

Efecto de los estresores académicos en las creencias del alumnado de Magisterio sobre el material reciclado

Antonio MÉNDEZ-GIMÉNEZ

Francisco Javier FERNÁNDEZ-RÍO

Correspondencia:

Antonio Méndez-Giménez

Correo electrónico:
mendezantonio@uniovi.es

Teléfono:
985 10 28 50
Fax.: 985 10 32 26

Dirección postal:
Dpto. de CC. de la Educación
Universidad de Oviedo
C/ Aniceto Sela, s/n
Despacho 239
33.005 – Oviedo (España)

Recibido: 09/01/2012
Aceptado: 02/04/2012

RESUMEN

El objetivo fue investigar si las creencias del alumnado se ven afectadas por el tipo de intervención didáctica al manipular dos estresores: sobrecarga y cantidad de trabajos. Se involucró al alumnado de Magisterio en un proceso de construcción y evaluación de material reciclado; en un caso, mediante una intervención puntual, y en otro, con un tratamiento prolongado y exigente. El grupo que recibió el segundo tratamiento valoró más bajo tanto la experiencia personal con estos materiales como sus potencialidades educativas. El estrés generado podría haber constituido un mediador de las emociones y de las creencias relativas a estos recursos educativos.

PALABRAS CLAVE: *Formación de profesores, Material reciclado, Creencias del alumnado, Sobrecarga de trabajo, Elaboración de material didáctico.*

Effects of Academic Stressors on Teacher Education Students' Beliefs over Recycled Materials

ABSTRACT

The goal was to investigate how two stressors (work overload and number of projects) affect Teacher Education students' beliefs. Two groups of students participated in the construction and evaluation of recycled materials: one during a whole semester, and the other one just during two weeks. The first group valued significantly lower the whole experience and the possibilities of these materials as an educational tool. The stress generated by the overall workload might have constituted a mediator on the emotions and beliefs of these groups of students towards these educational resources.

KEY WORDS: *Teacher education, Recycled material, Student's beliefs, Overload, Creation of teaching aids.*

Introducción

A medida que el alumnado avanza en su itinerario académico debe enfrentarse a multitud de tareas y exigencias que las instituciones educativas le van requiriendo. Esas demandas solicitan progresivos esfuerzos de adaptación y pueden llegar a ser percibidas por el estudiante como más o menos estresantes en función, entre otras cuestiones, de su nivel de autoeficacia (BANDURA, 1997), sus creencias motivacionales (CABANACH, VALLE, RODRIGUEZ, PIÑEIRO & GONZÁLEZ, 2010), su nivel de *engagement* (CABALLERO, HEDERICH & PALACIO, 2010), su inteligencia emocional (EXTREMERA, DURÁN & REY, 2007), las estrategias de afrontamiento (FRANCO, 2009), la titulación universitaria (MARTÍNEZ & SALANOVA, 2003) o el curso (FIGUEIREDO-FERRAZ, CARDONA & GIL-MONTE, 2009).

Arribas (2013) considera el estrés académico como aquel que se genera a partir de las demandas propias del contexto escolar, sin que intervengan de forma significativa aspectos exógenos a la vida académica. Las situaciones evaluadas como amenazas, retos o demandas y que generan una percepción subjetiva de estrés son conocidas como estresores. De manera pormenorizada, Barraza (2007; 2008) identificó hasta 11 estresores frecuentes en los estudios realizados sobre el estrés académico con alumnos universitarios de Maestría. Entre otros, señala la sobrecarga académica (ya sea derivada del estudio o de las tareas escolares), los trabajos obligatorios y su exposición oral, la falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas, la realización de exámenes, el exceso de responsabilidad por cumplir las obligaciones escolares, la tarea de estudio, el deseo de mantener un buen rendimiento y la evaluación de los profesores.

En la misma línea, Arribas (2013) revisó las investigaciones realizadas sobre las fuentes generadoras de estrés académico y la intensidad con la que las perciben los estudiantes universitarios, concluyendo que el estrés académico en éstos viene determinado por un conjunto de estresores o dimensiones del estrés, entre los que destacan la sobrecarga académica (cantidad de contenidos, ritmo de introducción, trabajo que exige la asignatura), los trabajos obligatorios (repercusión, plazos y tiempo que dejan para las tareas académicas), la percepción del profesor (motivación que transmite, forma de impartir la asignatura y comunicación con él) y la percepción de la asignatura (utilidad futura y comprensión de los contenidos).

Varias investigaciones han puesto de manifiesto que las experiencias académicas estresantes tienen consecuencias a nivel comportamental, psicológico, físico, fisiológico, y consecuentemente, en el rendimiento académico (BARRAZA, 2005; FIGUEIRO-FERRAZ *ET AL.*, 2009; GUTIÉRREZ, 2011; MARTÍN, 2007). En el plano comportamental, se han identificado diferentes síntomas, como fumar excesivamente, consumir cafeína, aumentar o reducir del consumo de alimentos, cambios de humor constantes, comer en exceso o dejar de hacerlo, tomar bebidas alcohólicas, desgana para realizar las labores escolares o absentismo. Entre los síntomas psicológicos se ha reconocido inquietud, ansiedad, alteración emocional, dificultad para concentrarse, inseguridad, irritabilidad o valoración cambiante de la realidad. A nivel físico se han registrado trastornos en el sueño, fatiga crónica, dolor de cabeza, cuello o parte baja de la espalda, tensión muscular, problemas digestivos o somnolencia. Por último, en el plano fisiológico se ha constatado un decaimiento del sistema inmunitario y, en consecuencia, un aumento de la probabilidad de padecer enfermedades.

