

# Mejorar la creatividad de nuestros alumnos: ¿mito o realidad?

Mercedes Ferrando-Prieto

2016

Dpto. Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Murcia

## **Abstract:**

Creativity is deeply treasured in our society. Ever since the first research works in this area were carried out in the 50's, numerous didactic approaches aimed at fostering creativity among students have appeared. Today, a wide array of literature which pursues the compilation of activities, techniques and programs designed for the improvement of divergent thinking are available. The experts who emphasize the need to teach the skills related to creative thought and to promote its development at school are numerous as well.

However, few published empirical works dealing with the efficacy of the programs designed and applied in the classroom do exist. The goal of the present work is to analyze the existing literature dealing with fostering creativity in the classroom context. Said revision is centred on answering the following question: Can we actually improve creativity in our students? In this regard, the existing works reviewing the effectiveness of the training of creativity will be analyzed: the studies of Torrance (1972), Mansfield et al (1978), Scott et al (2004), Huang (2005), Ma (2009), Tsai (2013) Yasin & Ynus (2014). Finally, the significance of the results obtained will be discussed, along with the verified effectiveness of these programs and the difficulty to achieve said effectiveness.

*Key words:* Fostering Creativity, State of the question; Revision

---

## **Resumen:**

La creatividad es enormemente valorada en nuestra sociedad. Desde que se iniciaran los trabajos de investigación en esta área en los años 50, han surgido numerosos enfoques didácticos que pretenden la mejora de la misma en los alumnos. Hoy en día contamos con literatura variada que persigue recopilar actividades, técnicas, y programas destinados a la mejora de las habilidades del pensamiento divergente. Son así mismo numerosos, los expertos que aluden a la necesidad de enseñar las habilidades del pensamiento creativo y potenciar su desarrollo en la escuela.

Sin embargo, existen muy pocos trabajos empíricos publicados sobre la eficacia de los programas diseñados y aplicados en las aulas. El objetivo de este trabajo es analizar la literatura existente sobre la eficacia de los programas para la mejora de creatividad en el contexto escolar. Esta revisión se centra en responder la pregunta ¿Realmente podemos mejorar la creatividad de nuestros alumnos? En este sentido, se analizarán los trabajos previos de revisión sobre la eficacia del entrenamiento en creatividad: el estudio de Torrance (1972), Mansfield et al (1978), Scott et al (2004), Huang (2005), Ma (2009) Tsai (2013) Yasin y Ynus (2014). Finalmente, se discutirá el alcance de los resultados hallados, así como la eficacia verificada de estos programas y las dificultades para valorar dicha eficacia.

*Palabras clave:* Mejora de la Creatividad, Revisión

---

Mucho se ha hablado sobre la creatividad y su relevancia como habilidad. Todos queremos tener creatividad y/o mejorar nuestras habilidades creativas y nuestro pensamiento divergente. La escuela, “alma mater” de la educación de nuestras generaciones futuras, debe por tanto, estar a cargo de educar dichas habilidades. Según la mayoría de las fuentes especializadas Las habilidades creadoras son educables y, por tanto, susceptibles de ser desarrolladas y además son también las más vulnerables al retroceso e involución; por tanto es importante prestar atención desde la escuela al desarrollo de las mismas (Ferrando, et al, 2013).

Por ello, cada vez son más numerosos los programas, orientados a estimular el pensamiento creativo, teniendo gran repercusión en el ámbito escolar. El objetivo de dichos programas es enseñar a los alumnos estrategias para resolver aquellos problemas que exijan soluciones poco usuales (De Bono, 1986; Nickerson, 1999; Osborn, 1963; Prieto & López Martínez, 2000). Desde los años noventa el fomento de la creatividad se ha convertido en un tema de interés global que refleja los cambios socio-económicos y la necesidad de incrementar la competitividad (Craft, 2005). La función de la educación se está re-conceptualizando y se entiende que la formación de capital humano implica no sólo la transmisión de conocimientos, sino también equipar a los jóvenes con capacidades de innovación y creatividad (Craft, 2005; Sawyer, 2006). Además de ser una exigencia cotidiana para crear el futuro, el ser humano se realiza en su actividad creativa (Maslow, 1973).

