

Influencia del intervalo de registro y del organizador gráfico en el proceso-producto de la escritura y en otras variables psicológicas

Jesús Nicasio García Sánchez y Celestino Rodríguez Pérez
Universidad de León

Se presenta un estudio experimental sobre la influencia del intervalo de registro y la utilización de un organizador gráfico en los procesos implicados en la composición escrita y su producto final. Con una muestra de 326 alumnos, comprendidos entre los 10 y los 16 años de edad y mediante un diseño anidado, se comparan dos grupos, uno ayudado en el proceso de composición escrita de un organizador gráfico y el otro sin ninguna ayuda, cada uno de ellos se divide en otros dos grupos, uno con una media de intervalo de registro de 45 segundos y el otro de 90 en un diario de escritura (writing log). Los resultados mostraron que los grupos ayudados del organizador gráfico obtuvieron mejores resultados en procesos y productividad y que los grupos evaluados con una media de intervalo de 45 segundos presentan peores resultados. Se discuten las implicaciones en la práctica educativa, se comentan las limitaciones y las perspectivas futuras.

Influence of the recording interval and a graphic organizer on the writing process/product and on other psychological variables. An experimental study of the influence of the recording interval and a graphic organizer on the processes of writing composition and on the final product is presented. We studied 326 participants, age 10 to 16 years old, by means of a nested design. Two groups were compared: one group was aided in the writing process with a graphic organizer and the other was not. Each group was subdivided into two further groups: one with a mean recording interval of 45 seconds and the other with approximately 90 seconds recording interval in a writing log. The results showed that the group aided by a graphic organizer obtained better results both in processes and writing product, and that the groups assessed with an average interval of 45 seconds obtained worse results. Implications for educational practice are discussed, and limitations and future perspectives are commented on.

Estudios precedentes demuestran que escribir implica reflexionar sobre el propósito, la audiencia, los elementos retóricos, el esquema, los detalles, la complejidad, los resultados, la coherencia, etc. (véase propuesta de Alamargot y Chanquoy, 2001; García y de Caso, 2002). Además, la composición escrita es un proceso complejo que conlleva recuperar información de la memoria a largo plazo y mantenerla en la memoria de trabajo, al mismo tiempo que se planifica, generan y revisan ideas (García y Arias-Gundín, 2004). En este sentido, el escritor efectivo selecciona, adopta o inventa estrategias que mejoren sus objetivos, es decir, escribe de forma autorregulada. Todas estas actividades mentales plantean fuertes demandas sobre el funcionamiento del ejecutivo central (Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers, y Sergeant, 2005) y la capacidad atencional (Fischer, Barkley, Smallish, y Fletcher, 2005; García y Rodríguez, 2005).

Debido a esa complejidad, conocer en profundidad la composición escrita implica saber qué escriben, pero también cómo escri-

ben nuestros alumnos (Isacson, 2004), esta capacidad para conocer los procesos *on line* de la escritura nos la ofrece el diario de escritura (*writing log*) (véase revisión de Olive, Kellog, y Piolat, 2002), con resultados relevantes en intervenciones diversas en alumnos con dificultades de aprendizaje (García y de Caso, 2006; García y Fidalgo, 2006) y sin dificultades de aprendizaje (Torrance, Fidalgo, y García, en prensa). Pero, por el contrario, debemos tener en cuenta que esta forma de evaluación puede interferir en la tarea de escritura. Hemos de considerar que el esfuerzo mental y los recursos atencionales son limitados cuando se realizan tareas de escritura (véase propuesta de Alamargot y Chanquoy, 2001). Escribir implica que han de considerarse a la vez muchos procesos (la búsqueda de la palabra o el grafema, el tema, las ideas, la audiencia o el plan general de la composición escrita) y de forma autorregulada y evolutiva (García y Fidalgo, 2003). Todas estas actividades mentales plantean fuertes demandas sobre el sistema de atención, lo cual justifica que los niños con déficit atencional cometan errores sintácticos, de concordancia, utilicen frases de estructura simple con un vocabulario muy básico (Miranda y Melia de Alba, 2005); por lo que, si aumentamos la dificultad atencional, ello se reflejaría en la composición escrita (Imhof, 2004) y en el complejo proceso de escribir (Galián, Carranza, Escudero, Ato, y Ato, 2006; Gregg, Coleman, Stennett, y Davis, 2002). Asimismo, sabemos que las deficiencias atencionales hacen que los alumnos presenten patrones en escritura similares a los escritores novatos;

alumnos con este déficit destacan en la escasa planificación y supervisión de los escritos, utilizando procesos de escritura muy determinados y básicos, con elaboración de historias cortas en la que se omiten alguno de los componentes fundamentales de la composición escrita, dotadas todas ellas de escasa coherencia influyendo negativamente en el resultado final (Miranda y Meliá de Alba, 2005).