Una buena proporción del alumnado logra desarrollar estrategias adecuadas para afrontar las exigencias académicas, sin embargo, otra parte no lo consigue, lo que podría llevarle a un sentimiento de incapacidad para superar los problemas derivados del estudio, así como a comportamientos de escape o evitación. Dicha sensación de “*no poder dar más de sí*” genera una actitud negativa de crítica, pesimismo, pérdida del interés y dudas acerca del valor de los estudios (CABALLERO *ET AL.*, 2010). La investigación reciente sugiere que el estrés académico, cuando se convierte en crónico, puede derivar en el *burnout* estudiantil (ONADÓN, 2005). Así, el síndrome del *burnout* académico es un proceso caracterizado por desgaste psíquico (agotamiento emocional), dudas acerca del valor de los estudios (cinismo), y un sentimiento de incompetencia como estudiante (autoeficacia) (CABALLERO *ET AL.*, 2010).

Pese a que los efectos del estrés académico en las dimensiones física, psíquica y comportamental están bien documentados, las investigaciones sobre su repercusión en las creencias y concepciones del alumnado son prácticamente inexistentes. No tenemos conocimiento de investigaciones que hayan estudiado el efecto de éste sobre las creencias y las concepciones del alumnado universitario de Magisterio sobre recursos o planteamiento metodológicos que pueden ser de interés para su desempeño profesional. Para Hervás & Martín (1997) las creencias representan las concepciones educativas de los futuros docentes, las cuales van a estructurar su mundo profesional, influenciando al mismo tiempo sus acciones y decisiones. Por tanto, conocer cómo se configuran, modifican y se ven afectadas las creencias

durante la formación del profesorado puede ser relevante para comprender la conducta docente futura, así como para promover un cambio pedagógico.

Uno de los recursos didácticos más novedosos en la formación inicial del profesorado es el empleo de materiales reciclados y autoconstruidos para el abordaje de los contenidos curriculares (WERNER & SIMMONS, 1990). En las últimas décadas se han incrementado las publicaciones que pretenden fomentar entre el profesorado el uso de los materiales reciclados como herramientas pedagógicas y como fuente inagotable de recursos que permiten desarrollar la motricidad en cualquiera de las etapas educativas (CORBIN & CORBIN, 1983; DAVISON, 1998; JARDI & RIUS, 1997; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, 2008; MOSS, 2004).

Existe un gran consenso entre los diferentes autores en que la corriente educativa que promueve el uso del material reciclado tiene sus raíces en los presupuestos limitados y los equipamientos precarios con que se encuentran muchos docentes en sus centros educativos (TABERNEIRO & MÁRQUEZ, 2003). No obstante, existen otros argumentos educativos que apoyan el aprovechamiento de materiales reciclados, como el aumento de la autoestima del alumno, la sensibilización contra el consumo desmedido o la preservación del entorno natural (MÉNDEZ-GIMÉNEZ, 2008).

Hasta la fecha, la investigación dirigida al estudio del efecto que provocan los materiales reciclados en estudiantes de Magisterio o en maestros en ejercicio es limitada. En ese sentido, Sola *et al.* (2009) señalaron que el 40% del profesorado en activo (en Sevilla y Huelva) no ha recibido ninguna formación específica sobre su uso y explotación didáctica, y que sólo el 53% los utiliza, pero de manera puntual. Sin embargo, estos mismos autores mostraron un cambio de actitud positivo del profesorado hacia estos recursos cuando los emplea sistemáticamente en sus clases. Por otro lado, los estudios de Méndez-Giménez & Fernández-Río (2010; 2011) han mostrado la eficacia de intervenciones basadas en materiales reciclados y autoconstruidos en la formación del profesorado para despertar el interés por este tipo de materiales, así como para aumentar sus creencias y expectativas como futuros recursos profesionales. Sin embargo, se desconoce qué tipo de tratamiento es más eficaz (a corto o a largo plazo), y menos estresante, para desarrollar entre futuros docentes creencias y actitudes proclives hacia el uso de estos recursos.

Teniendo en cuenta los posibles efectos negativos que estresores como la sobrecarga de trabajo y el tiempo limitado para la realización de trabajos (así como su presentación en público) puedan ejercer en la percepción y creencias del alumnado de Magisterio, nuestra hipótesis es que la valoración de una experiencia relativa a la construcción de materiales reciclados y de sus potenciales beneficios metodológicos como herramienta docente será más limitada tras una intervención prolongada que tras una intervención puntual y menos exigente.

