



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

Departamento de Psicología Básica, Psicobiología
y Metodología de las Ciencias del Comportamiento

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea

**AYUDAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA PARA
LA INNOVACIÓN DOCENTE 2012-13**

INFORME DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

***¿MEJORAN LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES
EN EL GRADO DE PSICOLOGÍA?***

Responsable del Proyecto de Innovación

SILVIA FERNÁNDEZ RIVAS*

Miembros del equipo:

**CARLOS SAIZ SÁNCHEZ
SONIA OLIVARES MORAL**

30 de junio de 2014

* Avda. de la Merced, 109-131, 37005 Salamanca. Tlf: +34 923 294500. Ext. 3278, Fax: +34 923 294608.
E-mail: silviaferivas@usal.es. Web: <http://www.pensamientocritico.net>

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	3
3. ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE PENSAMIENTO.....	4
4. RESULTADOS.....	6
5. CONCLUSIONES	8

1. INTRODUCCIÓN

En este informe, expondremos nuestro planteamiento del proyecto junto con los resultados, objeto de esta ayuda de innovación. Como nuestro objetivo era comprobar si las competencias transversales de pensamiento se mantienen a lo largo del tiempo, como consecuencia de la instrucción, realizaremos una primera contextualización del programa de instrucción (ARDESOS) que se llevó a cabo con los alumnos en su primer curso de la titulación (curso 2010-11) y las consecuencias del mismo en cuanto a la mejora de las habilidades de pensamiento que ha sido medida con el test PENCRISAL para que así podamos comprender mejor la naturaleza del proyecto. A continuación describiremos los resultados del mismo. Finalmente, discutiremos los logros obtenidos y las implicaciones futuras de los mismos.

En este punto cabe hacer una aclaración. Los resultados se presentan como preliminares ya que la recogida de datos se ha llevado a cabo en el mes de junio y julio, cuando los alumnos han finalizado sus estudios en el grado en Psicología, y no ha sido posible recoger toda la muestra de los. Actualmente hay una gran cantidad de alumnos que todavía están realizando la prueba PENCRISAL

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de innovación que se presenta en este informe, se ha realizado en la Facultad de Psicología, con los alumnos de cuarto curso de la Titulación de Grado en Psicología, de esta Universidad. Este grupo de alumnos ya tuvo una primera medición de las habilidades de pensamiento al iniciar los estudios de la titulación (curso 2010-2011) mediante la prueba estandarizada PENCRISAL (Rivas y Saiz, 2012). Asimismo, todos los alumnos recibieron un programa de instrucción para la mejora de dichas habilidades mediante el programa ARDESOS. Los resultados indicaron que los alumnos mejoraban las competencias de pensamiento crítico tras la intervención (Saiz y Rivas, 2011).

Al inicio del presente curso, a todos los alumnos matriculados en cuarto (aproximadamente unos 220) se les invitó a colaborar, de manera voluntaria, en este proyecto, haciendo hincapié en el interés de este tipo de estudios que pretenden investigar los cambios en pensamiento crítico en sus años de formación y que permitirán saber hasta qué punto el propio programa de instrucción (ARDESOS) que llevaron a cabo en primero, o la propia formación de la titulación mejoran estas competencias o no. Esto nos permitiría efectuar un diagnóstico y proponer mejoras didácticas, si fuera necesario.

Por último, incluimos el rendimiento medio de los alumnos (media de expediente) para poder constatar si realmente el desarrollo de estas competencias de pensamiento lo predicen mejor. Si esto fuera así, pondría de manifiesto la importancia de los programas de intervención en el desarrollo de habilidades de pensamiento, para una mejora del rendimiento de los alumnos.

3. ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE PENSAMIENTO

Como ya hemos comentado anteriormente, este grupo de alumnos ya tuvo una primera medición de las habilidades de pensamiento al iniciar los estudios de la titulación (curso 2010-2011) mediante la prueba estandarizada PENCRISAL (Rivas y Saiz, 2012). Asimismo, todos los alumnos recibieron un programa de instrucción para la mejora de dichas habilidades mediante el programa ARDESOS. Los resultados indicaron que los alumnos mejoraban las competencias de pensamiento crítico tras la intervención (Saiz y Rivas, 2011). Ahora bien, el propósito de este proyecto es ver si, cuatro años después, estas competencias se mantienen o incluso mejoran. 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, en segundo lugar, 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.

Para ello, lo que realizamos en este proyecto es la medición de las competencias de pensamiento al finalizar los estudios de grado, también a través de la prueba PENCRISAL, y comparar estos resultados con los del inicio de la titulación.

A continuación, pasaremos a describir brevemente tanto el programa ARDESOS, empleado en la instrucción del primer curso, como la prueba de evaluación de las habilidades de Pensamiento Crítico (PENCRISAL) para contextualizar mejor todo lo referente al análisis de los resultados.

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.

