

Entrenamiento en estrategias de autorregulación de la motivación y la volición: efecto en el aprendizaje

Mario Baez- Estradas¹ y Jesús Alonso-Tapia²

¹Universidad de Tarapacá (Chile)

²Universidad Autónoma de Madrid (España)

Resumen: El objetivo del presente trabajo es comparar el efecto relativo y combinado en la autorregulación y en el aprendizaje que puede tener enseñar a los alumnos dos tipos de estrategias de autorregulación, unas centradas en la regulación de la motivación y otras centradas en el control de las emociones que afectan a la volición. Con este fin se desarrollaron dos tipos de guiones con instrucciones y comentarios que el profesor debía dar a los alumnos antes, durante y después de las tareas de aprendizaje. Las tareas utilizadas fueron de tipo académico –redacción- y no académico –solución de problemas de un rompecabezas chino, el Tangram. Un total de 178 estudiantes de Secundaria, con edades comprendidas entre los 16 y 19 años (*M*: 16,7) participaron en el estudio. Los resultados de los ANOVAS pusieron de manifiesto que la eficacia de cada tipo de entrenamiento varía dependiendo del tipo de variable dependiente utilizada, si bien –en general– fue mayor en el caso entrenamiento centrado en la autorregulación emocional. Se comentan las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados.
Palabras clave: Motivación para aprender; volición; autorregulación; entrenamiento en autorregulación.

Title: Training strategies for self-regulating motivation and volition: effect on Learning.

Abstract: The objective of this work is to determine the relative and combined effect on self-regulation and learning of teaching students two kinds of self-regulation strategies, the first centered on motivation, and the second on negative emotions that obstruct volitional processes. Two guides with instructions and commentaries that the teacher should give to students before, during and after learning tasks were developed. The learning tasks were also of two kinds, academic –writing composition- and non-academic –learning to solve problems of the Tangram, a Chinese puzzle-. A total of 178 High School students, 16 to 19 years old (Mean: 16.7) participated in the study. Results of ANOVAs showed that the efficacy of each kind of training varies depending on the dependent variable, though –in general– emotional self-regulation training was superior. Theoretical and practical implications of these results are commented.

Key words: Learning motivation; volition; self-regulation; self-regulation training.

Introducción

Los profesores a menudo suelen decir que los estudiantes no aprenden porque carecen de motivación suficiente, es decir, porque los estudiantes consideran que las metas a lograr no vale la pena el tiempo y el esfuerzo invertido en su logro. Si bien esto es cierto de acuerdo con la teoría de expectativa-valor (Eccles y Wigfield, 2002), según esta misma teoría, lo que muchas veces sucede es que no están motivados porque no experimentan progreso cuando tratan de aprender, porque los estudiantes no saben cómo administrar su proceso de aprendizaje. Esto significa que la falta de una adecuada autorregulación influye negativamente en las expectativas de autoeficacia – la autoeficacia de ser capaz de hacer frente a la tarea de una manera eficiente y con expectativas de éxito- y, a través de ella, en el esfuerzo que el alumno pone en aprender, esfuerzo que no depende sólo de la motivación. Éste no sólo depende de los factores motivacionales, sino también del modo en que el alumno regula su comportamiento al afrontar la tarea. Por este motivo es importante examinar de qué factores depende la autorregulación, importancia subrayada por el creciente número de autores que se han ocupado del tema (Bjork, Dunlosky y Kornell, 2013; Dweck y Master, 2008; Efklides, 2011; Fryer y Elliot, 2008; Usher & Pajares, 2008; Shunk, 2008; Wigfield, Hoa, y Kaluda, 2008; Zimmerman, 2008, 2013; Zimmerman y Shunk, 2008) y, sobre todo, saber cómo mejorarla.

Para dar respuesta a la cuestión señalada es preciso previamente clarificar qué significa autorregular el comporta-

miento. La autorregulación (SR) es un proceso autoiniciado y cíclico a través del cual los estudiantes: 1) se auto-representan una tarea, 2) deciden hacerlo o no hacerlo en función de sus intereses, de su percepción del conocimiento y capacidad y de sus expectativas de éxito 3) planifican la manera de llevarlo a cabo 4) monitorean y evalúan si su realización es adecuada o no 5) enfrentan las dificultades y emociones que suelen surgir 6) deciden cambiar sus estrategias para resolver o abandonar la tarea 7) evalúan su rendimiento y, hacen atribuciones sobre las causas de los resultados (Efklides, 2011; Winne, 2011; Zimmerman, 2008).

La autorregulación es, pues una competencia esencial para lograr aprendizajes profundos y ser un estudiante exitoso. Sin embargo, hay diferencias importantes en la forma de autorregular las actividades cognitivas, emocionales, motivacionales y conductuales que configuran el proceso de autorregulación (Boekaerts, 2011; Efklides, 2011; Zimmerman y Shunk, 2011a).

Los estudiantes difieren en la rapidez con que deciden si iniciar o no la tarea y cómo llevarla a cabo en función de la interacción entre una serie de variables en que difieren: intereses, conocimientos previos, autoeficacia percibida en el dominio de la tarea, metas desde las que se representan ésta y evalúan su valor, competencia, expectativas de control y de éxito (Efklides, 2011) y orientación volitiva –“orientación al estado” y “orientación a la acción”-, orientación que traduce el modo en que se dejan llevar por la preocupación, las emociones negativas y las distracciones al enfrentarse a la tarea (Kuhl, 2000).

Una vez que los estudiantes deciden iniciar la tarea, continúan sin interrupción a menos que el proceso se interrumpa por las dificultades que experimentan: falta de tiempo, carencia de conocimientos previos, ausencia de estrategias

*** Correspondence address [Dirección para correspondencia]:**

Mario Baez-Estradas: mbaez@uta.cl;
Jesús Alonso-Tapia: jesus.alonso@uam.es

cognitivas, etc. La conciencia de tales dificultades depende en cierta medida de la autosupervisión y autoevaluación de los estudiantes, proceso en los cuales los estudiantes difieren en función de su interés, de su motivación y de los criterios desde los que evalúan el procedimiento que están desarrollando (Alonso Tapia y Panadero, 2010). Además, los estudiantes difieren en la manera de afrontar las dificultades experimentadas en función de su motivación intrínseca o extrínseca), de su orientación motivacional (Linnenbrink-García y otros, 2012; Senko, Hulleman y Harackiewicz, 2011), de sus expectativas de autoeficacia (Bandura, 1997), de las estrategias disponibles y, sobre todo, de su orientación volitiva (Kuhl, 2000). Estas diferencias influyen en la forma en que reconsideran su decisión de seguir adelante con la tarea o abandonarla.