Método

SUJETOS

Los participantes en este estudio fueron 149 sujetos (43 varones y 106 mujeres) estudiantes de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de una Universidad del Norte de España. 84 (9 varones y 75 mujeres) cursaban la asignatura *Juego Motor de 0-6 años* (especialidad de Educación Infantil), mientras 65 (34 varones y 31 mujeres) cursaban *Juegos Populares, Autóctonos y Tradicionales* (especialidad de Educación Física).

PROCEDIMIENTO

Durante el transcurso de estas dos asignaturas cuatrimestrales, el mismo docente llevó a cabo dos intervenciones educativas al objeto de introducir al alumnado en la temática de los materiales reciclados y aplicarlos a los contenidos de cada materia. Para ello se diseñaron dos tratamientos, uno puntual (corto plazo) y otro prolongado (largo plazo), muy similares, pero en los que se manipularon las variables relacionadas con el estrés y la exigencia académica: sobrecarga de trabajos, tiempo para realizarlos y duración del tratamiento.

Tratamiento Puntual (TPU). El alumnado de *Juego Motor de 0-6 años* recibió un tratamiento que constó de 2 sesiones teóricas y 2 prácticas de 2 horas cada una, cuyas exigencias eran el desarrollo de un trabajo grupal obligatorio (estimado en unas 10 horas de implicación personal) y un trabajo individual voluntario (cuya dedicación estimada fue de unas 5 horas). Las sesiones teóricas se basaron en una exposición del contenido por parte del profesor mediante una presentación y de la visualización de vídeos en los que se puso de relieve multitud de ejemplos prácticos antes de la promoción de un debate. El

trabajo grupal comprendía la búsqueda, selección o invención de 4 juegos motores con material alternativo dirigidos al alumnado de infantil. También implicaba la presentación de un trabajo escrito y la cumplimentación de una serie de apartados concretos como los objetivos, reglas, número de jugadores o tipo de juego. Asimismo, los grupos debían presentar en una sesión práctica, al menos, 2 de los juegos abordados, para lo que fue necesario aportar el material requerido y explicar cómo construirlo. Además, el proceso implicaba evaluar las características de seguridad, robustez, utilidad, adecuación, estética y esfuerzo necesario, tanto del material del propio grupo como del de otros grupos. El trabajo individual se basó en tres lecturas complementarias de artículos didácticos que reflejaban la experiencia de maestros de infantil utilizando estos recursos para el desarrollo de diversos contenidos: juegos motores, educación vial, instrumentos y canciones motrices y expresión corporal. El trabajo requería un comentario crítico escrito y una breve presentación oral al grupo. Éste último sólo fue realizado por un 10 % del alumnado.

Tratamiento Prolongado y Exigente (TPE). El tratamiento realizado en el grupo de *Juegos populares, autóctonos y tradicionales* fue desarrollado de manera continua a lo largo de las sesiones de un cuatrimestre. Así, se involucró sistemáticamente al alumnado en la construcción de sus propios recursos prácticos a partir de materiales reciclados. La intervención constó de 12 sesiones teóricas y 12 prácticas de 2 horas cada una. Una vez abordados los contenidos teóricos de igual manera que en el otro grupo de la experiencia, los alumnos debían elaborar cada semana sus propios materiales docentes como trabajos obligatorios de la asignatura, pensando siempre en el alumnado de Educación Primaria como destinatario de dichos materiales. Para ello, se les proporcionaron instrucciones concretas de construcción, si bien eran libres para indagar o inventar otras fórmulas con el mismo objetivo (creatividad). En las sesiones prácticas los alumnos debían exponer al resto del grupo cómo habían construido cada artilugio, qué materias primas habían empleado y sus puntos fuertes y débiles. Las exposiciones fueron grabadas en vídeo, lo que permitió al docente su supervisión en clase sin una gran pérdida de tiempo, así como la posibilidad de visionar dichas presentaciones posteriormente para la evaluación de materiales y de alumnado. Se trató, pues, de una intervención mucho más exigente que la descrita para el otro grupo de la investigación, que demandó del alumnado involucrado el desarrollo de un trabajo más constante y mucho más intenso durante todo el transcurso de toda la asignatura. Entre los materiales construidos por el alumnado de esta asignatura destacamos los siguientes: zancos, billarda, petanca, llave, herrón, bolos, rana, honda, tirachinas, dardos, pelotas, palas, cesta punta, remonte y ringo.

CUESTIONARIO

Se elaboró un cuestionario *ad hoc* compuesto por dos escalas con un total de 40 ítems. La primera escala (*Escala de Creencias y Actitudes acerca del Material Reciclado*), compuesta por 20 ítems, fue diseñada para valorar las concepciones del alumnado hacia estos materiales antes y después de aplicar el tratamiento (pre–postest). Se incluyeron frases para determinar las creencias de los sujetos acerca del material reciclado respecto a cuatro dimensiones: como herramienta metodológica, como estrategia para trabajar la interdisciplinariedad, en su relación con la educación en valores y como herramienta de evaluación. La segunda escala (*Escala de Valoración de la Experiencia con Material Reciclado*) pretendía la valoración de la experiencia y se estimó, entre otros aspectos, el grado de utilidad, esfuerzo, motivación, satisfacción y compromiso experimentado por cada participante. Cada ítem fue valorado mediante una escala *Likert* de 5 puntos (1=muy en desacuerdo, a 5=muy de acuerdo) para expresar el grado de identificación con cada una de esas cuestiones.