Nuestra propuesta está diseñada para un tiempo de aplicación en el aula de unas 20-30 horas, distribuidas en unas 15-20 sesiones de trabajo semanal de 1 hora y media cada una, y un tiempo total de unas 60 horas, en las que se incluye el trabajo personal de los alumnos.

El programa ARDESOS se fundamenta en los siguientes principios:

- *método de enseñanza directa* de las habilidades de pensamiento, ya que este tipo de enseñanza nos permite la transferencia de los conocimientos.
- *aprendizaje de procesos* fundamentalmente, dada la naturaleza esencialmente procedimental de estas capacidades
- estrategias de enseñanza-aprendizaje de *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*, en donde la actividad gira en torno a la discusión de las diferentes situaciones-problemas diseñadas en el programa y el aprendizaje de las habilidades de pensamiento crítico surge de la experiencia de trabajar sobre esas situaciones.

La Prueba que hemos utilizado para evaluar las competencias de pensamiento crítico, en los dos momentos de medida (al inicio y al final de la titulación) es el PENCRISAL. Batería que consta de 35 situaciones- problema de producción y con formato de respuesta abierta, sobre problemas de diferentes temáticas de conocimiento y que tienen respuestas únicas. Las situaciones problema se distribuyen en 5 *factores* que constituyen las habilidades fundamentales de pensamiento y, dentro de cada uno de ellos, encontraremos las formas de reflexión y resolución más relevantes en nuestro funcionamiento cotidiano.

- *Razonamiento deductivo*: evalúa el razonamiento proposicional y el razonamiento categórico.
- *Razonamiento inductivo*: evalúa el razonamiento analógico, el hipotético y las generalizaciones inductivas.
- *Razonamiento práctico*: evalúa las habilidades de argumentación y la identificación de falacias.
- *Toma de decisiones*: evalúa el uso de procedimientos generales de decisión, lo que implica la elaboración de juicios precisos de probabilidad y el uso de heurísticos adecuados para adoptar decisiones sólidas.
- *Solución de problemas*: evalúa la puesta en marcha de estrategias específicas de solución a las situaciones planteadas.

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>)

El test nos ofrece una puntuación total de las habilidades de pensamiento crítico y otras cinco puntuaciones que hacen referencia a los 5 factores: Razonamiento Deductivo (RD), Razonamiento Inductivo (RI) y Razonamiento Práctico (RP), y Toma de Decisiones (TD) y Solución de Problemas (SP). El rango de valores se sitúa entre 0 y 72 puntos como límite máximo, para la puntuación global de la prueba y entre 0-14 para cada una de las cinco escalas.

4. RESULTADOS

Una vez planteado y justificado nuestro proyecto, pasamos a describir los resultados, que como ya se ha comentado en la introducción, se presentan como un avance de los primeros resultados que posteriormente se completará cuando se tengan recogidos todos los datos.

Método

Para el análisis estadístico se ha empleado el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 19. Las herramientas y técnicas estadísticas utilizadas han sido: tablas de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, o categóricas; y tablas de contingencia para variables cualitativas; análisis exploratorio y descriptivo de variables cuantitativas con test de bondad de ajuste al modelo normal de Gauss y pruebas de significación de diferencia de medias: T de Student.

Descripción de la muestra

La muestra está constituida por 22 estudiantes de 4º de Psicología de la Universidad de Salamanca. De ellos el 72,7% (16) son mujeres, frente al 27,3% (6) restante de hombres. La media de edad de la muestra es de 21,82 (d.t. 1,89) (IC al 95%: 20,98-22,66), en un rango de 21-28 años.

Resultados

Primeramente, ofrecemos una descripción de las propiedades de nuestra muestra según los momentos de medida, medida 1 (inicio titulación), medida 2 (final titulación). Posteriormente, se lleva a cabo la prueba t de Student para establecer las posibles diferencias entre las medidas.

Respecto a la descriptiva de todas las variables del estudio, comprobamos que todas ellas se ajustan adecuadamente al modelo de la normal con $p > ,05$. A continuación se presenta una tabla resumen (tabla1) de los descriptivos de las variables del estudio:

Tabla 1: Descriptiva de las variables del estudio

Variables	Media	Desviación Típica	IC 95%	Rango (mín-máx)	K_S p-sig (bilateral)
TOT_1	24,91	7,52	21,57-28,25	13-34	,313
RD_1	3,73	2,27	2,72-4,73	0-8	,098
RI_1	4,27	1,63	3,55-5,00	1-6	,252
RP_1	5,27	3,02	3,93-6,61	2-10	,202
TD_1	6,64	1,81	5,83-7,44	4-10	,074
SP_1	5,00	2,31	3,98-6,02	1-8	,099
TOT_2	34,00	5,98	31,35-36,64	24-43	,808
RD_2	5,82	2,61	4,66-6,98	0-10	,594
RI_2	5,09	1,47	4,44-5,75	3-8	,218
RP_2	8,09	2,67	6,91-9,28	5-13	,706
TD_2	8,36	1,25	7,81-8,92	7-11	,127
SP_2	6,64	1,96	5,77-7,51	3-10	,530