Por último, si los estudiantes siguen y terminan la tarea, se diferencian en la forma de evaluar sus resultados en función de los estándares disponibles, en los procesos de atribución, en la reevaluación de su competencia y su autoeficacia, en el autorrefuerzo (Weiner, 1986) y en la rapidez con que desconectan de la tarea y pasan a otra o, por el contrario, se quedan rumiando los posibles fracasos, características que reducen también las orientaciones volitivas anteriormente mencionadas (Kuhl, 2000).

Los supuestos descritos han sentado las bases desde las que actuar para facilitar a los alumnos la adquisición de pautas de autorregulación que faciliten la motivación y el aprendizaje. De hecho, muchos investigadores han tratado de facilitar la adquisición de esta competencia, investigadores cuyo trabajo ha apoyado la generación de un amplio cuerpo de conocimiento sobre cómo funciona la autorregulación y cómo se debe intervenir para promoverla (Dignath y Büttner, 2008; Dignath, Büttner y Langfeldt, 2008; Perry & Rahim, 2011; Stoegler y Ziegler, 2011; Zimmerman y Schunk, 2011b).

Una importante revisión de estos trabajos es el metaanálisis realizado por Dignath, Büttner y Langfeldt (2008), en el que se examinaron los resultados de 48 estudios de intervención para promover el aprendizaje autorregulado en alumnos de 5 a 12 años realizados entre el año 1992 y el 2006. A partir de 263 medidas se estimó el tamaño medio del efecto de las intervenciones en función de distintas variables entre las que cabe destacar: a) del tipo de materia –lectura y escritura, matemáticas y otros (ciencias naturales y sociales); b) variables moderadoras (tipo de estrategia entrenada: metacognitiva, cognitiva o motivacional); c) duración del entrenamiento; d) edad de los alumnos, entre otras. Los resultados pusieron de manifiesto que para que una intervención facilite el desarrollo y uso de la capacidad de autorregulación debe combinar el entrenamiento de estrategias metacognitivas –debe ayudarse al alumno a decidir cuándo y por qué debe actuar de un modo determinado–, de estrategias cognitivas –centradas en los procesos a seguir en función del tipo de materia– y motivacionales –centradas en el modo de mejorar el interés y la motivación.

En el caso de los alumnos de Enseñanza Secundaria no se han encontrado revisiones semejantes, si bien si hay estudios aislados. Por ejemplo, Pardo y Alonso Tapia (1990) combinaron el entrenamiento de estrategias cognitivas y motivacionales con resultados similares, pero no lo hicieron en el contexto real del aula ni enseñaron a autorregular las formas de reaccionar frente a las emociones que surgen ante la experiencia de dificultad.

De hecho, parece desprenderse de todas las investigaciones revisadas que no hay estudios en alumnos de Secundaria centrados en el análisis de la mejora de los procesos implicados en la autorregulación de las emociones y, a través de aquella, en la mejora de la volición y la autorregulación global del proceso de aprendizaje, y que comparen la eficacia de enseñar estos procesos frente a la de centrarse en los procesos objetivo de los estudios revisados por Dignath y Büttner (2008). Enseñar a autorregular estos procesos es importante, dado que cuando los alumnos se enfrentan a sus tareas escolares no solo buscan aprender, sino también sentirse bien, como han expuesto Boekaerts y Corno (2005).

Analizar la eficacia relativa de facilitar la autorregulación mediante estrategias cognitivas centradas en la mejora de la motivación o mediante estrategias centradas en el control de las emociones es, pues, el objetivo de este trabajo. Teniendo en cuenta tanto los resultados de los estudios revisados por Dignath y Büttner (2008) como el planteamiento de Boekaerts y Corno (2005), cabe establecer como *hipótesis de partida* que probablemente ambos tipos de entrenamiento serán efectivos, aunque queda abierta la pregunta de cuál lo será en mayor grado –puede que dependa de la interacción de las condiciones de la tarea y las características del alumno–, y que la combinación de ambos tipos de entrenamiento será más eficaz que la de cada uno por separado o que la ausencia de entrenamiento.

Método

Para poner a prueba las hipótesis se realizaron *dos estudios similares* entre los que la única diferencia fue el tipo de tareas utilizadas, en un caso de tipo académico –redacción– y en el otro de tipo no académico –solución de problemas de rompecabezas chino, el Tangram, que se describe más adelante.

Muestra

Participaron en el estudio un total de 178 estudiantes de Secundaria, con edades comprendidas entre los 16 y 19 años ($M = 16.7$) ($DT = .66$), 52% mujeres y 47% varones. Los estudiantes fueron seleccionados por razones de conveniencia de un centro urbano de Arica (Chile) de clase media baja y con un alto índice de vulnerabilidad socioeconómica y sociocultural. El centro y los padres fueron consultados y no pusieron inconveniente alguno a la participación de los alumnos. Como los sujetos no fueron asignados al azar a las distintas condiciones de los estudios, se comprobó que no

existieran diferencias entre los grupos en una serie de variables moderadoras que se describirán más adelante.