Hemos llegado a un punto en el que existe en la literatura especializada distintas indicaciones sobre qué procedimientos deberían implementar los profesores para fomentar un clima creativo en sus aulas (e.j. Amabile, 1998; Cropley, 1994; Sternberg & Williams, 1996); así como el tipo de actividades que pueden desarrollarse (e.j. Bowkett, 2007); las técnicas de pensamiento más apropiadas, tales como el brain-storming, juego de roles, o analogías creativas (Prieto et al. 2011); y los diversos programas para mejorar la creatividad (Garaigordobil, 2007; Renzulli, 1973). Sin embargo, a pesar de los muchos manuales con indicaciones y guías, no es tan extensa la publicación de trabajos que analicen la eficacia real de dichas técnicas y programas.

Antes de decidimos a aplicar o a descartar un programa determinado, debemos parar y analizar los resultados sobre la efectividad de dichas prácticas educativas, para apoyar nuestras decisiones como docentes, más allá de nuestras ideas implícitas, creencias o intuiciones.

El objetivo de este trabajo es analizar la literatura existente para valorar la eficacia y viabilidad de dichos programas. **¿Realmente podemos mejorar la creatividad de nuestros alumnos?** Para responder a esta pregunta hemos analizado los distintos metaanálisis sobre el tema encontrados en la literatura.

### 1. *Los primeros estudios de revisión (Torrance, 1972)*

Fue Torrance (1972) quien realiza una revisión de 133 estudios empíricos. En dicha revisión, Torrance (1972), organiza los estudios en 9 categorías, en cada categoría establece el éxito o fracaso del estudio, y luego asigna un porcentaje de éxito alcanzado en cada uno de esos enfoques. Exponemos a continuación el porcentaje de éxito de estos enfoques, ordenados según su popularidad de aplicación en las escuelas: A) la medida más popular (25 de 133 estudio la usaron) fue modificar algunas variables relacionadas con el profesor y el aula clase (control directo e indirecto, clima de clase, etc). su porcentaje de éxito es de 58%. B) la segunda medida más popular fue la utilización de programas complejos de creatividad, que suelen comercializarse como paquetes de materiales (eje. *Purdue* de creatividad, el Covington, etc.), un total de 24 estudios de 133 analizados utilizaron esta medida. Su porcentaje de éxito fue de 71%. C) la siguiente en popularidad fue la utilización del modelo de solución de problemas creativos propuestos por Osborn-Parnes y modificaciones de dicho modelo (un total de 22 estudios). Con un porcentaje de éxito del 91%. D) En cuarto lugar se sitúa la utilización de las artes visuales como vehículo para fomentar la creatividad (18 estudios), lo cual obtuvo un porcentaje de éxito de un 81%, E) y F) el fomento de la motivación, la utilización de premiso y la competición entre compañeros estuvo igualada en popularidad con el enfoque de facilitar condiciones de evaluación para facilitar el rendimiento creativo o mejorar la fiabilidad de los resultados (11 estudios cada uno de estos enfoques) y su nivel de éxito es similar. 73% en ambos casos. G) menos popular fue el uso de medios visuales y programas de lectura diseñados para enseñar pensamiento creativo (9 estudios), con un porcentaje de éxito del 78%, H) en último lugar se situaron las modificaciones curriculares y administrativas (8 estudios), con un porcentaje de éxito del 50%.