Resultados

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos fueron introducidos y analizados mediante el programa informático SPSS, versión 19. La fiabilidad del cuestionario fue de α de Cronbach=0,871, lo que indica una alta consistencia interna. Se solicitó la prueba de Kolmogorov–Smirnov para valorar la normalidad de todas las variables, obteniéndose valores de *Sig.*<.05 en casi todas ellas. Este dato señala que no se cumplía el criterio de normalidad en su distribución. Por tanto, en los análisis subsiguientes se emplearon pruebas no paramétricas. Seguidamente, se solicitó la estadística descriptiva de todos los ítems del cuestionario, tanto para el grupo TPU como para el grupo TPE.

1. Escala de Creencias y Actitudes acerca del Material Reciclado (prueba pretest)

En primer lugar, se procedió a valorar el grado de homogeneidad inicial entre ambos grupos en cuanto a la valoración de las creencias sobre el material reciclado. La Tabla 1 presenta las medias y desviaciones típicas de cada una de los ítems en el pretest de ambos tratamientos. Para el estudio y comparación de las valoraciones entre grupos en las puntuaciones pretests de esta escala se empleó la prueba *U* de Mann Whitney de muestras independientes.

	TPU		TPE	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
1.1. Suponen una metodología que requiere mayor compromiso por parte del docente	3,98	,643	3,96	,437
1.2. Suponen una metodología que requiere mayor compromiso por parte del alumno (*)	3,80	,793	4,22	,577
1.3. Suponen una metodología que puede atender mejor a la diversidad	4,04	,689	4,15	,716
1.4. Suponen una metodología que permite incluir mejor a los alumnos con N.E.E	3,89	,662	3,85	,864
1.5. Permiten trabajar objetivos comunes con otras asignaturas (*)	4,02	,680	3,70	,724
1.6. Posibilitan el desarrollo las competencias básicas en el currículo (*)	3,72	,686	4,07	,675
1.7. Facilitan un mayor conocimiento de los contenidos de otras áreas	3,80	,676	3,74	,764
1.8. Favorecen la adaptación curricular para alumnos con N.E.E.	3,88	,705	3,85	,818
1.9. Permiten que los alumnos realicen actividades en el ámbito extraescolar	4,34	,668	4,38	,752
1.10. Ayudan a comprobar la integración de los contenidos de las dif. asignaturas (*)	3,68	,585	3,41	,501
1.11. Permiten trabajar valores como el respeto por el material propio y ajeno	4,66	,502	4,70	,542
1.12. Dan pie a trabajar la educación ambiental, la conciencia sobre residuos y el reciclaje	4,76	,508	4,59	,636
1.13. Favorecen el desarrollo de la creatividad y la imaginación	4,82	,448	4,85	,362
1.14. Posibilitan actividades más coeducativas que los deportes tradicionales	3,99	,707	4,00	,832
1.15. Sirven para evaluar las habilidades motrices de los alumnos	3,88	,705	3,85	,864
1.16. Permiten evaluar la implicación y actitud del alumno hacia la asignatura	4,17	,695	4,37	,565
1.17. Permiten evaluar mejor todas las capacidades del alumnado	3,54	,704	3,78	,751
1.18. Permiten que los alumnos se autoevalúen y co-evalúen a sus compañeros (*)	3,73	,766	4,19	,681
1.19. Permiten que se observe una mejora en los resultados de los alumnos con N.E.E.	3,86	,683	3,93	,730
1.20. Ofrecen más ventajas que inconvenientes para la práctica docente (*)	3,88	,705	4,19	,786

TABLA 1. Medias y desviaciones típicas pretest de la *Escala de Creencias y Actitudes acerca del Material Reciclado* en los grupos TPU y TPE. (*) *Sig. Asintótica* < .05.

Al comienzo de la intervención, el grupo TPE valoró significativamente más alto los ítems 2, 6, 18 y 20, mientras que el grupo TPU valoró significativamente más alto los ítems 5 y 10 (*Sig. Asintótica* <.05). En el resto de las variables (14 de 20 ítems) no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

2. Escala de Creencias y Actitudes acerca del Material Reciclado (prueba postest)

Para comprobar cómo se comportaron esas ligeras diferencias iniciales, se procedió a realizar comparaciones postest intergrupo. La Tabla 2 presenta las medias y desviaciones típicas de cada una de los ítems en el postest de ambos tratamientos. De nuevo, para el estudio y comparación de las valoraciones entre grupos en las puntuaciones postest de esta escala se empleó la prueba *U* de Mann Whitney de muestras independientes. El grupo TPU valoró significativamente más alto 15 ítems (de un total de 20) que el grupo TPE (véanse los niveles de significación en la Tabla 2).