Diseño

Para poner a prueba las hipótesis en los dos estudios se utilizó un diseño de bloques aleatorios (Ato, López y Benavente, 2013) de medidas repetidas 4 x 2 (cuatro formas de tratamiento por dos ocasiones de medida – antes – después). Se mantuvo la agrupación natural de los alumnos en cuatro aulas, pero éstas se asignaron aleatoriamente a cada una de las cuatro condiciones de entrenamiento: control, entrenamiento motivacional, entrenamiento volitivo, y entrenamiento mixto. En el primer estudio el efecto se evaluó en tres variables dependientes relacionadas con la tarea académica (calidad, número y variedad de argumentos), mientras que en el segundo se evaluó el rendimiento en el Tangram. Con el fin de controlar el efecto de variables que no constituían la base de la intervención, en ambos estudios se midieron variables potencialmente moduladoras de los resultados –edad, CI, orientaciones motivacionales, orientaciones volitivas y sexo–.

Materiales

A) Materiales para la intervención.

1) *Instrucciones.* En la intervención se utilizaron dos tipos de instrucciones. Primero, *Instrucciones de clase* comunes a los tres grupos, que en el primer estudio definían las tareas de argumentación que debían realizar los alumnos, mientras que en el segundo describían la naturaleza del puzzle a resolver. Y, segundo, *instrucciones específicas* que definían las condiciones experimentales. Dada su longitud y dado que estaban enmarcadas en el guion de clase, es imposible transcribirlas en su totalidad, por lo que sólo se presentarán ejemplos que den una idea de las mismas. (El conjunto de instrucciones puede verse en: http://sohs.pbs.uam.es/documentos/entrenamiento_en_autorregulacion.pdf). Ejemplos de las instrucciones que guiaban la actuación del profesor antes, durante y después de la tarea fueron:

a) *Grupo de control.* No tenía instrucciones específicas, sino sólo las instrucciones de clase y motivacionales comunes a todos los grupos.

b) *Grupo de entrenamiento motivacional.* Las instrucciones para este grupo pretendían activar la *orientación motivacional al aprendizaje* y facilitar el desarrollo de procesos autorregulatorios que mantuviesen esta motivación sobre la base del entrenamiento desarrollado por Pardo y Alonso-Tapia (1990). Ejemplos de estas instrucciones serían los mensajes siguientes: *Antes* de la tarea: “¿A quién no le gustaría saber convencer? Ésta es una técnica que se puede aprender y esto es lo que vamos a intentar: aprender a convencer.”. *Durante* la tarea: “Podrás hacerlo mejor si primero planificas cómo vas a hacer el ejercicio e intentas realizarlo por partes”. En caso de dificultad: “Intenta buscar otra

alternativa, siempre existen otras posibilidades. Recuerda que si logras avanzar en la resolución de los ejercicios te vas a sentir muy orgulloso consigo mismo, ya que eso es el premio a tu esfuerzo y de aprender de los errores”. *Después* de la tarea: ¿Qué tipos de ideas se les han pasado por la cabeza mientras estaban intentando resolver estos ejercicios sobre la argumentación? ¿Cuáles les han resultado útiles? ¿Por qué? ¿Cuáles les han resultado inútiles? ¿Por qué? ¿En qué se diferencian unas de otras?, etc.”

c) *Grupo de entrenamiento volitivo.* Con las instrucciones para este grupo se pretendía facilitar la *orientación a la acción* y con ella, la *regulación positiva de las emociones*. Para ello, antes de la tarea se daban mensajes del tipo: “No te detengas mucho a pensar qué ejercicio elegir, ya que con cualquiera de ellos vas a aprender lo mismo. Empieza a hacer el ejercicio sin titubear”. *Durante* la tarea: “Si sientes que te desanimas porque te resulta difícil, puedes conseguir no desanimarte si piensas en las cosas que estás haciendo bien”, “Si cuando ves que estás tenso, respiras hondo y te relajas”. *Después* de la tarea no había mensajes específicos orientados al control de las emociones.

d) *Grupo mixto.* Combinaba las instrucciones de los dos grupos anteriores.

2) *Materiales de trabajo.* En el primer estudio, centrado en aprender a redactar se utilizaron los materiales de apoyo ordinarios, textos, entre otros. En el segundo estudio se utilizó el Tangram, rompecabezas chino cuyo objetivo es reproducir la figura que aparece en una silueta, utilizando siete piezas sin que sobre ninguna. En la Figura 1 se muestran imágenes utilizadas en el entrenamiento.

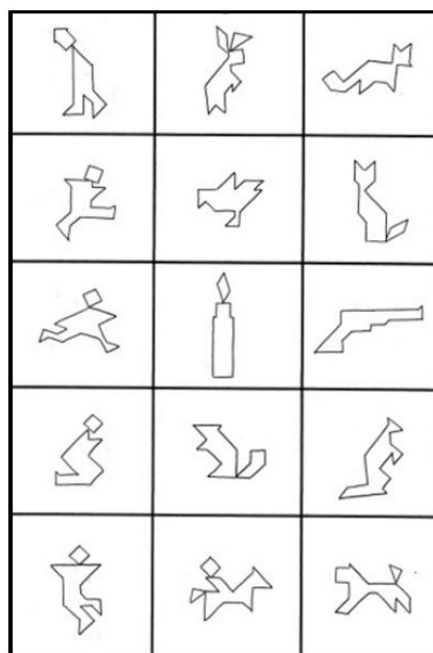


Figura1. Siluetas del Tangram utilizadas en el entrenamiento.

B) Materiales de evaluación de las variables moderadoras

Puesto que existen diferencias en la autorregulación ligadas a la motivación de los alumnos (Alonso-Tapia, Huertas y Ruiz, 2010), a la volición (Kuhl, 2000) y puesto que unas y otras se traducen en los automensajes que los alumnos se dan al enfrentarse a una tarea, se utilizaron los siguientes cuestionarios para controlar el efecto potencialmente moderador de las variables mencionadas en el aprendizaje:

