

¿PERDURAN EN EL TIEMPO LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO ADQUIRIDAS MEDIANTE INSTRUCCIÓN?

Silvia F. Rivas & Carlos Saiz

Universidad de Salamanca, Salamanca, España

silviaferivas@usal.es; csaiz@usal.es

Resumen

En este trabajo se pretende saber si las habilidades de pensamiento crítico se mantienen a lo largo del tiempo, si perduran después de una instrucción. Para ello se ha hecho un seguimiento a una muestra instruida en pensamiento hace cuatro años. Esta muestra recibió un programa de instrucción y se evaluó su eficacia. Después de comprobar esa mejora de las competencias, hemos hecho una nueva evaluación de la misma, cuatro años después. Los resultados obtenidos han sido realmente satisfactorios, logrando cambios significativos en todas las dimensiones de pensamiento crítico, menos una. Todo el proceso de evaluación será detallado lo suficiente para apreciar lo fundamental de nuestro estudio.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Instrucción, Evaluación

Abstract

In this paper, we seek to know whether critical thinking skills are maintained over time, if these skills remain after instruction. To assess this, we have been tracking a sample of individuals who have been educated in critical thinking four years ago. This sample participated in a training program and the effectiveness of this program was evaluated. After checking the improvement of thinking skills, we have made a new assessment, four years later. The results that we have obtained have been really successful, achieving significant changes in all aspects of critical thinking, but one. All this evaluation process will be detailed in this paper, to expose the fundamentals of our study.

Keywords: Critical thinking, Instruction, Evaluation.

1 - INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza, como sabemos, es evaluar sus resultados. En cuanto al desarrollo de las habilidades de pensamiento, también es necesario saber en qué medida una forma de enseñanza funciona o no, con el propósito de ver si esa iniciativa educativa es eficaz o no. Para ello se debe comprobar si el rendimiento de los alumnos mejora después de recibir la instrucción en comparación al momento antes de la intervención, es decir, estamos valorando la eficacia en función de la magnitud del efecto de la intervención. Las investigaciones en este campo se centran fundamentalmente en comprobar si los programas de instrucción son eficaces y, por tanto, si los

alumnos mejoran después de los mismos. Son muchas las iniciativas de instrucción que ponen de manifiesto resultados de eficacia. Por citar los trabajos más clásicos, Perkins y Grotzer (1997) hacen una extensa revisión sobre iniciativas de instrucción de programas generales como “Filosofía para niños” de Lipman, el de “Pensamiento productivo” de Covington y col., o el de “Enriquecimiento instrumental” de Feuerstein, con resultados positivos que muestran la eficacia de estos programas en la mejora de las habilidades de pensamiento crítico. Al respecto existen revisiones extensas sobre los programas de enseñar a pensar, que el lector interesado puede consultar (Maclure, 1994; Maclure & Davies, 1994; Nickerson, Perkins & Smith, 1987; Saiz, 2002; Segal, Chipman & Glaser, 1985). Por otra parte, Halpern (2014), presenta una revisión más actual de estudios que abordan los mecanismos específicos del pensamiento crítico, todos ellos con resultados también positivos después de una instrucción.

En todos estos estudios, estamos valorando la eficacia de los programas en función de la magnitud del efecto de la intervención y en muchos de ellos también la transferencia de las habilidades a nuevos contextos y dominios de conocimiento. Sin embargo, esto no es suficiente, lo deseable sería que los cambios o mejoras conseguidos se mantengan a lo largo del tiempo. Los efectos de la enseñanza deben perdurar más allá del final de la misma. En este caso nos estamos refiriendo al grado de permanencia del efecto del aprendizaje. Comprobar esto debería ser una medida ineludible. Sin embargo, los estudios que permiten comprobar si realmente las habilidades de pensamiento crítico se mantienen durante un tiempo razonable, por ejemplo, varios años, son escasos. Perkins y Grotzer (1997), en la revisión de trabajos que hemos citado anteriormente, ponen de manifiesto, que la mayoría de estos programas generales, no miden la permanencia del mismo. Tan solo el programa de pensamiento en ciencias (CASE program) de Adey y Shayer (1993) y el programa de Filosofía para niños de Lipman (Lipman, Sharp & Oscanyan, 1980) arrojan datos positivos sobre la permanencia de las habilidades que se instruyen en ambos programas. Por otra parte un estudio reciente (Arum & Roksa, 2011), y sin precedentes en la literatura, hizo un seguimiento de más de 2.300 estudiantes de 24 universidades durante cuatro años para comprobar si los alumnos durante sus estudios universitarios están aprendiendo habilidades específicas de pensamiento crítico. Los resultados que encontraron ponían de manifiesto que el cuarenta y cinco por ciento de los estudiantes no mejoró significativamente en sus habilidades de pensamiento crítico durante los dos primeros años de la universidad. Después de cuatro años, el treinta y seis por ciento tampoco muestra avances significativos en estas habilidades. Los autores consideran que estos resultados pueden ser relevantes para enfocar la atención en la calidad de la educación que reciben los universitarios. No obstante, este

estudio, aún siendo un referente importante, ya que no existen en la literatura otros de estas características, no tiene como objetivo medir la permanencia de las habilidades de pensamiento crítico tras una intervención.