Esta primera revisión llevada a cabo por Torrance (1972), tiene algunas carencias metodológicas. Ya que se trata de un análisis de “conteo” en términos de éxito/fracaso. Dichas lagunas han sido mejoradas en sucesivos estudios; en este sentido, Mansfield et al (1978), elabora una revisión de las investigaciones llevadas a cabo utilizando paquetes de programas creativos. Su revisión analiza de forma crítica los factores en metodología utilizada por los autores, extrayendo algunas conclusiones poco optimistas sobre la efectividad del entrenamiento en creatividad.

Así la revisión llevada a cabo por Mansfield et al (1978) es reticente a aceptar los resultados optimistas de los estudios empíricos sobre la mejora de la creatividad. Esta revisión se centra en los resultados/efectos obtenidos tras la utilización de cinco programas diferentes de creatividad que están comercializados en “paquetes creativos”. Estos programas son:

1) *The Productive Thinking Program* (de Covington, Crustchfield, Davies & Olton, 1974) los resultados pueden resumirse en que el programa mostraba efectos significativos cuando se utilizaban medidas de creatividad con actividades similares a las del propio programa, por lo que

no se puede afirmar que los efectos del programa sean generalizables en la vida real. Además, es importante tener en cuenta que muchos de los estudios revisados presentaban carencias en cuanto a la no utilización de grupo control que no estuviera sometido a la instrucción del programa, o en cuanto a la muestra seleccionada para los análisis (en más de un caso, del total de participantes se seleccionaban solo unos pocos para el análisis, sin que quedasen claras las razones de estas decisiones).

2) *The Purdue Creative Thinking Program* (Feldhusen, Speedie, & Treffinger, 1971) Masnfield encuentran solo evidencias modestas de que este programa contribuya a mejorar el pensamiento divergente de los alumnos. Es más, parece que los efectos de dicho programa no son sostenidos en el tiempo.

3) *The Parnes Program* (Parnes, 1967), está basado en las técnicas propuestas por Osborn (1963), las cual se basan en el uso del brainstorming combinado con otras técnicas de creatividad. Mansfiel revisa seis trabajos empíricos que acreditan la efectividad del mismo, pero advierte que algunos de ellos presentan deficiencias metodológicas de estos trabajos. Aun así, afirma “el programa Parnes, ha sido más exitoso que los programas Prude creative thinking o el programa Productive thinking program para entrenar el pensamiento divergente” (Mansfield et al (1978, p. 528).

4) Respecto al programa Mers-Torrance Workbooks, el autor se sorprende de la escasa investigación empírica, especialmente porque este programa se “comercializaba” como un programa diseñado desde la investigación. Masnfield concluye es que este programa puede ser efectivo para mejorar el pensamiento divergente de los alumnos, pero siempre y cuando haya una implicación activa del profesor a la hora de aplicar el programa, Además Mansfield et al (1978) critican que la mejora en las puntuaciones puede ser debida a un entrenamiento en actividades similares a las que se usan para la evaluación, y no hay pruebas que avalen la mejora del pensamiento divergente cuando se usan test diferentes a los ejercicios de entrenamiento.

5) *Khatena's Training Method*, se trata de un programa de entrenamiento con diferentes formatos adaptado para adultos y niños, en el que se trabajan cinco estrategias creativas. Los estudios analizados fueron todos conducidos por el propio Kathena, Mensfield y colaboradores (1978) concluyen “Kathena ha presentado evidencias de la efectividad de sus materiales de entrenamiento tanto en niños como en adultos. La esencia del entrenamiento de Khatena parece ser la provisión de prácticas en producir respuestas originales. Al menos 4 horas de practica parecen ser necearías para producir una mejora en la medida criterio” (pg.530-531).

## **2. Estudios de revisión basados en meta-análisis**

Otros estudios más recientes han investigado la efectividad de distintas formas de entrenamiento, usando para ello las técnicas estadísticas de meta-análisis.

En este sentido cabe destacar los estudios llevados a cabo por Scott, Leritz, y Mumford (2004), Huang (2005), y Ma (2009), y más recientemente Tsai (2013) y Yasin y Ymus (2014). A continuación describimos los hallazgos de dichos estudios.