- *Cuestionario MEVA abreviado* (Alonso-Tapia, 2005). Consta de tres escalas que permiten evaluar las tres orientaciones a metas más aceptadas, de acuerdo con la literatura sobre motivación (Elliot, 2005): *Orientación al aprendizaje* ($\alpha = .84$), *al resultado* ($\alpha = .71$) y *a la evitación* ($\alpha = .72$).
- *Cuestionario HAKEMP-90* (Kuhl, 1994), versión española. Consta de tres escalas que evalúan la orientación volitiva al estado o a la acción mediante tres escalas relativas al grado de atención a las emociones al inicio de la actividad (iniciativa vs vacilación, $\alpha = .77$), durante la misma (persistencia vs volatilidad, $\alpha = .77$), o una vez concluida (resolución versus preocupación, $\alpha = .67$).
- *Cuestionario de Automensajes motivacionales (AM)* (Alonso-Tapia, 1995). Consta de dos escalas que recogen mensajes de contenido motivacional diferente: a) Escala de *automensajes positivos orientados al aprendizaje* ($\alpha = .77$) y otra de *automensajes negativos orientados al resultado o a la evitación* ($\alpha = .90$).
- Asimismo se utilizaron dos escalas desarrolladas expresamente para este estudio para evaluar las “*expectativas de éxito en la tarea*”, con 10 ítems ($\alpha = .76$), e “*interés por la tarea*”, con cuatro ítems ($\alpha = .74$), dado también el carácter potencialmente modulador de estas variables.
- Finalmente, se utilizó el conocido test de “*Matrices Progresivas*” (Raven, 1995) para controlar el efecto modulador de esta variable en el aprendizaje.

C) *Materiales de evaluación de las variables dependientes*. Se utilizaron dos tipos de materiales, uno para cada estudio.

- *Rubrica para evaluar la redacción de textos argumentativos*. Este instrumento consta de 9 categorías que permiten evaluar la cantidad, variedad y calidad de los argumentos esgrimidos en relación con el tema propuesto: Número de argumentos, Variedad de argumentos, Claridad de las opiniones, Apoyo a las opiniones, ilustración con hechos o ejemplos, Precisión, Secuencia lógica, Conclusiones y uso adecuado de fuentes. De este instrumento de derivaron tres medidas: “Número de argumentos”, “variedad de argumentos” y “calidad de los argumentos”. La evaluación del número implica simplemente contabilizar las razones que los alumnos aducen, y la de la variedad, contabilizar el número de las que son realmente diferentes y no aquellas que son una repetición o paráfrasis de alguna razón ya dada. En cuanto a la “calidad”, su medición se

realizó considerando cinco criterios: 1) que la respuesta reflejase una opinión clara y bien fundada de la posición del autor (4 puntos), 2) que incluyese en su argumentación elementos de evidencia específicos y relevantes (4 puntos), 3) que presentase elementos de contraargumentación (3 puntos), 4) que las ideas secundarias y los datos estuviesen presentados con precisión (3 puntos), 5) que la conclusión a que se llegase con la argumentación no dejase lugar a dudas de la posición del autor (3 puntos). Las puntuaciones obtenidas mediante este código constituyen la medida de las variables dependientes

- *Puntuación en el Tangram*. El rendimiento en esta prueba se evaluó de 0 a 5 dependiendo del número de piezas correctamente colocadas.

Procedimiento

El estudio 1, realizado en el marco del aprendizaje de la redacción de textos argumentativos se desarrolló durante tres clases. El trabajo se realizó en aula, en horario escolar y en mesas individuales. Antes del entrenamiento, todos los sujetos realizaron las mismas tareas y recibieron las mismas instrucciones, independiente de la condición experimental a la que fueron asignados, pero luego, durante el entrenamiento, los participantes recibieron información diferenciada, según se tratase del grupo control o de los grupos experimentales. En el segundo estudio el trabajo se realizó sólo durante dos clases. En la primera, dedicada a la evaluación inicial, todos recibieron las mismas instrucciones, mientras que en la segunda cada grupo recibió las instrucciones correspondientes a su condición experimental.

Análisis realizados

Primero se realizaron *ANOVAS* unifactoriales para ver si existían diferencias entre los grupos en las variables potencialmente moduladoras. Después se realizaron *ANOVAS* de medidas repetidas de las variables dependientes tanto en el caso de tareas académicas como no académicas.

Resultados

Análisis de las diferencias en las covariables

La Tabla 1 recoge las medias y desviaciones típicas de los cuatro grupos en todas las variables moduladoras. Como puede verse, sólo en un caso –Orientación a la evitación– hubo diferencias significativas. Sin embargo, análisis de covarianza posteriores (no incluidos) pusieron de manifiesto que el efecto de esta variable no era significativo, por lo que se reanalizaron los datos mediante análisis de varianza sin tenerla en cuenta.

Tabla 1. Medias de los distintos grupos en las covariables potenciales.

Covariables		Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	MC	F	p
Edad	M	16.74	16.66	16.69	16.77	.11	.25	.861
	SD	.10	.10	.10	.09			
Cociente de Inteligencia (CI)	M	3.39	3.37	3.03	3.56	1.63	2.35	.075
	SD	.15	.14	.14	.14			
Orientación al aprendizaje	M	102.22	106.41	102.53	108.45	312.48	2.53	.060
	SD	1.85	1.85	1.96	1.93			
Orientación al resultado	M	52.92	52.62	53.63	52.75	18.35	.86	.461
	SD	.74	.75	.76	.75			
Orientación a la evitación	M	36.32	35.65	33.08	33.62	89.82	4.48	.005
	SD	.73	.69	.75	.75			
Orientación a la acción al planificar	M	7.00	6.97	7.06	6.82	.39	.05	.985
	SD	.44	.43	.51	.44			
Orientación a la acción al ejecutar	M	4.17	4.33	4.62	4.53	1.41	.72	.537
	SD	.22	.21	.25	.22			
Orientación a la acción tras el fracaso	M	3.69	3.61	4.75	3.84	8.86	1.71	.166
	SD	.36	.35	.42	.36			

Análisis de los efectos de la intervención en el Estudio 1

tres variables dependientes antes y después del entrenamiento y las Figuras 2, 3 y 4, los resultados de los ANOVAS.

La Tabla 2 recoge las medias y desviaciones típicas en las

Tabla 2. medias y desviaciones típicas en las variables dependientes antes y después del entrenamiento.