Teniendo en cuenta este vacío, desde hace algún tiempo, llevamos mejorando nuestro programa de intervención ARDESOS y evaluando la eficacia del mismo mediante la prueba estandarizada PENCRISAL. El programa de instrucción, mejorado en dos ocasiones, ha proporcionado unos resultados, cada vez más satisfactorios (Saiz & Rivas, 2011, 2012; Saiz, Rivas & Olivares, 2015).

Dado que el trabajo de instrucción se viene realizando con los estudiantes del Grado de Psicología, tenemos la oportunidad, después de tres cursos, de evaluar si en cuarto de grado, estas habilidades de pensamiento crítico, mejoradas en primero, perduran después de tres cursos. Medir la permanencia de los cambios en el aprendizaje complementa de un modo muy importante la investigación didáctica. Y éste será el objetivo de nuestro trabajo. Es necesario que las nuevas destrezas de pensamiento que se adquieren después de una intervención, se mantengan a lo largo del tiempo y no desaparezcan como consecuencia del contexto del aprendizaje, de modo que cuando éste no se dé, tampoco aparezcan dichas habilidades.

Esto nos estaría aportando datos interesantes en relación a dos aspectos, por una parte, que el programa ARDESOS de mejora de las habilidades de pensamiento crítico es efectivo en la permanencia de las mismas y, por otra, si éstas incrementasen, podría indicarnos que realmente se está favoreciendo el desarrollo de competencias transversales en la titulación, uno de los retos propuestos desde el EEES.

Este es el propósito fundamental de nuestro proyecto, a saber, comprobar hasta qué punto ese cambio que hemos podido evidenciar en las habilidades de pensamiento, una vez finalizada la instrucción, permanece después de transcurrido un tiempo. Para ello, mediremos el rendimiento en las habilidades de pensamiento crítico al finalizar los estudios del grado de psicología y lo compararemos con la medición que ya realizamos con esos alumnos al inicio de la titulación.

2 - METODO

2.1 - Participantes

La muestra está constituida por 39 estudiantes de 4.º de Psicología de la Universidad de Salamanca. De ellos el 69.2% (27) son mujeres, frente al 30.8% (12) restante de hombres, por lo que ellas son mayoría estadísticamente significativa con $p < ,050$ ($\chi^2 = 5.769$; 1 gl; $p = ,016$). La media de edad de la muestra es de 18.82 (d.t. 2.011) (IC al 95%: 18.17-19.47), en un rango de 18-25 años.

2.2 - Instrumentos

2.2.1 - Prueba de Pensamiento Crítico PENCRISAL

Es una batería de 35 situaciones-problema de producción, con un formato de respuesta abierta que se estructura en torno a 5 factores: Razonamiento Práctico, Deducción, Inducción, Toma de Decisiones y Solución de Problemas (*alpha* de Cronbach = ,632; *test-retest*: $r = ,786$, Rivas & Saiz, 2012). Cada uno de ellos, alberga las estructuras más representativas consiguiendo de esta manera, recoger las habilidades fundamentales de pensamiento y las formas más relevantes de reflexión y resolución de nuestro funcionamiento cotidiano. El test nos ofrece una puntuación total de las habilidades de pensamiento crítico y otras cinco puntuaciones que hacen referencia a los 5 factores. El rango de valores se sitúa entre 0 y 70 puntos como límite máximo, para la puntuación global de la prueba y entre 0-14 para cada una de las cinco escalas. La forma de administración del PENCRISAL se realiza en versión informatizada, a través de Internet, mediante la plataforma de evaluación:

Survey NET (<http://survey.pensamiento-critico.com/Login.aspx>)

La prueba PENCRISAL está descrita con mayor detalle en Saiz y Rivas (2008).

2.2.2 - Programa de desarrollo de las habilidades de Pensamiento Crítico ARDESOS

Llevamos varios años de recorrido mejorando el programa ARDESOS para la instrucción de las habilidades de Pensamiento Crítico. En el presente estudio se utilizó la segunda versión del programa, que incluye mejoras importantes con respecto a la versión original de ARDESOS (para una información detallada del programa y sus versiones, véase Saiz y Rivas (2011, 2012) y Saiz et al. (2015) El objetivo de nuestra intervención (programa ARDESOS) consiste en conseguir optimizar las habilidades intelectuales implicadas en el pensamiento crítico, esto es, razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones mediante el uso de situaciones cotidianas para el desarrollo de las mismas.