### *2.1. El estudio de Scott et al (2004)*

Comenzaremos por el estudio presentado por Scott et al (2004), quienes tienen como objetivos de su investigación 1) comprobar la efectividad del entrenamiento en creatividad y 2) identificar características clave que pueden determinar la efectividad del entrenamiento: como puede ser el contenido del entrenamiento y la forma en que éste entrenamiento se dispensa/imparte. Analizan un total de 70 investigaciones. Sus conclusiones son: el entrenamiento en creatividad es efectivo, se consiguen mejorías en pensamiento divergente, resolución de problemas, actitud y rendimiento y comportamiento, aunque en estas dos últimas dimensiones el tamaño del efecto fue menor que en las dos primeras. Se evidenció que los efectos del entrenamiento son patentes tanto en población joven (menos de 14 años) como adulta, en el contexto escolar o laboral, y que los efectos de dicho entrenamiento son menores (aunque significativos) en los casos de alumnos superdotados y de las mujeres.

Referente a los **procesos mentales** que tienen un efecto positivo en la mejora del pensamiento creativo, Scott et al (2004), encontraron que, en general, los procesos que más estimulaban la creatividad son: la identificación del problema, la generación de ideas y la combinación de conceptos. Sin embargo, la efectividad de estos procesos para mejorar el pensamiento creativo, dependió de la evaluación del mismo (como pensamiento divergente, resolución de problemas, actitud y rendimiento, o como comportamiento creativo).

Según los resultados de este meta-análisis (Scott et al 2004), aunque todas las técnicas tenían efectos significativos en la mejora del pensamiento divergente, aquellas que mostraban ser más efectivas fueron las relacionadas con enseñar a los sujetos a pensar y trabajar con información de forma sistemática (pensamiento crítico, pensamiento divergente, identificación de límites, uso de analogías). Sin embargo, las técnicas más abiertas a la exploración, con guías menos concretas en lo referente a cómo aplicar la información, obtuvieron una correlación negativa con el tamaño del efecto; Es decir que, aparentemente los cursos de entrenamiento que tenían éxito eran aquellos que dedicaban menos tiempo y recursos a las técnicas enfocadas en la exploración sin límites

(*unconstrained exploration*). Los autores advierten que estos resultados deben tomarse con cierta cautela, pues estos resultados no implican que otros enfoques no sean beneficiosos, como puede ser el uso de enfoques de confluencia ya que otros estudios han probado la eficacia del entrenamiento enfocado en motivación y rasgos de personalidad.

En cuanto a la forma de dispensar el programa, Scott et al (2004), encontraron correlación mayor con los efectos de la mejora en creatividad cuando el programa no partía de un modelo específico de creatividad, sino que se enfocaba en un modelo holístico/ecléctico de la misma. Y también se obtenían mayores efectos cuando el programa hacía uso de prácticas realistas, esto es, cuando el programa daba la oportunidad de poner en práctica lo aprendido (cantidad de prácticas). Por tanto, parece que el entrenamiento de la creatividad debería enmarcarse en unos principios generales con ejemplos de la aplicabilidad en un dominio particular. Además, se comprobó que cuando el entrenamiento se llevaba a cabo en sesiones cortas y continuadas tenía mayor efectos que cuando se llevaba a cabo en pocas sesiones concentradas. Los efectos de mejora eran mayores cuando los programas se centraban en una habilidad concreta, más que en los casos en los que el programa se enfocaba de forma holística.