	TPU		TPE	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
1.1. Suponen una metodología que requiere mayor compromiso por parte del docente (**)	4,42	,864	4,02	,857
1.2. Suponen una metodología que requiere mayor compromiso por parte del alumno	4,34	,718	4,45	,613
1.3. Suponen una metodología que puede atender mejor a la diversidad (*)	4,42	,695	4,12	,696
1.4. Suponen una metodología que permite incluir mejor a los alumnos con N.E.E. (*)	4,36	,724	4,06	,726
1.5. Permiten trabajar objetivos comunes con otras asignaturas (**)	4,34	,681	3,75	,867
1.6. Posibilitan el desarrollo las competencias básicas en el currículo (*)	4,22	,599	3,98	,625
1.7. Facilitan un mayor conocimiento de los contenidos de otras áreas (*)	4,03	,743	3,69	,727
1.8. Favorecen la adaptación curricular para alumnos con N.E.E. (*)	4,19	,708	3,89	,687
1.9. Permiten que los alumnos realicen actividades en el ámbito extraescolar (*)	4,53	,552	4,25	,662
1.10. Ayudan a comprobar la integración de los contenidos de las dif. asignaturas (**)	4,18	,643	3,69	,683
1.11. Permiten trabajar valores como el respeto por el material propio y ajeno (*)	4,82	,388	4,62	,578
1.12. Dan pie a trabajar la educ. ambiental, la conciencia sobre residuos y reciclaje (**)	4,84	,400	4,48	,664
1.13. Favorecen el desarrollo de la creatividad y la imaginación	4,87	,338	4,77	,425
1.14. Posibilitan actividades más coeducativas que los deportes tradicionales	4,26	,818	4,20	,592
1.15. Sirven para evaluar las habilidades motrices de los alumnos (**)	4,32	,715	3,78	,625
1.16. Permiten evaluar la implicación y actitud del alumno hacia la asignatura	4,61	,588	4,45	,685
1.17. Permiten evaluar mejor todas las capacidades del alumnado (*)	3,99	,769	3,71	,744
1.18. Permiten que los alumnos se autoevalúen y co-evalúen a sus compañeros (**)	4,42	,656	4,03	,637
1.19. Permiten que se observe una mejora en los resultados de los alumnos con N.E.E. (**)	4,22	,700	3,78	,649
1.20. Ofrecen más ventajas que inconvenientes para la práctica docente	4,31	,748	4,15	,712

TABLA 2. Medias y desviaciones típicas postest de la *Escala de Creencias y Actitudes acerca del Material Reciclado* en los grupos TPU y TPE (*) *Sig. Asintótica* < .05; (**) *Sig. Asintótica* < .005

3. Escala de Valoración de la Experiencia con Material Reciclado

La tabla 3 presenta las medias y desviaciones típicas de cada una de los ítems de ambos tratamientos en la escala de valoración de la experiencia. Como en los casos anteriores, se empleó la prueba *U* de Mann Whitney de muestras independientes para el estudio comparativo entre grupos. El

grupo TPU valoró significativamente más alto 13 ítems (de un total de 20) que el grupo TPE (véanse los niveles de significación en la Tabla 3).

	TPU		TPE	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
2.1. Me ha resultado fácil encontrar la materia prima para elaborarlos (**)	4,52	,661	3,58	,727
2.2. Me ha supuesto esfuerzo construirlos (**)	3,29	1,15	2,75	,884
2.3. Me han permitido conocer contenidos y actividades nuevas	4,29	,704	4,34	,570
2.4. Me han permitido mejorar mis habilidades motrices (*)	3,77	,724	3,49	,773
2.5. Los he encontrado útiles para abordar esta asignatura (*)	4,52	,528	4,29	,579
2.6. Han restado tiempo para abordar los contenidos de esta asignatura	2,84	1,077	2,98	1,008
2.7. Han supuesto un beneficio significativo para mí como alumno	4,09	,747	3,91	,805
2.8. Me han parecido rentables considerando el gasto econ. y su funcionalidad (**)	4,36	,667	3,75	,952
2.9. Estoy satisfecho con la experiencia de utilizarlos para aprender esta asig. (**)	4,53	,552	4,25	,587
2.10. Espero poder emplearlos cuando sea profesor	4,66	,503	4,55	,560
2.11. Han contribuido mucho en mi aprendizaje práctico de la asignatura	4,21	,635	4,12	,718
2.12. Me han permitido mostrar capacidades poco evaluadas en Educación Física	3,76	,709	3,77	,844
2.13. Han despertado mi interés por la asignatura (*)	4,01	,769	3,74	,756
2.14. Me han motivado para aprender los contenidos de la asignatura (*)	3,97	,707	3,72	,740
2.15. Me han permitido acceder a un conoc. más significativo, más motivador (*)	4,18	,663	3,86	,768
2.16. Han encajado muy bien con mi forma de aprender (**)	4,23	,724	3,80	,733
2.17. Han aumentado mi compromiso con la asignatura	3,91	,846	3,95	,837
2.18. Han propiciado que trabaje en grupo, aumentado interacción con compañeros (**)	4,65	,556	3,88	,944
2.19. Me siento muy orgulloso de los materiales que he construido (**)	4,58	,676	4,14	,864
2.20. Ahora valoro más los materiales que yo he construido y los de los demás (*)	4,55	,717	4,29	,765