Son escasas las investigaciones que relacionen atención y escritura (Gregg, Coleman, Stennett, y Davis, 2002; Kellner, Houghton, y Douglas, 2003; Mayes et al., 2000; Tirado, Fernández e Hinojo, 2004) y más en lo que se refiere al lenguaje escrito en español (por ejemplo, no aparece ningún estudio específico en este sentido en el análisis de contenido de los 15 años de *Psicothema* —García, de Caso, Fidalgo, Arias-Gundín, y Núñez, 2005—); pero son concluyentes estos estudios, ya que evidencian la importancia de los problemas atencionales en el ámbito escolar (Barkley, 2005) y que han sido considerados como uno de los elementos de las *dificultades de aprendizaje* (Ballesteros, Reales, García, y Carrasco, 2006; Decker, McIntosh, Kelly, Nicholls, y Dean, 2001; García et al., 2004; Mayes, Calhoun, y Crowell, 2000).

Por otro lado, existen estrategias que ayudan en el proceso y en el producto de composición escrita; estrategias de planificación como es el organizador gráfico (escaffolding) (Álvarez, González, Soler, González-Pienda, y Núñez, 2004; García y Marbán, 2003; González, 2003). Este organizador ayuda al alumno a centrar la atención en aquellos procesos que usan los escritores expertos, éstos utilizan diferentes formas de planificar sus textos, lo que repercute directamente en la productividad y calidad de sus escritos (García y Fidalgo, 2003). Existe, pues, cierto consenso en considerar que el estudio de la naturaleza de los procesos, en este caso la planificación a través de un organizador gráfico, y del producto textual, puede aportar elementos clarificadores para comprender la tarea de composición escrita (Álvarez et al., 2004; García y Marbán, 2003).

Finalmente, es necesario resaltar la importancia de las actitudes y autoeficacia hacia la escritura. Cuestión que toma especial relevancia cuando se consideran alumnos con alguna dificultad para escribir, o aquellos que no consiguen cierto nivel en sus composiciones escritas, ya que estos estudiantes tienen un menor autoconcepto positivo, menor sensación de autoeficacia y mayor emoción negativa (Tabassam y Grainger, 2002). A su vez, estos alumnos tienden a tener una imagen general propia más negativa con inadaptación de sus estrategias escolares (García y de Caso, 2004).

Objetivo e hipótesis

El objetivo general es conocer cómo influye la presencia de un organizador gráfico y el intervalo de registro de un diario de escritura (*writing log*:) (Olive, Kellog, y Piolat, 2002) en el proceso y producto de la composición escrita, y su interrelación, ya que se piensa que pueden influir en la escritura de distintas formas.

Método

Participantes

En este estudio participaron un total de 326 alumnos, con edades comprendidas entre los 10 y los 16 años, que cursaban estudios de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria, distribuidos por cursos de la siguiente forma: 83 en 5º de Primaria, 69 en 6º de Primaria, 78 en 1º de Secundaria y 96 en 2º de Secundaria, debido al diseño anidado del estudio la muestra se distribuye como se indica en la tabla 1. Acorde a las características de la investigación, los alumnos pertenecían a grupos escolares completos en cada uno de los cursos, por lo que presentaban un rendimiento promedio-normal, según indican sus calificaciones anteriores a la evaluación, en las diferentes áreas. Presentaban, además, un total desconocimiento de las tareas a desarrollar, así como de los instrumentos facilitadores, en este caso el organizador gráfico, partiendo con un grado de motivación como en cualquier tipo de tarea escolar cotidiana.

Instrumentos

Registro de procesos

El instrumento principal utilizado en este experimento fue el diario de escritura (*writing log*) (véase revisión de Olive, Kellog, y Piolat, 2002), que registra los procesos implicados en la composición escrita, utilizando un sistema de 7 categorías de retrospección directa (encuadrándose dentro del tipo de evaluación *on-line*), y en el que el alumno debe registrar los procesos que utiliza cuando se lo indica una señal auditiva. Previamente a la aplicación directa del instrumento, se realiza con los alumnos estudiados una tarea de entrenamiento y fiabilidad, con el fin de asegurar que conocen la mecánica del registro de los procesos, mostrando las 7 categorías y su significado.