Tipo de tarea	Variable dependiente	Ocasión	Condición	M	DT	n	
Tarea académica	Calidad de la argumentación	Antes	1	15.14	2.41	29	
			2	15.50	3.01	34	
			3	15.65	3.12	26	
			4	13.63	3.44	24	
			Total	15.04	3.05	113	
			Después	1	16.90	1.73	29
	2	17.26		2.60	34		
	3	21.58		4.13	26		
	4	17.75		2.80	24		
	Total	18.27		3.40	113		
	Tarea académica	Número de argumentos		Antes	1	3.90	.97
			2		4.59	1.18	34
3			4.73		1.07	26	
4			4.08		1.17	24	
Total			4.34		1.14	113	
Después			1		5.10	.77	29
		2	5.88	1.32	34		
		3	5.50	.99	26		
		4	5.04	1.16	24		
		Total	5.42	1.13	113		
		Tarea académica	Variedad de argumentos	Antes	1	4.38	1.42
2					4.56	1.10	34
3	4.77				1.10	26	
4	4.38				1.27	24	
Total	4.52				1.22	113	
Después	1				5.52	.78	29
	2		6.32	1.43	34		
	3		5.69	1.12	26		
	4		5.46	1.35	24		
	Total		5.79	1.24	113		
	Tarea no académica		Rendimiento en Tangram	Antes	1	2.23	1.28
2					1.71	1.18	21
3		2.04			1.33	23	
4		2.13			1.47	31	
Total		2.06			1.33	106	

Tipo de tarea	Variable dependiente	Ocasión	Condición	M	DT	n
			1	2.29	1.07	31
			2	2.33	1.39	21
		Después	3	4.00	1.97	23
			4	3.55	1.50	31
			Total	3.04	1.64	106

La Figura 2 recoge los resultados correspondientes a la variable *calidad*. En este caso fueron significativos tanto el efecto de la *ocasión* ($F_{gl} = 1.109 = 121.85; p < .001; \eta^2 = .528$), como el de la *condición* ($F_{gl} = 3.109 = 7.48; p < .001; \eta^2 = .171$) y el de la *interacción* entre ambas variables ($F_{gl} = 3.102 = 10.91; p < .001; \eta^2 = .231$). Todos los grupos incrementaron la calidad de los argumentos pero el entrenamiento más efectivo fue el *centrado en la volición* (grupo 3), seguido del entrenamiento mixto (grupo 4).

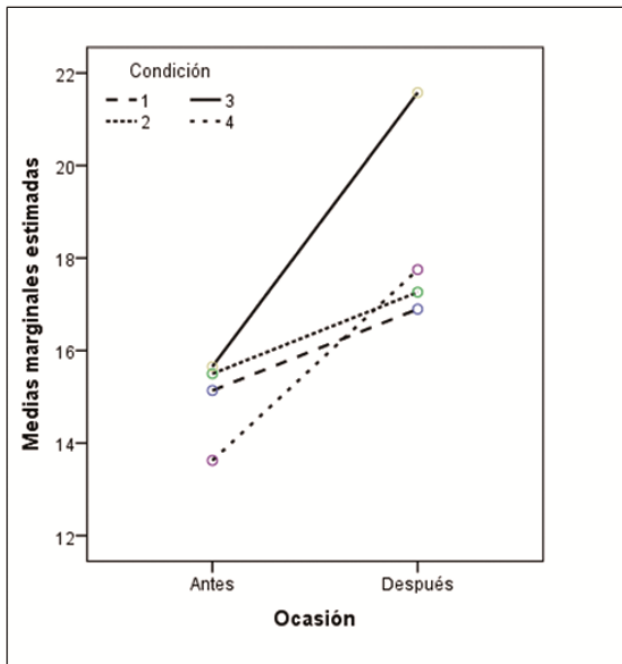


Figura 2. Diferencias en la variable "Calidad de argumentación".

La Figura 3 recoge los resultados del entrenamiento en la variable *número*. En este caso fue significativo tanto el efecto de la *ocasión* ($F_{gl} = 1.109 = 78.04; p < .001; \eta^2 = .417$) como el de la *condición* ($F_{gl} = 3.109 = 5.07; p < .003; \eta^2 = .122$), pero no así el de *interacción* ($F_{gl} = 3.102 = 1.02; p < .385; \eta^2 = .027$). Este hecho significa que aunque hay diferencias entre los sujetos de las distintas condiciones, estas diferencias no suponen una modificación de las que había inicialmente, y que cualquiera de las formas de entrenar ha tenido un efecto en el incremento del número de argumentos utilizados por los alumnos, pero ninguna de ellos ha tenido un efecto específico diferente en esta variable.

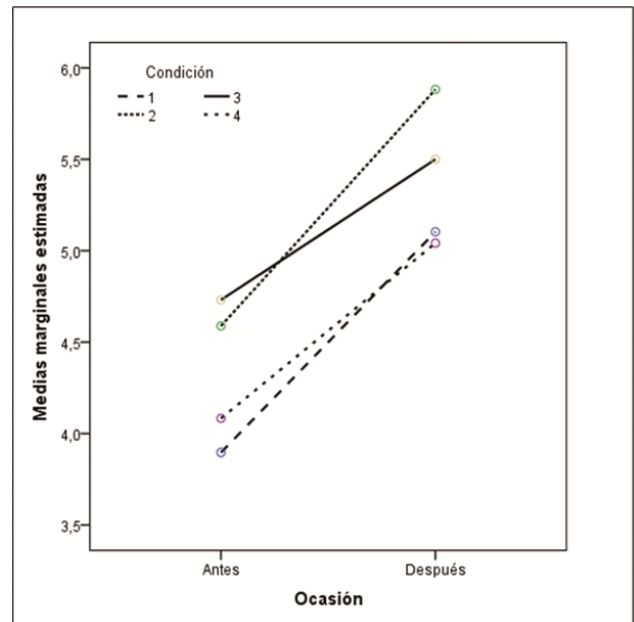


Figura 3. Diferencias en la variable "Número de argumentos".

Finalmente, la Figura 4 recoge los resultados del entrenamiento en la variable *variedad de argumentos*. El efecto de la *ocasión* fue significativo ($F_{gl} = 1.109 = 96.37; p < .001; \eta^2 = .469$), pero no el de la *condición* ($F_{gl} = 3.109 = 1.75; p < .116; \eta^2 = .160$) ni el de la *interacción*, si bien éste rozó el límite estándar de significación ($F_{gl} = 3.109 = 2.45; p = .06; \eta^2 = .063$).