Su duración es de 60 horas presenciales distribuidas en 15 semanas, aplicado en aulas de 30-38 alumnos que trabajan en grupos de cuatro personas. Cuenta con una planificación detallada de las actividades desde el comienzo del curso, que se trabajan mediante un sistema de rúbricas.

Este programa está basado en la enseñanza directa de habilidades a través de un instructor experto, habilidades que se constituyen como conocimientos de procedimientos, donde la intervención se centra principalmente en la retroalimentación del proceso de aprendizaje llevado a cabo, más que en el propio aprendizaje de puros contenidos. La estrategia de enseñanza-aprendizaje es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), mediante problemas cotidianos. Esta metodología promueve los procesos metacognitivos y permite a los estudiantes la práctica con situaciones reales, donde deben buscar e investigar

sus propias respuestas y soluciones antes de llevarse a cabo la instrucción en el aula, lo cual nos ofrece cruciales ventajas para el éxito del programa.

El trabajo en el aula se centra en el desarrollo de estas actividades guiadas y con la orientación del profesor, donde su verdadera tarea es aclarar todas las dudas que existan mientras se llevan a cabo las actividades, no de resolución de las mismas. La evaluación es semanal, aportando el feedback a los 2-3 días de su finalización e indicando la forma adecuada de resolución de cada actividad. Esta evaluación es cuantitativa, según se establece en cada rúbrica.

2.3 - Procedimiento

Este estudio se desarrolló en el curso 13-14 con estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de Salamanca. Se invitó a colaborar de manera voluntaria a todos los alumnos matriculados en cuarto del Grado de Psicología (aproximadamente unos 200).

Este grupo de alumnos ya tuvo una primera medición (medida 1) de las habilidades de pensamiento al iniciar los estudios de la titulación (curso 2010-2011) mediante la prueba estandarizada PENCRISAL (Rivas & Saiz, 2012). De la misma forma, todos los alumnos recibieron un programa de instrucción para la mejora de dichas habilidades mediante el programa ARDESOS, y se llevó a cabo otra medición post-tratamiento, para comprobar la eficacia del mismo. Los resultados indicaron que los alumnos mejoraban las competencias de pensamiento crítico tras la intervención (Saiz & Rivas, 2011). Por último, se realizó la evaluación de las competencias de pensamiento al finalizar el grado (medida 2), también medida con la prueba PENCRISAL.

3 - RESULTADOS

Los resultados se presentan como preliminares ya que no fue posible recoger toda la muestra de alumnos, por lo que estamos ante una muestra pequeña. Actualmente se está realizando otra evaluación de las competencias de pensamiento con los alumnos que finalizan sus estudios este curso.

Los análisis que presentamos a continuación se han realizado mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 19. Con la finalidad de comprobar si las competencias de pensamiento crítico se mantienen a lo largo del tiempo, presentamos los resultados obtenidos comparando las medidas 1 y 2 (inicio y fin de la titulación). Para ello efectuamos la prueba *t* de *Student*.

Como podemos observar en la tabla 1, los resultados ponen de manifiesto que existen diferencias estadísticamente significativas entre el inicio y fin de la titulación en el rendimiento total en pensamiento crítico siendo más altas las puntuaciones en la medida 2 frente a la 1. En esta misma línea, también se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los factores del PENCRISAL con la misma tendencia en las medias, excepto en el de

Razonamiento Deductivo, en donde se mantienen las competencias sin cambios, ya que no ha alcanzado la significación estadística.

Estos datos están indicando que las competencias de pensamiento crítico de razonamiento deductivo se mantienen con el paso del tiempo, pero el rendimiento total y los factores de razonamiento práctico, inductivo, toma de decisiones y solución de problemas, mejoran con respecto a la medición del inicio de la titulación.

Tabla 1. Comparación de las medias de Pensamiento Crítico en función de las medidas 1 y 2

Variables	N	Media	Desv Tip	Diferencia medias (IC 95%)	Prueba t de Student			
					Valor t	gl	p-sig	
TOT	1	39	25.49	7.574	-12.261_-7.431	-8.254	38	,000*
	2	39	35.33	5.895				
RD	1	39	3.49	1.945	-.661_-.302	-.755	38	,455
	2	39	3.67	1.562				
RI	1	39	4.54	1.620	-1.653_-.193	-2.559	38	,015
	2	39	5.46	1.804				
RP	1	39	5.92	2.887	-3.910_-1.475	-4.476	38	,000*
	2	39	8.62	2.499				
TD	1	39	6.33	2.004	-2.780_-1.168	-4.958	38	,000*
	2	39	8.31	1.341				
SP	1	39	5.21	2.726	-3.366_-1.352	-4.741	38	,000*
	2	39	7.56	1.847				