TABLA 3. Medias y desviaciones típicas de la *Escala de Valoración de la Experiencia con Material Reciclado* en los grupos TPU y TPE. (*) *Sig. Asintótica* < .05; (**) *Sig. Asintótica* < .005

Discusión y conclusiones

El objetivo de este trabajo fue analizar el efecto que los estresores académicos pueden ejercer en las creencias de futuros docentes acerca del material reciclado como herramienta educativa, así como sobre la valoración de la propia experiencia personal con estos recursos. Para ello, se diseñaron dos niveles de tratamiento en los que se manipularon los dos estresores más relevantes mostrados en el estudio de Arribas (2013): sobrecarga académica y número de trabajos obligatorios.

a) ESCALA DE CREENCIAS Y ACTITUDES ACERCA DEL MATERIAL RECICLADO

De manera congruente con los resultados de Méndez-Giménez & Fernández-Río (2010; 2011), los encuestados se mostraron bastante de acuerdo con los *ítems* planteados en la encuesta previa y post intervención. En el cuanto a las puntuaciones pretests del TPU, los grupos no mostraron valores significativamente diferentes en la gran mayoría de los ítems valorados. Esto muestra que al comienzo de la investigación ambos grupos de tratamiento eran muy similares. Tan sólo en 6 de los 20 ítems se

encontraron diferencias significativas entre ambos grupos y entre ellos merece la pena resaltar que el grupo TPE encontraba que los materiales reciclados “*ofrecían más ventajas que inconvenientes para la práctica docente*”. Sin embargo, después de la intervención, el análisis postratamiento reveló que las diferencias significativas entre uno y otro grupo habían aumentado de manera notoria, pero todas ellas a favor del grupo TPU. Incluso los ítems que inicialmente eran significativamente favorables al grupo TPE, después de la intervención fueron favorables de manera significativa a favor del grupo TPU. Estos resultados permiten corroborar la hipótesis inicial de que el Tratamiento Puntual provocaría valoraciones más altas entre el alumnado de Magisterio en cuanto a las creencias relativas a estos recursos en comparación con el grupo TPE. Revisaremos estas diferencias en relación a las 4 dimensiones de la escala:

Metodología. En comparación con el grupo TPE, el grupo que recibió el tratamiento puntual consideró que los materiales reciclados y su construcción suponen una metodología que compromete más al profesorado. Se podría haber pensado que el grupo TPE sería más consciente de este compromiso, dado que tuvo que construir materiales semanalmente y presentarlos a sus compañeros, sin embargo, no lo reflejó así. Asimismo, los sujetos del grupo TPU consideraron con más énfasis que la construcción de materiales constituye una metodología que permite atender de manera más apropiada a la diversidad e incluir mejor a los alumnos con N.E.E. Generalmente, el equipamiento convencional estandarizado es el mismo para todos los alumnos. El hecho de construir los materiales permite diseñarlos a medida, en función de las necesidades y capacidades de sus destinatarios. Durante esta experiencia se hizo hincapié en el tipo de modificaciones que se debían tener en cuenta en los materiales para incluir a todo tipo de alumnado. El grupo TPE tuvo más oportunidades de experimentar las posibles adaptaciones del material reciclado, sin embargo reconoció esas ventajas en menor medida que el TPU.

Interdisciplinariedad. Los sujetos del grupo TPU valoraron más alto que los del TPE 5 de los 6 ítems que componen esta dimensión. Si bien el estrés acumulado puede haber ejercido su influencia en estos resultados, no podemos obviar que en la especialidad de infantil se trabaja de una manera más interdisciplinar. Este hecho puede haber provocado que los sujetos de este grupo fueran más sensibles a reconocer el potencial de los materiales reciclados para trabajar la interdisciplinariedad.

Educación en valores. Las puntuaciones más altas en ambos grupos se obtuvieron en relación con el papel educativo que los materiales reciclados pueden ejercer para desarrollar valores como el respeto del material, la educación ambiental y la creatividad. Sin embargo, el grupo que recibió el TPU valoró significativamente más alto 2 de los 4 ítems de esta dimensión que el grupo TPE. Podría pensarse que el hecho de experimentar con mayor número de recursos reciclados y profundizar en mayor medida sobre esta temática desarrollaría en mayor grado creencias positivas hacia su potencial educativo, sin embargo, los resultados evidenciaron lo contrario.

Evaluación. Por último, en 4 de los ítems relativos a la evaluación, los sujetos del grupo TPU también consideraron más ventajoso el uso de materiales reciclados. La carga de trabajo que supuso la realización de trabajos semanales y su presentación oral pudo producir cierta fatiga mental y un descenso en las concepciones del alumnado.

b) ESCALA DE VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA CON MATERIAL RECICLADO

Respecto a la segunda escala utilizada, el grupo TPU valoró con puntuaciones más altas 15 de los 20 ítems que la componían.