A continuación y 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 2, los resultados ponen de manifiesto que existen diferencias estadísticamente significativas entre el inicio y fin de la titulación (medidas 1 y 2) en el **rendimiento total** en pensamiento crítico ($t=-5,803$; $gl=21$; $p=,000$) siendo más altas las puntuaciones en la medida 2 ($M=34,00$) frente a la 1 ($M=24,91$), con una diferencia de casi 10 puntos. En esta misma línea también se encuentran diferencias estadísticamente significativas en los factores del PENCRISAL, excepto en el de razonamiento inductivo que no ha alcanzado la significación estadística. En cuanto a las diferencias encontradas en los 4 factores, el **Razonamiento Práctico** ($t=-3,078$; $gl=21$; $p=,006$) es el que más diferencia presenta (casi 3 puntos) en la segunda medida con respecto a la primera ($M_2=8,09$ y $M_1=5,27$), en segundo lugar, el factor **Razonamiento Deductivo** ($t=-3,370$; $gl=21$; $p=,003$) también alcanza una diferencia significativa de dos puntos ($M_2=5,82$ y $M_1=3,73$). Por último, los factores **Toma decisiones** ($t=-4,490$; $gl=21$; $p=,000$) y **Solución de Problemas** ($t=-3,049$; $gl=21$; $p=,006$), aumentan su rendimiento en 1,72 puntos y 1,64 respectivamente. ($M_2_{TD}=8,36$ / $M_1_{TD}=6,64$ y $M_2_{SP}=6,64$ / $M_1_{SP}=5,00$). Estos datos están indicando que las competencias de pensamiento crítico mejoran con el paso del tiempo tanto en el rendimiento total como en la casi totalidad de los factores.

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

Variables	N	Media	Desv Tip	Diferencia entre medias (IC 95%)	Valor t	Prueba t de Student gl	p-sig
TOT	1 22	24,91	7,52	-12,349_-5,833	-5,803	21	,000*
	2 22	34,00	5,98				
RD	1 22	3,73	2,27	-3,381_-801	-3,370	21	,003*
	2 22	5,82	2,61				
RI	1 22	4,27	1,63	-1,875_-,238	-1,610	21	,122
	2 22	5,09	1,47				
RP	1 22	5,27	3,02	-4,722_-3,314	-3,078	21	,006*
	2 22	8,09	2,67				
TD	1 22	6,64	1,81	-2,527_-927	-4,490	21	,000*
	2 22	8,36	1,25				
SP	1 22	5,00	2,31	-2,753_-520	-3,049	21	,006*
	2 22	6,64	1,96				

*Significativo al 1%

5. 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 tanto en el rendimiento total como en la mayoría de los factores de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL al finalizar los estudios. 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 aun pasado el tiempo mantienen, sino que además, estas habilidades las han mejorado. Posiblemente de aquí podamos deducir que los estudios de psicología también hayan contribuido en esta mejora, lo cual es tremendamente positivo.

No obstante, debido a la dificultad de la recogida de los datos, estamos ante una muestra muy 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 aun más todos aquellos factores que puedan estar contribuyendo a esta mejora de las competencias.

Otro aspecto importante a destacar, es que estamos ante una prueba difícil en cuanto a su nivel de ejecución. Esto es algo necesario en este tipo de pruebas ya que sólo de esta manera podemos demostrar el efecto de la intervención, sin necesidad de diseñar otro instrumento paralelo para este propósito. Es por ello, que es muy importante no solo el hecho de que encontremos diferencias en el rendimiento en cuanto a los dos momentos de medida, sino que para este tipo de pruebas con alto

índice de dificultad en sus ítems, que la mejora del rendimiento, por ejemplo en el total de la prueba, sea de casi 10 puntos, situándose aproximadamente en el percentil 85, nos está indicando que no estamos hablando de cualquier tipo de mejora, sino que estamos ante un desarrollo de las competencias de tamaño considerable.

Por otra parte, también cabe mencionar que uno de los factores que mayor diferencia ha mostrado es el razonamiento deductivo, conjuntamente con el razonamiento práctico. Pero el deductivo a diferencia del práctico, es uno de los mecanismos más complejos y con mayor dificultad dentro del contexto de las competencias de pensamiento crítico. Que los alumnos hayan mejorado en dos puntos en esta dimensión es algo muy positivo para la mejora de las competencias de pensamiento crítico

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. Las investigaciones en este campo se centran fundamentalmente en comprobar si los programas de instrucción son eficaces y por tanto los alumnos mejoran después de recibir una instrucción. Pero son escasos los estudios que permitan comprobar si realmente las habilidades que se han conseguido con un programa de instrucción se mantienen a lo largo del tiempo y no desaparecen como consecuencia del contexto de aprendizaje. 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.