Tabla 1
Características de los participantes distribuidos por curso, género y modalidad de tratamiento recibido

Nivel educativo	5º Educación Primaria		6º Educación Primaria		1º Educación Secundaria		2º Educación Secundaria		Total género/grupo		Total grupo
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	
Con organizador gráfico	19	16	20	16	22	17	27	23	88	72	160
Sin organizador gráfico	20	28	19	14	22	17	21	25	82	84	166
Total género	39	44	39	30	44	34	48	48	170	156	
Total nivel educativo	83		69		78		96				
Media 45 seg.	22	22	20	15	25	16	29	22	96	75	171
Media 90 seg.	17	22	19	15	19	18	19	26	74	81	155
Total género	39	44	39	30	44	34	48	48	170	156	
Total nivel educativo	83	69	78	96							

Tarea de redacción

La evaluación del producto textual se realizó a través de la tarea de redacción, subprueba del EPPyFPE (García, Marbán, y de Caso, 2001). Con esta tarea de composición escrita se evalúa la *productividad*, en términos de generación de información o cantidad de texto elaborado por el alumno, y que se comprueba a través de los siguientes parámetros: número de párrafos del texto, número de oraciones el texto, verbos en formas personales con el fin de determinar el número de acciones en el texto, el número de palabras de contenido incluyendo nombres, adjetivos calificativos, adverbios, verbos e interjecciones, el número de palabras funcionales —pronombres, preposiciones y conjunciones— y el número de determinantes como artículos, demostrativos, posesivos, numerales e indefinidos.

Por otro lado, la *calidad* del texto, entendiéndose ésta como la presentación organizada de la información elaborada o la organización de las ideas, y explicada como un fenómeno inherente a la representación mental del texto y que a nivel del texto se apoya en unas marcas o indicadores que actúan como guías a la hora de construir el texto, dando lugar a dos principios constitutivos de un texto coherente: coherencia referencial, basándose en los indicadores referenciales, y coherencia relacional, teniendo en cuenta indicadores oracionales o frases marcadoras de contenidos anteriores o posteriores del texto (Sanders y Spooren, 2001). A su vez, también se han tenido en cuenta el empleo de ideas pertinentes, la utilización correcta de los enlaces, la delimitación adecuada de los párrafos coherentemente estructurados y el desarrollo del hilo argumental de todo el texto (García y Marbán, 2003).

Y, finalmente, la evaluación *basada en el lector* (Spencer y Fitzgerald, 1993), en la que se evaluarán tres aspectos: estructura, coherencia y calidad textual, basándose en el juicio y punto de vista del lector para determinar si el constructo bajo evaluación (estructura, coherencia y calidad) está presente o no en el texto.

Cuestionarios de actitudes y autoeficacia hacia la escritura

Por último, incluimos la evaluación a través de los cuestionarios de actitudes y autoeficacia hacia la escritura. Estos dos cuestionarios están compuestos por 10 y 15 ítems de respuesta cerrada, respectivamente, y pertenecen al EPP y FPE (García, Marbán, y de Caso, 2001).

Variables del estudio

Con estos instrumentos las variables que se han tenido en cuenta han sido: como factores o variables independientes, la

presencia o no de organizador gráfico y la media del intervalo de registro utilizada en la evaluación (45 y 90 segundos), y como factores o variables dependientes, las puntuaciones conseguidas en productividad y calidad en escritura, las puntuaciones de las diferentes categorías de los procesos, y las puntuaciones obtenidas de los cuestionarios de actitudes y autoeficacia hacia la escritura.

Diseño

Se utiliza un diseño anidado de cuatro grupos, considerando como factores intergrupos el tratamiento, en un caso de la media del intervalo de registro (45 y 90 segundos), y en otro caso la introducción de organizador gráfico en la tarea de escritura. En primer lugar, de cada uno de los cursos escolares, 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria, se seleccionaron cuatro clases o grupos. Posteriormente en cada curso se realizó el mismo proceso: se seleccionaron al azar dos grupos con los que se aplicaría la evaluación de la escritura con ayuda del organizador gráfico, y dentro de cada uno de esos grupos resultantes, uno se evaluó con media de 45 segundos media entre intervalos y el otro con media de 90 segundos.

Procedimiento

Una vez diseñada la investigación se procedió a la selección de la muestra y a la asignación aleatoria de la misma. El experimento fue desarrollado durante el primer trimestre del 2005, mediante dos sesiones de 50 minutos cada una. Aplicando en la primera de ellas la tarea de entreno en codificación de procesos dentro del diario de escritura (*writing log*) y uno de los textos pedidos, argumentativo o causa-efecto, concluyendo en la segunda con la otra tipología y la aplicación de los cuestionarios de actitudes y autoeficacia hacia la escritura del EPP y FPE (García, Marbán, y de Caso, 2001).