## 2.2. *El estudio de Huang (2005)*

El estudio de Huang en 2005, realiza un meta-análisis subsanando algunos problemas metodológicos encontrados en la investigación anterior. Analiza 51 estudios empíricos e intenta responder a las preguntas que son de interés:

1) ¿Qué programas funcionan mejor? En este estudio se clasifican los programas en 6 categorías: a) resolución de problemas, b) cualquier programa comercializado/nombrado (programas estructurados), c) programas sin nombre o seminarios, d) programas escolares, e) otras técnicas de creatividad y f) otras técnicas utilizadas en el entrenamiento que no está directamente enfocada a incrementar la creatividad. En su estudio, comprueba que, en términos generales la resolución creativa de problemas (CPS) tienen los mayores tamaños del efecto (además son los que menos tiempo consumen), por el contrario, los programas escolares, que consumen mucho tiempo, tienen el menor tamaño del efecto en cuanto a la mejora.

Un dato curioso es que en esta investigación se encontró que “otras técnicas” (tamaño del efecto medio 1.002) y el fomento de actitudes (tamaño del efecto medio 1.194) presentaban un tamaño del efecto mayor que los programas estructurados (ambos, los comercializados (tamaño efecto medio 0.814) y los no comercializados (tamaño del efecto medio 0.851)).

2) ¿Qué relación hay entre la mejora de la creatividad y el periodo de entrenamiento? Los resultados apuntaron a que la duración era relevante en los efectos de mejora para aquellos programas de creatividad comercializados, pero no para los otros.

3) ¿Cuál es la relación entre la mejora y los instrumentos de medida utilizados? Huang (2005), categorizó los instrumentos en: a) TTCT-forma verbal, b) TTCT- forma figurativa, c) ambos TTCT verbal y figurativo, d) otras escalas como la SOI, Sounds and images, etc.; 5) el juicio de evaluadores y 6) medida de actitudes, siendo estas medidas no primarias del pensamiento creativo. El estudio encontró que el mayor tamaño del efecto en la mejora de la creatividad se encontraba cuando esta se medía a través del TTCT verbal, seguido por aquellas medidas actitudinales, otras escalas, el juicio de evaluadores, el TTCT figurativo y el TTCT combinado (figurativo y verbal).

4) Cuál es la relación entre la mejora y la edad de los participantes. No se encontró relación entre la mejora del pensamiento creativo y la edad de los participantes.

### *2.3. El estudio de Ma (2009)*

Ma (2009) se basa en 34 trabajos para la realización del meta análisis. Clasificó los programas de entrenamiento en 12 categorías: 1) entrenamiento de actitudes, 2) simple ideación, 3) synectics, 4) identificación de problemas, 5) incubación, 6) SCAMPER, 7) nuevas direcciones en creatividad de Renzulli (programa Mark), 8) técnicas compuestas, 9) Osborn–Parnes Creative Problem Solving program, 10) Khatena’s Training Method; 11) Computer-aided creativity training; 12) Purdue Creative Thinking Program. En su conjunto todos los programas de creatividad contribuían al incremento de la misma (tamaño del efecto 0.77). Los programas que presentaron mayores tamaños del efectos fueron el entrenamiento de actitudes, el nuevas direcciones de creatividad de Renzulli, la ideación simple, el programa Osborn –Parnes, y el Khatena training Method. Los que menos efectos de mejora presentan son: el scamper, la incubación, la identificación de problemas y las técnicas compuestas (*composite of techniques*). Esta investigación además probó que *creativity training programs tended to be more successful with older participants than with younger ones*. Además, se encontró que otros efectos moderadores como el tipo de evaluación o el diseño del experimento o la duración del entrenamiento *the kind of instruments measuring creativity, the experimental design, and the duration of training would not necessarily significantly influence the evaluation of the effectiveness of creativity training programs*.

El estudio de Tsai (2013) se centró en estudiar los efectos de la mejora de la creatividad en población adulta. Debido a las características de la muestra, sólo se analizaron 11 estudios relevantes que tuvieron lugar entre 1980 y 2012. En la mayoría de los estudios se utilizaba el programa de Osborn-Parnes o una variación del mismo, Otras técnicas utilizadas fueron: la sinectica, innovative problema solving, relajación y estimulación visual y la utilización de software. Los resultados fueron coherentes con trabajos previos en los que se verifica que el entrenamiento de la creatividad en adultos es efectivo, y dichos efectos varían desde un efecto moderado a un efecto grande del tamaño del efecto.