Análisis de los efectos de la intervención del estudio 2

La Tabla 3 recoge las medias y desviaciones típicas de la variable "*rendimiento en el Tangram*", antes y después del entrenamiento, y la Figura 5, los resultados del ANOVA. En este caso fueron significativos tanto el efecto de la *ocasión* ($F_{gl} = 1.102 = 37.33; p < .001; \eta^2 = .268$) y el de la *condición* ($F_{gl} = 3.102 = 4.15; p < .008; \eta^2 = .109$) como el de la *interacción* ($F_{gl} = 3.102 = 6.65; p < .001; \eta^2 = .164$). Como se muestra en la Figura 4, con excepción del grupo control, todos los grupos mejoran su rendimiento, pero son los grupos con entrenamiento volicional los que aumentan significativamente (G mixto: Diferencia = -1.42; $t_{gl} = 30 = -5.69, p < .000$; G Entrenamiento volitivo: Diferencia = -1.96; $t_{gl} = 22 = -4.42, p < .0001$).

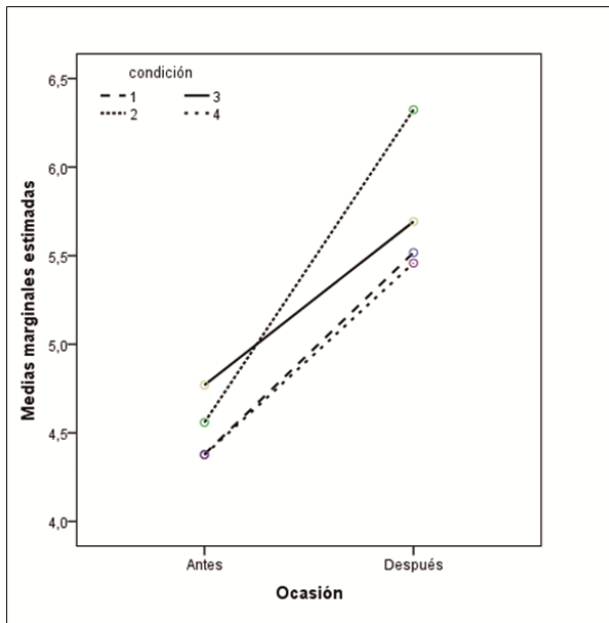


Figura 4. Diferencias en la variable “Variedad de argumentos”.

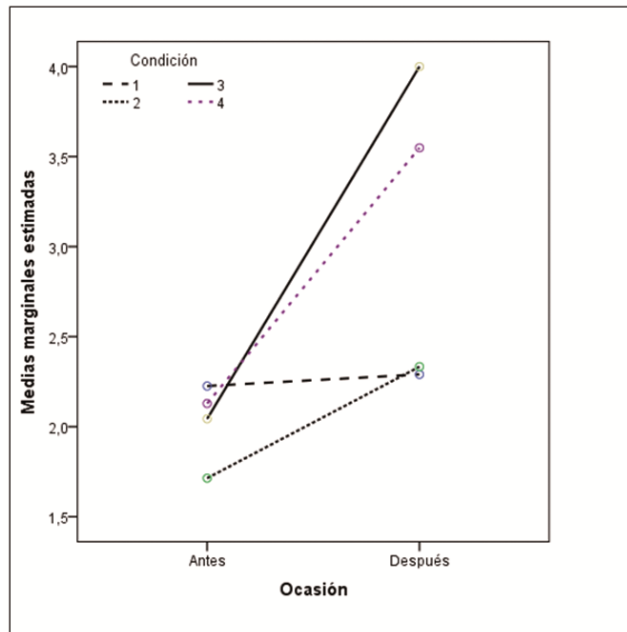


Figura 5. Diferencias en la variable “Tangram”.

Tabla 3. Medias y desviaciones típicas en el rendimiento en el “Tangram”.

	Condición	M	DT	N
Antes	1	2.23	1.28	31
	2	1.71	1.18	21
	3	2.04	1.33	23
	4	2.13	1.47	31
	Total	2.06	1.33	106
Después	1	2.29	1.07	31
	2	2.33	1.39	21
	3	4.00	1.97	23
	4	3.55	1.50	31
	Total	3.04	1.64	106

Discusión y conclusiones

Al comienzo de este artículo se indicaba que el esfuerzo del alumno por aprender no sólo depende de su motivación, sino de la forma en que el autorregula su actividad al afrontar las tareas de aprendizaje, hecho que subraya la importancia de facilitar la autorregulación. Este proceso, además de conocer estrategias específicas relacionadas con la tarea a realizar, implica la capacidad de autorregular, por un lado, la propia motivación manteniendo presente el valor de conseguir aprender lo que se pretende aprender y, por otro las emociones negativas que se experimentan ante las dificultades, emociones que pueden llevar a los estudiantes a abandonar la tarea. Sin embargo, la revisión de la literatura sobre autorregulación puso de manifiesto que no había estudios que mostrasen el efecto relativo y combinado que puede tener en el aprendizaje enseñar no sólo a regular la motivación, sino también a regular las emociones que afectan a la volición, hecho que motivó la realización de este estudio encaminado a buscar respuesta al problema planteado. Esto su-

puesto, ¿qué han aportado los resultados obtenidos en relación con la pregunta planteada?

Antes de valorar los resultados obtenidos es preciso señalar la necesidad de tener en cuenta la brevedad de la intervención, razón que puede explicar por qué los cambios no han sido más acusados. Este supuesto, el resultado más claro es que, contra lo que se esperaba, el efecto de los dos tipos de entrenamientos no ha sido generalizado. En ambos estudios, el único efecto significativo relevante ha sido el del entrenamiento volitivo, centrado en la enseñanza de la autorregulación de las emociones. En el primer estudio, sin embargo, este efecto no se ha encontrado en el caso de las variables que implicaban un menor esfuerzo mental -dar más argumentos y más variados- y sí en aquellas que reflejaban procesos de argumentación de mejor calidad -con argumentos más relevantes y procesos de argumentación mejor estructurados-. Así mismo, en el segundo estudio, la única variable que evaluaba el efecto del entrenamiento -el rendimiento en el tangram- implicaba procesos de razonamiento complejos.