Las pruebas de escritura fueron corregidas según las medidas de productividad, calidad y evaluación basada en el lector (Spencer y Fitzgerald, 1993), además fueron corregidas las pruebas complementarias, los datos fueron codificados y analizados.

Resultados

Se analizaron los datos, realizando un análisis multivariado de la varianza, con el paquete estadístico SPSS versión 13.1. Contrastando en este caso las variables dependientes en función de las diferentes modalidades utilizadas en la evaluación (variables fijas).

Tabla 2
Aspectos evaluados e instrumentos utilizados

Aspecto evaluado	Instrumento	Tareas	Parámetros
Proceso de la composición escrita	<i>Writing log –modificación de la doble y la triple tarea</i> (Olive, Kellog, y Piolat, 2002)	Registro <i>on-line</i>	Tipo de procesos empleados
Producto de la composición escrita	<i>EPP y FPE</i> (García, Marbán, y de Caso, 2001)	Texto argumentativo y causa efecto	Productividad, coherencia y evaluación basada en el lector
Actitudes hacia la escritura	<i>EPP y FPE</i> (García, Marbán, y de Caso, 2001)	Cuestionario (10 ítems)	Puntuación
Autoeficacia hacia la escritura	<i>EPP y FPE</i> (García, Marbán, y de Caso, 2001)	Cuestionario (15 ítems)	Puntuación

Resultados de escritura en función de la media de intervalos usada en la writing log

En primer lugar, los contrastes multivariados indican resultados estadísticamente significativos para uno de los factores estudiados, en este caso el factor media de beeps (o media de intervalo de registro) empleada en la *writing log* (véase revisión de Olive, Kellogg, y Piolat, 2002), siendo el tamaño del efecto grande [$\lambda = 0,787$; $F_{(39, 249)} = 1,724$; $p \leq 0,007$; $\eta^2 = 0,213$]. Y en función de este factor, las pruebas de los efectos intersujetos muestran diferencias estadísticamente significativas en distintos parámetros de escritura analizados. Puede verse un resumen de estos efectos en la tabla 3.

En segundo lugar, si se comparan las medias de las variables dependientes significativas, en todas aquellas sobre productividad y calidad en escritura, además de las de actitudes y autoeficacia hacia la escritura, son mayores las medias de los alumnos del grupo con media de beeps de 90 segundos, que las del grupo de 45 segundos, en el grupo con organizador gráfico, como se observa en la tabla 3.

Por último, en el grupo sin organizador gráfico, los resultados vuelven a coincidir, como indica la tabla 3, siendo mayores las medias de los parámetros de escritura en el grupo de 90 que el grupo de 45 se-

gundos. En lo que se refiere a las variables relacionadas con los procesos de escritura, las medias del grupo de 45 segundos de intervalo entre beeps presenta medias mínimamente superiores e incluso aparece una inferior al grupo de 90 segundos de intervalo, en aquellos alumnos que utilizaron organizador gráfico. En los alumnos que no lo utilizaron, las medias son superiores en el grupo de 45 segundos de intervalo.

Resultados de escritura en función de la presencia de organizador gráfico

En los contrastes multivariados aparecen resultados estadísticamente significativos para el factor organizador gráfico, siendo el tamaño del efecto grande [$\lambda = 0,573$; $F_{(39, 249)} = 4,762$; $p \leq 0,000$; $\eta^2 = 0,427$]. Por otro lado, las pruebas de los efectos intersujetos muestran diferencias estadísticamente significativas en un gran número de los parámetros analizados, como puede verse detallado en la tabla 4.

En primer lugar, y de forma general, si se comparan las medias en productividad de los parámetros analizados del grupo que fue evaluado con 45 segundos de intervalo entre beeps, existe una tendencia de medias superiores en aquel que utilizó organizador gráfico en la tarea de realización de la composición escrita.

Tabla 3

Análisis multivariado de la varianza (MANOVAS) en medidas sobre productos y procesos de escritura de dos grupos con registros on line de procesos de escritura —writing log— (uno con media 45 segundos y otro con media 90 segundos) anidados a su vez en otros 2 grupos diferentes, uno empleando organizador gráfico y otro no