Más recientemente, Yasin y Yunus (2014) han llevado a cabo un meta-análisis centrándose en la mejora de la creatividad en las áreas de tecnología e Ingeniería. Estudiándose iniciativas desde la Educación Infantil hasta la Educación Superior Universitaria. Contaron con un total de 16 estudios analizados publicados entre 2000 y 2012. Encontraron que las técnicas más frecuentemente utilizadas eran: resolución creativa de problemas (en 13 de los estudios); actividades de aprendizaje basadas en TIC (12 de los estudios); métodos de resolución inventiva de los problemas, como la técnica TRIZ (6 de los estudios); mecánicas operativas en la composición de grupos (4 de los estudios); lluvia de ideas en grupos interactivos (3 de los estudios) y la integración creativa de lecturas, casos de estudios y asesoramiento creativo (3 de los estudios). Los estudios analizados mostraban tamaños del efecto entre medios y grandes, siendo la media del tamaño del efecto de 1.02 para los enfoques creativos. En este estudio se analizó la efectividad del entrenamiento en creatividad en los distintos niveles educativos, comprobándose que éste resultaba eficaz en los tres niveles analizados (preescolar, escolar y educación universitaria).

### ***3. ¿Qué conclusiones podemos sacar de estas revisiones?***

Algunas de las conclusiones que podemos extraer de esta revisión sobre la efectividad del entrenamiento de la creatividad es que, en general, los programas de creatividad resultan efectivos, según lo confirman los tamaños del efecto generales de los distintos meta-análisis.

Según el análisis de las investigaciones los programas más exitosos en el fomento de la creatividad son el programa de solución de problemas creativos propuestos por Osborn-Parnes, el programa diseñado por Renzulli, así como el programa diseñado por Kathena. Las iniciativas menos efectivas son aquellas que se relacionaban con el contexto escolar (modificaciones administrativas o curriculares). La temporalidad parece afectar a los programas comercializados, pero no a otras iniciativas. Parece que las sesiones cortas pero continuadas en el tiempo son lo más efectivo.

Cabe mencionar que a la hora de analizar el éxito y la efectividad de estos programas de entrenamiento debemos recordar que la creatividad no se reduce a las puntuaciones en unos test de pensamiento divergente, sino que va más allá y necesita tiempo y espacio para su desarrollo y expresión. Una dificultad fundamental es que el pensamiento creativo se puede manifestar de innumerables maneras, y no hay forma de cuantificar esas formas distintas de rendimiento (Torrance, 1972; Scott, et al 2004), Los trabajos de revisión se ven limitados en sus metodologías por estas constricciones ya que únicamente se valoran los cambios en el pensamiento divergente de los participantes, e incluso es difícil controlar efectos como la motivación e implicación de los participantes, el profesor que imparte el programa, al efecto Hawthorne, etc. En este sentido, Mansfield et al (1978) se muestran muy críticos en cuanto a los resultados obtenidos por los investigadores y su forma de presentarlos, y concluye de manera poco optimista afirmando que “no está claro si el entrenamiento de los programas de creatividad mejora las habilidades de pensamiento divergente. Pero incluso si tales mejoras realmente ocurrieran, la cuestión más importante sería saber si estos programas mejoran la creatividad `de la vida real’” (Mansfield et al (1978, p.. 532). Incluso llega a decir que el entrenamiento orientado a resolver tareas similares a las de evaluación, simplemente nos da una idea del tipo de respuestas que mejor se valoran en los test de pensamiento divergente.

Aun aceptando que los estudios con los que contamos son limitados en cuanto a su valoración de la creatividad, la valoración del pensamiento divergente, nos sigue indicando que existe un cierto potencial creativo que el alumno puede aplicar en su vida cotidiana.