Los resultados señalados suscitan algunas preguntas. ¿Qué podría explicar la ausencia de generalización entre tareas de los efectos del entrenamiento volicional, centrado en la autorregulación de las emociones que afectan negativamente a la volición? ¿Y el hecho de que el entrenamiento motivacional no haya sido significativamente superior al control, cuando si lo ha sido en otros estudios (Pardo y Alonso-Tapia, 1990)?

Por lo que se refiere a la primera cuestión, cabe pensar que el hecho de los procesos que se evalúan a través de las variables dependientes tengan distinto grado de dificultad puede haber dado lugar a que la experiencia de dificultad y las emociones negativas que suscitan haya sido diferente: es

más fácil dar razones –más y más variadas– que seleccionarlas en función de su relevancia y, sobre todo, organizarlas en un proceso argumentativo. A mayor dificultad, más probabilidad de que se experimenten emociones negativas que pueden manifestarse en pensamientos del tipo “¡Qué difícil!”, “No sé cómo hacerlo”, “Me va a salir mal”, etc. En consecuencia, es en estos momentos donde la enseñanza de estrategias que permiten regular las emociones puede ser más efectiva, que es lo que parecen indicar los resultados. Esta enseñanza habría permitido a los alumnos enfrentarse al temor de cometer errores y equivocarse, a controlar su ánimo, su ansiedad y su enojo, y generar pensamientos positivos. Esto es, parece que el control más efectivo de los estados emocionales permite que los estudiantes logren una mayor concentración, atención, interés, esfuerzo y persistencia en la tarea, y de este modo consigue aumentar su rendimiento. Por el contrario, si la tarea no es difícil y no genera emociones negativas o genera pocas, parece lógico que enseñar a los alumnos a regular sus emociones sea poco efectivo.

La posibilidad de que haya sido la mayor experiencia de dificultad la que haya posibilitado la mayor efectividad del entrenamiento en la autorregulación de las emociones se acentúa si se tiene en cuenta que el tiempo de que los alumnos dispusieron para realizar la tarea fue relativamente limitado –la intervención fue muy corta. Este hecho pudo haber generado procesos “ansiógenos”. En este contexto, el entrenamiento volicional habría resultado efectivo por incidir directamente en el control de los mismos.

En cuanto al efecto del entrenamiento motivacional, no fue significativo –aunque los alumnos mejoraron, la mejora fue similar a la del grupo control–, aunque rozó la significación en la variable “variedad de argumentos aportados”. En ambos casos se trata de un efecto que contrasta con lo encontrado en otros estudios (Dignath y Büttner, 2008; Pardo y Alonso-Tapia, 1990). Cabe, pues, preguntarse por qué no fue superior el grupo de entrenamiento “motivacional” al grupo control. Creemos que las razones pueden ser varias. En el caso del estudio 1, la experiencia previa de los alumnos en tarea de redactar textos argumentativos, abordada en cursos anteriores, puede haber afectado al valor otorgado por los alumnos a la tarea de modo que, dada la brevedad de la intervención, esta haya sido insuficiente para mejorar la motivación. En cuanto al estudio 2, la ausencia de experiencia previa debería haber posibilitado la mejora de la motivación al no haber interferencia debida a aquélla. No obstante, es posible que el hecho de que el trabajo se realizase en un entorno escolar dentro del cual el rendimiento en la realización de rompecabezas no es relevante, puede haber dado lugar a los resultados observados. Finalmente, el hecho de que el efecto entrenamiento motivacional haya rozado los niveles estándar de significación en el caso de la variable “variedad

de argumentos” podría explicarse si consideramos que es probable que tener que buscar argumentos diferentes no genere mucha ansiedad, por lo que el entrenamiento volicional no sería especialmente relevante ni efectivo en este caso, mientras que el entrenamiento motivacional, centrado en estrategias directamente orientadas a la realización de la tarea, sí sería relevante y por eso, probablemente efectivo.

Asimismo, cabe preguntarse por qué, en la tarea no académica, el entrenamiento volitivo resultó efectivo y el motivacional no ni por separado ni en conjunto –pues no añade nada a lo que el entrenamiento volitivo consigue. Creemos que este hecho podría explicarse sobre la base de algunas observaciones realizadas durante el entrenamiento, durante el que se pudo apreciar que la motivación predominante de los alumnos era de tipo competitivo. Esta situación generaba en ellos una motivación extrínseca –querer demostrar sus habilidades en el juego del tangram (interés circunstancial)– y probablemente mayor ansiedad –miedo al fracaso–, lo que hacía relevante el entrenamiento volicional, mientras que el hecho de que la tarea no fuese curricular no activaba la motivación por aprender, que es lo que se enseñaba a autorregular en el grupo de entrenamiento motivacional.

Creemos que en conjunto, los resultados encontrados hacen una aportación importante. De acuerdo con Boekaerts (2011; Boekaerts y Corno, 2005), los alumnos no sólo buscan aprender, sino también su bienestar. Cuando el entorno de aprendizaje por alguna razón –naturaleza de la tarea, experiencia de dificultad, etc., les resulta estresante, el rendimiento se ve afectado negativamente. De ahí la importancia de regular no sólo el aprendizaje y la motivación, sino también las emociones que afectan a la volición y que condicionan el proceso de autorregulación en su conjunto. Nuestros resultados apoyan la idea de que es posible enseñar a autorregular las emociones de modo efectivo, pero también sugieren, en línea con el modelo de autorregulación propuesto por Efklides (2011), que el tipo de tarea desempeña un papel modulador importante. No es lo mismo una tarea que debido a su dificultad puede generar ansiedad, que una tarea sencilla; y no es lo mismo una tarea que tiene una relevancia externa importante –el rendimiento en la misma sirve para aprobar– que una tarea no escolar. Por todo ello, para avanzar en el conocimiento de la posibilidad de ayudar de modo efectivo a los alumnos a desarrollar su capacidad de autorregulación se requiere prestar atención a la naturaleza de la tarea y al grado de experiencia de los alumnos en la misma.