Variables	MEDIA DE BEEPS 45 sg				MEDIA DE BEEPS 90 sg				Diferencias entre grupos		
	Con organizador gráfico (N= 76)		Sin organizador gráfico (N= 76)		Con organizador gráfico(N= 66)		Sin organizador gráfico (N= 73)		F _(3,199)	p	η^2
	Media	Dev. típ.	Media	Dev. típ.	Media	Dev. típ.	Media	Dev. típ.			
Total coherencia referencial texto argumentativo)	3,32	3,68	4,11	3,68	3,70	4,79	5,49	4,58	3,23	.073	.011
Total coherencia relacional (texto argumentativo)	5,87	3,66	4,24	2,68	6,89	4,19	5,01	2,91	5,12	.024	.018
Total coherencia referencial y relacional (texto argumentativo)	9,18	5,97	8,34	5,55	10,59	7,26	10,51	6,67	5,70	.018	.020
Total coherencia local (texto argumentativo)	7,63	5,45	7,55	5,00	8,89	7,33	9,55	6,55	5,16	.024	.018
Total coherencia local y global (texto argumentativo)	9,12	5,93	8,18	5,49	10,73	7,25	10,42	6,57	6,73	.010	.023
Total estructura del texto (texto causa efecto)	1,59	1,13	1,53	.90	1,86	.892	1,84	.86	6,67	.010	.023
Total actitudes hacia la escritura	16,78	8,39	18,78	6,82	19,94	5,65	19,11	5,35	4,92	.027	.017
Total autoeficacia hacia la escritura	26,68	13,10	29,28	10,27	29,97	8,80	30,62	7,23	3,75	.053	.013
Proceso de hacer un esquema o plan (texto argumentativo)	.87	1,82	.42	1,02	.53	1,07	.08	.40	1,41	.017	.020
Proceso de corregir redacción (texto argumentativo)	.51	.80	.96	1,19	1,21	1,38	.79	1,16	3,90	.049	.013
Proceso de escribir redacción (texto causa efecto)	6,00	3,97	5,54	3,03	5,85	3,99	4,27	2,56	3,08	.080	.011
Proceso de corregir redacción (texto causa efecto)	.61	.98	.68	.92	.50	.77	.37	.61	4,53	.034	.016

* Sólo se presentan datos estadísticamente significativos ($p < 0,05$) o próximos a la significatividad estadística

** η^2 (estadístico eta-cuadrado)= estima el tamaño del efecto. La regla de Cohen (1988) asigna= 0,01 -0,06 (efecto pequeño); >0,06-0,14 (efecto medio); >0,14 (gran efecto)

Si nos fijamos en las medias referidas a los procesos, la tendencia se mantiene y de igual modo que en el producto, las medias de los parámetros analizados son mayores en el grupo con organizador gráfico; así tenemos, *Proceso de leer información (texto argumentativo)* [Mcon= 0,20 frente a Msin= 0,14; p= 0,036], *Proceso de pensar redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 2,92 frente a Msin= 2,37; p= 0,004], *Proceso de hacer un esquema o plan (texto argumentativo)* [Mcon= 0,87 frente a Msin= 0,42; p= 0,002], *Proceso de escribir redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 6,50 frente a Msin= 5,45; p= 0,018], *Proceso de hacer algo sin relación con la redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 1,01 frente a Msin= 0,63; p= 0,039], *Proceso de hacer un esquema o plan (texto causa efecto)* [Mcon= 0,28 frente a Msin= 0,12; p= 0,029], *Proceso de escribir redacción (texto causa efecto)* [Mcon= 6,00 frente a Msin= 5,54; p= 0,012], *Proceso de hacer algo sin relación con la redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 0,88 frente a Msin= 0,66; p= 0,013].

Por el contrario, la única variable de escritura significativamente estadística con una media menor en el grupo con organizador gráfico se encuentra en *Total coherencia referencial (texto argumentativo)* [Mcon= 3,32 frente a Msin= 3,68; p= 0,009].

Por otro lado, si nos fijamos en el grupo de media 90 segundos de intervalo entre los beeps durante el *writing log* (véase revisión de Olive, Kellog, y Piolat, 2002), los resultados son similares, ya que los parámetros analizados estadísticamente significativos presentan

una mayor media en el grupo con organizador gráfico, como puede observarse en la tabla 4; a excepción, curiosamente, de la misma variable que en el grupo de 45 segundos, *Total coherencia referencial (texto argumentativo)* [Mcon= 3,70 frente a Msin= 5,49; p= 0,009].