*Significativo al 1%

TOT: total; RD: razonamiento deductivos; RI: razonamiento inductivo; RP: razonamiento práctico; TD: toma de decisiones; SP: solución de problemas

4 - CONCLUSIONES

Estos primeros resultados que presentamos nos permiten considerar que parece que las competencias de pensamiento crítico no solo se mantienen a lo largo del tiempo en los alumnos del grado en psicología, sino que mejoran y de manera muy significativa ya que presentan un incremento al finalizar los estudios, tanto en el rendimiento total como en 4 de los 5 factores de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. Estos datos ponen de manifiesto, que no solo el programa de instrucción que recibieron los alumnos al inicio de sus estudios les ha dotado de unas competencias que aún pasado el tiempo mantienen, sino que además, estas habilidades las han mejorado. No obstante, es importante señalar como limitación el no tener un grupo control, el cual no haya recibido la instrucción en pensamiento crítico. Un diseño pre-post con grupo control, nos permitirá precisar más la influencia del programa ARDESOS en la permanencia e incluso en el incremento de las habilidades. No obstante, estos resultados también podrían

explicarse con el hecho de que los estudios de psicología están contribuyendo en esta mejora, lo cual es muy positivo.

Sin embargo, debido a la dificultad de la recogida de los datos, estamos ante una muestra pequeña, por lo que estos resultados se deben considerar con cautela. Nuestro deseo es que esta tendencia se pueda confirmar con una muestra mayor y podamos precisar aún más todos aquellos factores que puedan estar contribuyendo a esta mejora de las competencias.

Por otra parte, también cabe mencionar que las competencias que perduran y mejoran más son la argumentación, la solución de problemas y la toma de decisiones, por ser mecanismos que requieren de estrategias más globales y que están directamente vinculadas con la acción. Sin embargo, los mecanismos inferenciales (la inducción y deducción) perduran a lo largo del tiempo, pero son menos sensibles a la mejora, como es el caso de la inducción, o no mejoran con el paso del tiempo como ocurre en la deducción. Estos son mecanismos muy específicos y técnicos que, como en el caso de la deducción, es muy difícil que incrementen sin instrucción.

A modo de conclusión, podemos decir que los resultados han sido muy satisfactorios en cuanto a rendimiento por parte de nuestros alumnos. Uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza, como sabemos, es la evaluación de resultados. Es en este punto donde consideramos que debemos encaminar nuestros esfuerzos, en aportar estudios y evidencias de esta medida de la permanencia, ya que consideramos una gran contribución para todo el ámbito de la enseñanza, y en nuestro caso concreto, de la enseñanza de las competencias de pensamiento crítico. Para el futuro debemos seguir en esta línea, profundizando en este tipo de estudios que además nos permitirán analizar de manera más precisa si realmente se está favoreciendo el desarrollo de las competencias transversales desde las titulaciones universitarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adey, P., & Shayer, M. (1993). An exploration of long-term far-transfer effects following an extended intervention program in the high school science curriculum. *Cognition and Instruction, 1*, 1-29.
- Arum, R., & Roksa, J. (2011). *Academically adrift: Limited Learning on College Campuses*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge. An introduction to critical thinking* (5th ed.). New York: Psychology Press.
- Lipman, M., Sharp, A. M., & Oscanyan, F. (1980). *Philosophy in the classroom*. Philadelphia: Temple University Press.
- Maclure, S. (1994). Introducción: Panorama general. In S. Maclure & P. Davies (Eds.), *Aprender a pensar, pensar en aprender* (pp. 11-32). Barcelona: Gedisa.
- Maclure, S., & Davies, P. (Eds.). (1994). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.

- Nickerson, R. S., Perkins, D. N., & Smith, E. E. (1987). Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual. Madrid: Paidós/M.E.C.
- Perkins, D. N., & Grotzer, T. A. (1997). Teaching intelligence. *American Psychologist*, 52, 1125-1133.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2012). Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 17, 18-34.
- Saiz, C. (2002). Enseñar o aprender a pensar. *Escritos de Psicología*, 6, 53-72.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2008). Evaluación del pensamiento crítico: Una propuesta para diferenciar formas de pensar. *Ergo, Nueva Época*, 22-23, 25-66.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2011). Evaluation of the ARDESOS program: An initiative to improve critical thinking skills. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11 (2), 34-51.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (3), 325-346.
- Saiz, C., Rivas, S. F., & Olivares, S. (2015). Collaborative learning supported by rubrics improves critical thinking. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 15 (1), 10-19.
- Segal, J. W., Chipman, S. F., & Glaser, R. (Eds.). (1985). *Thinking and learning skills*. Vol. 1: *Relating instruction to research*. New York: Erlbaum.