El presente trabajo, sin embargo, tiene una limitación que hace que las interpretaciones y conclusiones tengan un valor muy provisional: la duración de la intervención ha sido muy limitada, por lo que es preciso obtener evidencia adicional en apoyo de nuestras conclusiones.

Referencias

- Alonso Tapia, J. (1995). *Orientación Educativa: Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- Alonso Tapia, J. (2005). Motivaciones, expectativas y valores-intereses relacionados con el aprendizaje: el cuestionario MEVA. *Psicobema*, 17 (3), 404-411.
- Alonso Tapia, J., Huertas, J.A. y Ruiz, M. (2010). On the nature of motivational orientations: Implications of assessed goals and gender differences for motivational goal theory. *Spanish Journal of Psychology*, 13(1), 231-242. <http://dx.doi.org/10.1017/S1138741600003814>
- Alonso-Tapia, J., y Panadero, E. (2010). Effect of self-assessment scripts on self-regulation and learning. *Infancia y Aprendizaje*, 33(3), 385-397. <http://dx.doi.org/10.1174/021037010792215145>
- Ato, M., López, J.J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. Nueva York: Freeman.
- Boekaerts, M. (1995). Self-regulated learning Bridging the gap between metacognitive and meta-motivation theories. *Educational Psychologist*, 30(4), 195-200
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation and self-regulation of learning. En B.J. Zimmerman, y D.H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 408-425). Nueva York: Routledge.
- Boekaerts, M. y Corno, L. (2005). "Self-Regulation in the Classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199-231. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- Bjork, R. A., Dunlosky, J. y Kornell, N. (2013). Self-Regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review of Psychology*, 64, 417-444. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143823>
- Dignath, C., y Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231-264. <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Dignath, C., Büttner, G., y Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Dweck, C.S., y Master, A. (2008). Self-theories motivate self-regulated learning. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, Research, and Applications*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Eccles, J.S. y Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL Model. *Educational Psychologist*, 46(1), 6-25. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Elliot, A. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. En A. Elliot y C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). Nueva York: Guilford.
- Fryer, J. y Elliot, A. (2008). Self-regulation of achievement goal pursuit. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 53-75). Nueva York: Erlbaum
- Kuhl, J. (1994) Action versus state orientation: psychometric properties of the action control scale. En J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.), *Volition and personality: action versus state orientation* (pp. 47-59). Seattle: Hogrefe y Huber.
- Kuhl, J. (2000). A functional-design approach to motivation and self-regulation. En M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zaidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 111-169). San Diego, CA: Academic Press.
- Linnenbrink-Garcia, L., Middleton, M. J., Ciani, K. D., Easter, M. A., O'Keefe, P.A. y Zusho, A. (2012). The strength of the relation between performance-approach and performance-avoidance goal orientations: Theoretical, methodological, and instructional implications. *Educational Psychologist*, 47(4), 281-301. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2012.722515>
- Pardo, A. y Alonso-Tapia, J. (1990) *Motivación en el aula*. Madrid: Universidad Autónoma.
- Perry, N.E. y Rahim, A. (2011). Studying self-regulating in classroom. En B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 122-136). Nueva York: Routledge
- Raven, J.C. (1995). *Test de matrices progresivas*. Buenos Aires: Paidós.
- Schunk, D.H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. En J. E. Maddux, (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application* (pp. 281-303). Nueva York: Plenum.
- Schunk, D.H. (1999). Social-self interaction and achievement behavior. *Educational Psychologist*, 34 (4), 219-27. http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep3404_3
- Schunk, D.H. (2008). Attributions as motivators of self-regulated learning. En D.H. Shunk y B.J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning. Theory, research and applications*. (p. 245-266). Nueva York: Lawrence Erlbaum.
- Senko, C., Hulleman, C. S. y Harackiewicz, J.M. (2011). Achievement goal theory at the crossroads: Old controversies, current challenges and new directions. *Educational Psychologist*, 46(1), 26-47. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2011.538646>
- Stoegler, H y Ziegler, A. (2011). Self-regulatory training through elementary school students' homework completion. En B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 87-101). Nueva York: Routledge.
- Urdan, T. y Midgley, C. (2001). Academic self-handicapping: What we know, what more there is to learn? *Educational Psychology Review*, 13(2), 115-138. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009061303214>
- Usher, E.L. y Pajares, F. (2008). Self-Efficacy for Self-Regulated Learning. *Educational and Psychological Measurement*, 68(3), 443-463. <http://dx.doi.org/10.1177/0013164407308475>
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Nueva York: Springer.
- Wigfield, A., Hoa, L.W. y Kaluda, S.L. (2008). The role of achievement values in the self-regulation of achievement behaviors. En D.H. Shunk y B.J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning. Theory, research and applications*. (p. 169-196). Nueva York: Lawrence Erlbaum.
- Wigfield, A. y Eccles, J. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12, 265-310.
- Winne, P.H. (2011). A cognitive and metacognitive analysis of self-regulation learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 15-32). Nueva York: Routledge
- Zimmerman, B. J. (1995b). Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 30(4) 217 - 221.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183. <http://dx.doi.org/10.3102/0002831207312990>
- Zimmerman, B. J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>
- Zimmerman, B.J. y Schunk, D.H. (2008). Motivation: An Essentials dimension of self-regulated learning. En D.H. Shunk & B.J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning. Theory, research and applications*. (p. 1-30). Nueva York: Lawrence Erlbaum.
- Zimmerman, B. J., y Schunk, D. H. (2011a). Self-regulating learning and performance: An introduction and an overview. En B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 1-12). Nueva York: Routledge
- Zimmerman, B. J., y Schunk, D. H. (2011b). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Nueva York: Routledge.

(Artículo recibido: 17-06-2015; revisado: 02-01-2016; aceptado: 02-05-2016)