La tendencia observada en el producto sigue manteniéndose en los procesos utilizados en la realización y la composición escrita, siendo la media mayor en el grupo con organizador gráfico, así, por ejemplo, *Proceso de leer información (texto argumentativo)* [Mcon= 0,33 frente a Msin= 0,10; p= 0,036], *Proceso de pensar redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 3,52 frente a Msin= 2,49; p= 0,004], *Proceso de hacer un esquema o plan (texto argumentativo)* [Mcon= 0,53 frente a Msin= 0,08; p= 0,002], *Proceso de escribir redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 6,17 frente a Msin= 5,44; p= 0,018], *Proceso de hacer algo sin relación con la redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 1,21 frente a Msin= 0,88; p= 0,039], *Proceso de hacer un esquema o plan (texto causa efecto)* [Mcon= 0,29 frente a Msin= 0,05; p= 0,029], *Proceso de escribir redacción (texto causa efecto)* [Mcon= 5,85 frente a Msin= 4,27; p= 0,012], *Proceso de hacer algo sin relación con la redacción (texto argumentativo)* [Mcon= 1,20 frente a Msin= 0,37; p= 0,013].

Interacción y contraste entre ambas modalidades

En la interacción entre los dos factores fijos, los contrastes multivariados indican resultados estadísticamente significativos en es-

Tabla 4

Resultados del análisis multivariado de la varianza en medidas sobre productos y procesos de escritura de dos grupos (uno con organizador gráfico y otro sin él) con registros on line de procesos de escritura —writing log— anidados a su vez en otros 2 grupos diferentes con medias de intervalos de tiempo entre beeps (45 y 90 segundos)

Variables	CON ORGANIZADOR GRÁFICO				SIN ORGANIZADOR GRÁFICO				Diferencias entre grupos		
	Media de beeps 45 sg (N= 76)		Media de beeps 90 sg (N= 66)		Media de beeps 45 sg (N= 76)		Media de beeps 90 sg (N= 73)		F(3,199)	p	η^2
	Media	Desv. típ.									
Total coherencia referencial (texto argumentativo)	3,32	3,68	3,70	4,79	4,11	3,68	5,49	4,58	6,90	.009	.024
Total coherencia relacional (texto argumentativo)	5,87	3,66	6,89	4,19	4,24	2,68	5,01	2,91	19,44	.000	.063
Total coherencia global (texto argumentativo)	1,49	2,13	1,83	2,68	.63	1,018	.88	1,13	17,46	.000	.057
Total coherencia del texto (texto argumentativo)	1,79	1,15	2,02	1,13	1,45	.85	1,41	.79	16,39	.000	.054
Total coherencia relacional (texto causa efecto)	5,51	4,13	5,70	5,04	3,74	2,84	3,85	3,21	15,93	.000	.053
Total coherencia referencial y relacional (texto causa efecto)	10,49	8,01	10,06	8,33	8,09	5,81	8,52	5,53	5,72	.017	.020
Total coherencia local (texto causa efecto)	8,99	7,32	8,12	7,03	7,18	5,36	7,48	5,16	2,74	.099	.009
Total coherencia global (texto causa efecto)	1,58	2,01	1,98	2,68	.82	1,12	1,03	1,23	15,73	.000	.052
Total coherencia local y global (texto causa efecto)	10,57	7,96	10,11	8,35	8,00	5,87	8,51	5,55	6,39	.012	.022
Total coherencia del texto (texto causa efecto)	1,91	1,45	2,06	1,09	1,58	.94	1,74	.91	6,05	.014	.021

* Sólo se presentan datos estadísticamente significativos (p<0,05) o próximos a la significatividad estadística

** η^2 (estadístico eta-cuadrado)= estima el tamaño del efecto. La regla de Cohen (1988) asigna= 0,01 -0,06 (efecto pequeño); >0,06-0,14 (efecto medio); >0,14 (gran efecto)

tos dos factores estudiados, media de beeps empleada en la *writing log*, siendo el tamaño del efecto grande [$\lambda = 0,787$; $F_{(39,249)} = 1,724$; $p \leq 0,007$; $\eta^2 = 0,213$] y organizador gráfico [$\lambda = 0,573$; $F_{(39,249)} = 4,762$; $p \leq 0,000$; $\eta^2 = 0,427$]. Observando, en primer lugar, que el grupo de 45 segundos presenta unas medias en producto y proceso de escritura inferiores al grupo de 90 segundos, tanto en el grupo con organizador gráfico como sin él. No obstante, existen discrepancias entre estos dos grupos, y se encuentra en que esa diferencia entre las medias es menor en prácticamente todas las variables sobre escritura en el grupo que utilizó organizador gráfico. Es decir, en el grupo con organizador gráfico la diferencia de medias entre el grupo de 45 y 90 segundos es menor que en el grupo sin organizador gráfico, como puede verse reflejado en la figura 1.