Debemos considerar que estas revisiones y meta-análisis están limitadas a la Revisión de artículos que han sido publicados, y es muy probable que estemos perdiendo información relevante. Como apunta Ellis (2010), se puede dar el caso de que, si un estudio no encuentra los resultados esperados, este sea descartado en lugar de ser remitido para publicación (el llamado problema del archivo en el cajón (file drawer problem).

## Referencias

- Amabile, T. M. (1998). *How to kill creativity*. Harvard Business Review, 76(5), 76-87.
- Covington, M. V., Crutchfield, R. S., Davies, L. & Olton, R. M. (1974). *The Productive Thinking Program: A course in learning to think*. Columbus, Ohio: Merrill,
- Craft, A. (2005). *Creativity in schools tensions and dilemmas*. London: Routledge.
- Cropley, A. J. (1994). Creative Intelligence: A Concept of "True" Giftedness. *European Journal for High Ability*, 5, 6-23.

- Cropley, A. J. (2011). Teaching Creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity: Vol. 1* (2nd Ed., pp. 435-445). San Diego: Academic Press
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F., Speedie, S. M., & Treffinger, D. J. (1971). The Purdue Creative Thinking Program: Research and evaluation. *NSPI Journal*, 10 (3), 5-9
- Ferrando, Sainz, Soto, Fernández & Valverde (2013). Strategies and programs for the development of creativity
- Garaigordobil, M. (2007). *Juegos cooperativos y creativos para grupos de niños de 4 a 6 años*. Madrid: Pirámide.
- Huang, T. Y. (2005). *Fostering creativity: A meta-analytic inquiry into the variability of effects* (Doctoral dissertation, Texas A&M University).
- Ma, H. H. (2009). The effect size of variables associated with creativity: A meta-analysis. *Creativity Research Journal*, 21(1), 30-42.
- Mansfield, R. S., Busse, T. V., & Krepelka, E. J. (1978). The effectiveness of creativity training. *Review of Educational Research*, 517-536.
- Maslow, A. H. (1973). *The farther reaches of human nature*. Maurice Bassett. [trad. La personalidad creadora. Barcelona. Kaidos. 1982]
- Nickerson, R. (1999). Enhancing creativity. En R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 392-430). Nueva York: Cambridge University Press.
- Osborn, A. (1963). *Applied imagination*. New York: Scribner's.
- Parnes, S. J. (1967). *Creative behavior guidebook*. New York: Scribner.
- Prieto, M. D., & López, O. (2000). ¿Qué es la creatividad, cómo evaluarla y cómo fomentarla? En J. García Sánchez (Ed.), *De la Psicología de la Instrucción y las Necesidades Curriculares* (pp. 65-81). Barcelona: Oikos-Tau.
- Prieto, M.D., Grigorenko, E., Ferrando, M., & Sáinz, M. (2011). Inteligencia creativa y alta habilidad. En M. D. Prieto (Coord.). *Psicología de la excepcionalidad* (pp. 73-89). Síntesis: Madrid.
- Renzulli, J. S. (1973). *New Directions in Creativity*. New York: Harper & Row.
- Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity: The science of human innovation*. New York: Oxford University Pres.
- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 16(4), 361-388.
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (1996). *How to develop student creativity*. Alexandria, Va.: ASCD.
- Torrance, E. P. (1972). Can We Teach Children To Think Creatively? *The Journal of Creative Behavior* 6.2 114-143.
- Tsai, K. C. (2013). A Review of the Effectiveness of Creative Training on Adult Learners. *Journal of Social Science Studies*, 1(1), p17.

Mejorar la creatividad ¿mito o realidad?

Yasin, R. M., & Yunus, N. S. (2014). A Meta-Analysis Study on the Effectiveness of Creativity Approaches in Technology and Engineering Education. *Asian Social Science*, 10(3), p242.