Materia prima y construcción de materiales. El alumnado del grupo TPU encontró mayor facilidad para hacerse con las materias primas necesarias y generar los recursos. Ello puede explicarse por el menor número de recursos que tuvieron que confeccionar en comparación con el grupo TPE. Sin embargo, aseguraron que el proceso de fabricación de ese material les supuso mayor esfuerzo, probablemente porque no recibieron instrucciones concretas para su realización y tuvieron que buscar toda la información por su cuenta. Sin embargo, aunque el grupo TPE elaboró una gran cantidad de materiales contaron con indicaciones claras de cómo construirlos.

Aprendizaje. Los sujetos del grupo TPU reconocieron en mayor grado la funcionalidad de los materiales reciclados para abordar los contenidos de la asignatura que el grupo de TPE. Gracias a ellos, pudieron abordar los contenidos de la asignatura (juegos motores para

niños de educación infantil) y ampliar su conocimiento. Además, informaron de una mayor mejoría de sus habilidades motrices utilizándolos que el grupo TPE. Quizás este resultado se debió a que pese a que los sujetos de éste grupo realizaron una mayor producción de recursos, dispusieron de poco tiempo en clase para sacarles partido. En ambos casos, el hecho de invertir cierto tiempo en conocer estos recursos no parece haber restado tiempo para abordar los demás contenidos. De la misma manera, teniendo en cuenta el gasto y su funcionalidad, los sujetos del grupo TPU valoraron más rentable la construcción de estos recursos que los del segundo.

Disfrute, interés y motivación. Los alumnos del grupo TPU se mostraron más satisfechos con la experiencia de emplear los materiales reciclados para abordar su asignatura. Además, estos materiales despertaron en mayor grado su interés por los contenidos de la asignatura que en el grupo TPE. Igualmente, se mostraron más motivados por el tipo de conocimiento adquirido mediante estos recursos. Autores como Barraza (2005) y Salanova *et al.* (2005) identificaron la desgana para la realización de las labores escolares, la reducción de la motivación y la limitación del interés como efectos de los estresores académicos. La alta exigencia académica y el requerimiento de trabajos obligatorios pueden haber desencadenado este proceso entre los sujetos del grupo TPE, repercutiendo negativamente en sus emociones durante esta experiencia.

Actitud hacia el material, fomento del trabajo en grupo y adaptación al estilo de aprendizaje. Los estudiantes del grupo TPU se sintieron más orgullosos de los materiales construidos, aprendieron a valorarlos en mayor grado y declararon mayor interacción con los compañeros que los del grupo TPE.

En conclusión, los resultados de este estudio exploratorio podrían sugerir que la sobrecarga producida por el mayor número de trabajos obligatorios y por la presión académica derivada de presentar los materiales construidos semanalmente y en público ejerció un efecto negativo tanto a nivel emocional como psicológico, lo que provocó un *enfriamiento* o descenso en la intensidad de las creencias y concepciones de la utilidad de estos recursos en los futuros docentes. El efecto provocado por estos estresores podría concretarse en una modulación de las expectativas y del optimismo que se podría haber generado con tratamientos más cortos y menos exigentes. Barraza (2005) y Caballero *et al.* (2010) identificaron, entre otros, la desilusión, la falta de entusiasmo, el pesimismo y la desaparición de expectativas como síntomas emocionales y cognitivos del estrés académico. Esto no quiere decir que deban relajarse las exigencias académicas, sino que deben ajustarse mejor, midiendo bien el requerimiento que pueda suponer cada tipo de trabajo y el plazo de su presentación, así como dotar al alumnado de Magisterio de estrategias de afrontamiento y competencias emocionales que les permita superar de forma satisfactoria estos requerimientos (ONADÓN, 2005). Como señalan Extremerro, Durán & Rey (2007) las intervenciones para favorecer el compromiso con la actividad académica y paliar el estrés padecido por los estudiantes han de ser concebidas desde una doble perspectiva: individual y organizacional. El cambio en la concepción de la actividad de los docentes y de los estudiantes promovido por la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, especialmente en lo relativo a la concentración y carga de trabajos y exámenes, debe ser estudiado con detenimiento en los planes de estudio adaptados a los Créditos Europeos para evitar que se generen fuentes de estrés que puedan limitar las creencias y expectativas educativas de los futuros docentes.

No obstante, estos resultados deben ser tenidos en cuenta con cautela dado que los dos grupos de alumnos de Magisterio son de especialidades distintas. El hecho de no haber realizado un test intermedio en el grupo TPE, no nos permite discernir si la valoración sobre las creencias y de la propia experiencia con material reciclado permaneció estable hasta el final de la misma o, si por el contrario, se produjeron variaciones a lo largo del tiempo. Este tipo de estudios podría arrojar más luz sobre cómo el estrés y el agotamiento psicológico pueden mermar las creencias y expectativas de los futuros docentes generadas durante su proceso de formación inicial.