Discusión y conclusiones

Una vez realizados los análisis pertinentes y observando los resultados obtenidos en este estudio explicativo, se puede llegar a la conclusión general y afirmar que se ha conseguido el objetivo propuesto al comienzo de la investigación. Por una parte, al reducir la media de 90 segundos a 45 segundos durante el diario de escritura (*writing log*) (Olive, Kellog, y Piolat, 2002), con el esfuerzo cognitivo que supone para el alumno (abandonar la tarea de escritura momentáneamente, marcar la categoría del proceso y retomar la tarea, y esto realizarlo con más asiduidad), las medias de las variables de productividad y calidad en escritura se ven perjudicadas. Esto hace que el coste atencional y el esfuerzo cognitivo (Ballesteros, Reales, García, y Carrasco, 2006; Barkley, 2005) dedicado en exclusiva a la tarea de escritura se vea reducido, puesto que, como sabemos, la capacidad atencional es una capacidad limitada (Macizo, Bajo, y Soriano, 2006; Shalev y Tsal, 2003). Esta reducción en atención perjudica notable y significativamente la escritura, una tarea que de por sí requiere de un esfuerzo atencional y cognitivo alto (véase propuesta de Alamargot y Chanquoy, 2001; Miranda y Meliá de Alba, 2005).

Por otra parte, y si nos fijamos en los procesos implicados en la tarea de escribir (Braaksma, Rijlaarsdam, van den Bergh, y van

Hout-wolters, 2004), aquellos más convenientes y utilizados por los escritores expertos (García y Fidalgo, 2003), como realizar un esquema previo, corregir la redacción e incluso escribir, quedan distorsionados y perjudicados, ya que este proceso exige un coste atencional mayor, y los alumnos utilizan parte de su capacidad atencional en la tarea de marcar las categorías de sus procesos. Esta idea encaja perfectamente con la anterior, referida a la productividad, y anticipa una idea bastante lógica; el proceso y el producto textual se complementan (Torrance, Fidalgo, y García, en prensa), ya que si se distorsiona y perjudica el proceso de la composición escrita, el producto textual también se verá perjudicado. Esta idea abre las puertas de futuras investigaciones, sobre todo en el campo de la instrucción y la intervención en la escritura, y anticipa que interviniendo, por ejemplo, a través de la autorregulación (Chalk, Hagan-Burke, y Burke, 2005) mejorará la productividad y calidad de sus composiciones escritas (Fidalgo, García, y Torrance, 2005). En la misma línea, las actitudes y autoeficacia del grupo de 45 alcanzaron medias significativamente inferiores, la mayor distraibilidad que se ha logrado manipulando las variables, no sólo ha influido en la productividad, calidad y procesos, sino que a través de ella se han perjudicado las actitudes y la autoeficacia hacia la escritura de los alumnos, encontrando un continuo de relación entre estos factores, otro campo sobre el que intervenir (de Caso y García, 2005) y sobre el que se están consiguiendo avances esperanzadores (García y de Caso, 2004).

Por otro lado, se han podido comparar las diferencias en proceso, producto y calidad de la composición escrita, en dos grupos diferentes, uno con organizador gráfico como ayuda y otro sin él (Rodríguez y García, 2005). Resulta concluyente y atractivo de cara a futuras investigaciones en este campo que la sola presencia de esta ayuda, sin previo conocimiento del alumno, no solo de cómo utilizarlo, sino de su existencia, haga que los resultados indiquen medias estadísticamente significativas y superiores en aquel grupo dotado de esta herramienta. Se trata de una ayuda con un gran poder y validez en sí misma, ya que hizo mejorar la productividad y calidad de las composiciones de los alumnos, hizo que los procesos desarrollados durante la tarea se parecieran más a los empleados por los escritores expertos, lo que hace pensar que una de las cua-

