *Educación en la creatividad*. 268. Madrid: Narcea
- Vygotsky, L. S (1930). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Ediciones Akal.

*José Luís Antoñanzas Laborda*. Doctor en psicología, profesor del Departamento de Psicología y Sociología y miembro del Grupo Investigación OPICS-UNIZAR en la Universidad de Zaragoza.

*Maria Toner Pelay*. Grado en Educación Infantil y miembro del Grupo de Investigación OPICS-Unizar.

*Carlos Salavera Bordas*. Doctor en psicología, profesor del Departamento de Psicología y Sociología y miembro del Grupo Investigación OPICS-UNIZAR en la Universidad de Zaragoza.

*Rebeca Soler Costa*. Doctor en pedagogía, profesor del Departamento de Ciencias de la Educación y miembro del Grupo Investigación ETNOEDU (Etnografía de la educación)-UNIZAR en la Universidad de Zaragoza.

*Pablo Usan Supervia*. Doctor en psicología en la Universidad de Zaragoza. Psicopedagogo. Equipo de Orientación. Colegio Alemán Zaragoza. Miembro del Grupo de Investigación OPICS-UNIZAR.

*Correspondencia*. José Luís Antoñanzas Laborda. Departamento de Psicología y Sociología. Universidad de Zaragoza. Pedro Cerbuna 12, C.P. 50009, Zaragoza. Email: [jlantona@unizar.es](mailto:jlantona@unizar.es)

Fecha de recepción: 30/1/2014

Fecha de revisión: 4/2/2015

Fecha de aceptación: 18/9/2015