Referencias bibliográficas

- ARRIBAS, J. (2013). "Hacia un modelo causal de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de enfermería". *Revista de Educación*, 360. DOI: 10-4438/1988-592X-cRE-2011-360-126.
- BANDURA, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- BARRAZA, A. (2005). "Características del estrés de los alumnos de educación superior". *Psicología Científica.Com* [Recuperado el 10/02/2009].

- BARRAZA, A. (2007). “El estrés académico de los alumnos de las maestrías en educación de la región laguna (Coahuila–Durango)”. En *Monografías.Com*. [Recuperado el 15/03/2009].
- BARRAZA, A. (2008). “El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos”. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 26 (2), 270–289.
- CABALLERO, C.C., HEDERICH, C. & PALACIO, J.E. (2010). “El burnout académico: delimitación del síndrome y factores asociados con su aparición”. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(1), 131–146.
- CABANACH, R.G., VALLE, A., RODRÍGUEZ, S., PIÑEIRO, I. & GONZÁLEZ, P. (2010). “Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios”. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75–87.
- CORBIN, E.C. & CORBIN, C.B. (1983). “Homemade play equipment for use in physical education class”. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 54(6), 35–36, 38.
- DAVISON, B. (1998). *Creative physical activities and equipment. Building a quality program on a shoestring budget*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- EXTREMERA, N., DURÁN, A. & REY, L. (2007). “Inteligencia emocional y su relación con los niveles de *burnout*, *engagement* y estrés en estudiantes universitarios”. *Revista de Educación*, 342, 239–256.
- FIGUEIREDO–FERRAZ, H., CARDONA, S. & GIL–MONTE, P. (2009). “Desgaste psíquico y problemas de salud en estudiantes de psicología”. *Psicología em Estudo*, 14 (2), 349–353.
- FRANCO, C. (2009). “Reducción de la percepción del estrés en estudiantes de Magisterio mediante la práctica de la meditación *fluir*”. *Apuntes de Psicología*, 27 (1), 99–109.
- GUTIÉRREZ, D. (2011). “Síntomas del estrés en estudiantes de posgrado”. En A. BARRAZA MACÍAS & A. JAIK DIPP (eds.). *Estrés, burnout y bienestar subjetivo. Investigaciones sobre la salud mental de los agentes educativos*. México: Instituto Universitario Anglo Español Red Durango de Investigadores Educativos A. C.
- HERVÁS, C. & MARTÍN, J. (1997). “Evaluación de necesidades formativas, actitudes y creencias del profesorado de Educación Secundaria”. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 1(0) [Recuperado 10/02/2009].
- JARDI, C. & RIUS, J. (1997). *1000 ejercicios y juegos con material alternativo*. Barcelona: Paidotribo.
- MARTÍN, I.M., (2007). “Estrés académico en estudiantes universitarios”. *Apuntes de Psicología*, 25, (1), 87–99.
- MARTÍNEZ, I.M. & SALANOVA, M. (2003). “Niveles de *burnout* y *engagement* en estudiantes universitarios. Relación con el desempeño y desarrollo profesional”. *Revista de Educación*, 330, 361–384.
- MÉNDEZ–GIMÉNEZ, A. (2008). “La enseñanza de actividades físico–deportivas con materiales innovadores: Posibilidades y Perspectivas de futuro”. *Congreso Nacional y III Congreso Iberoamericano del Deporte en Edad Escolar*, 83–108.
- MÉNDEZ–GIMÉNEZ, A. & FERNÁNDEZ–RÍO, J. (2010). *Efectos del uso de materiales autoconstruidos sobre la satisfacción, el aprendizaje, las actitudes y las expectativas del alumnado de Magisterio*. A Coruña, 26–29/10/2010. CD–Rom.
- MÉNDEZ–GIMÉNEZ, A. & FERNÁNDEZ–RÍO, J. (2011). “Homemade equipment as an educational tool in a group of students enrolled in a physical education teacher education program”. Congreso *AISEEP 2011*. Limerick, 22–25 de junio de 2011.
- MOSS, D. (2004). *Sports and Physical Education equipment you can make yourself*. Physical Education Digest. Ontario, Canadá.
- ONADÓN, O. (2005). “La formación en estrés para la prevención del síndrome de *burnout* en el currículo de formación inicial de los maestros”. *Revista Interuniversitaria del Profesorado*, 19(1), 197–220.
- SALANOVA, M., MARTÍNEZ, I.M., BRESÓ, E., LLORENS, S. & GRAU, R. (2005). “Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico”. *Anales de psicología*, 21(1), 170–180.

- SOLA, J., ÁLVAREZ, J.D., BLANCO, S., SILVA, J., PÉREZ, D. & GARCÍA, V. (2009). “Material convencional frente a material autoconstruido en el área de Educación Física en los Centros Educativos de Enseñanza Secundaria”. *Revista Digital* <http://www.efdeportes.com/>, 135 [última consulta, 3/1/2010].
- TABERNERO, B. & MÁRQUEZ, S. (2003). “Estudio del aula de Educación Física: análisis de los recursos materiales propios del área”. *Apunts, EF y Dep*, 72, 49–54.
- WERNER, F. & SIMMONS, R. (1990). *Homemade play equipment*. American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance, Reston, VA.