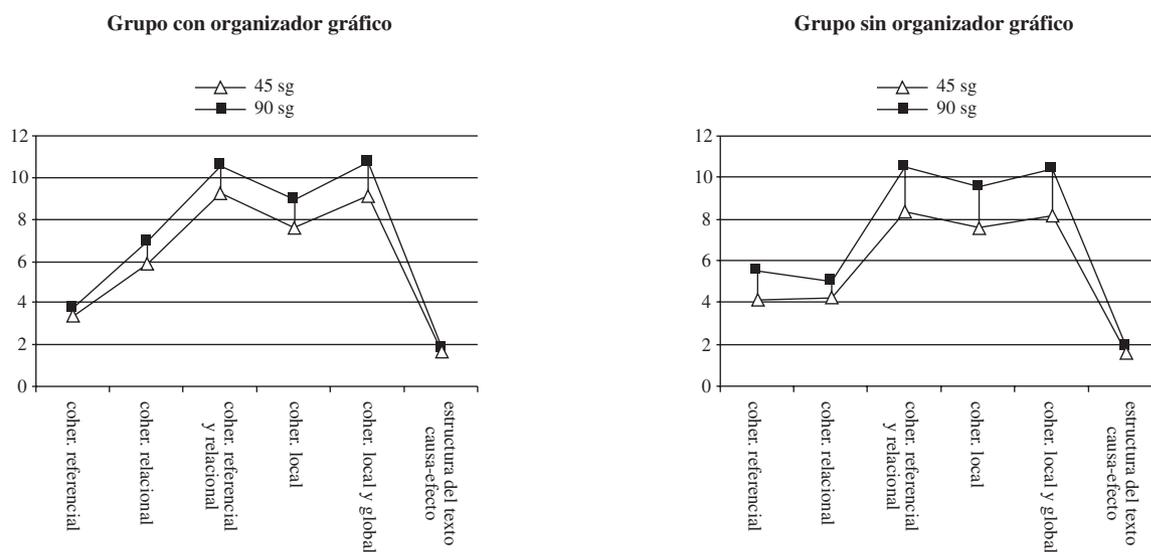


Figura 1. Gráfica comparativa de las diferencias de medias alcanzadas en productividad, cuando intervienen los dos factores fijos estudiados (presencia de organizador gráfico y media del intervalo de registro)

lidades que tiene es que consigue centrar la atención del alumno en los procesos relevantes en la escritura, en este caso y debido al propósito y su naturaleza, la planificación textual, y esto en diferentes tipologías textuales.

Lo que sí presenta varias dudas, y es una de las lógicas limitaciones de esta investigación, es la generalización y automatización del uso del organizador en posteriores tareas de composición escrita, algo que queda pendiente de estudiar (De la Paz y Graham, 2002) y que se puede conseguir a través de la intervención e instrucción especializada (García y Arias-Gundín, 2004; García y de Caso, 2004; García y Marbán, 2003), y contextualizada.

Uno de los aspectos novedosos de este estudio explicativo reside en conocer cómo funciona el organizador gráfico cuando se altera o modifica la tarea normal de composición escrita, y quizá lo más significativo e importante procede de combinar las dos variables manipuladas o fijas. Anteriormente se ha explicado y concluido que una media de 45 segundos durante la *writing log* (véase revisión de Olive, Kellog, y Piolat, 2002), frente a una de 90, perjudica y distorsiona en mayor medida la tarea de composición escrita en productividad, calidad y procesos de la misma. Pues bien, los resultados indican que el grupo que usó el organizador gráfico presenta una menor diferencia entre medias (comparando el grupo de 45 segundos con el de 90) que el que no lo usó. Es decir, en el grupo con organizador gráfico la tarea de composición escrita resultó menos perjudicada por la variable distorsionadora (variable media de intervalos entre beeps, 45 frente a 90), medido en productividad y calidad.

Estos resultados demuestran algo no estudiado hasta entonces, y es la capacidad que presenta el organizador gráfico para centrar la atención y el esfuerzo cognitivo del alumno en la tarea de composición escrita. Minimizando, en parte, el efecto de la interferencia y distorsión propia de la situación en la que se desarrollaba la tarea de escritura (Macizo, Bajo, y Soriano, 2006; García y Rodríguez, 2005), y se perjudicaron, por tanto, en menor medida las medias de productividad y calidad. Una interferencia originada en este caso por la variable manipulada, y en el caso de la realidad del aula, por cualquiera de las muchas variables naturales y cotidianas que puedan distraer al alumno, no pudiendo conseguir de esta manera centrar su capacidad atencional limitada (Shalev y Tsal, 2003) en la tarea de composición escrita.

Las limitaciones de este estudio residen en su propia naturaleza explicativa y su diseño, ya que a pesar de utilizar una herramienta de instrucción o intervención en escritura como es el organizador gráfico, lo único que se pretende es mostrar que esta herramienta posee una gran capacidad y en ningún momento realizar un entrenamiento en sí. Estamos seguros y convencidos de que este aspecto se puede desarrollar en futuras investigaciones sobre instrucción e intervención.

Nota

Durante la realización de esta investigación se recibieron ayudas de la JCyL (LE028A06), para 2006-2008, proyecto de investigación competitivo concedido al IP, al primer autor.

Referencias

- Alamargot, D., y Chanquoy, L. (2001). *Through the models of Writing*. Kluwer Academic Publishers Dordrecht.
- Álvarez, L., González, P., Soler, E., González-Pienda, J.A., y Núñez J.C. (2004). *Aprender a atender (un enfoque aplicado)*. Editorial CEPE.
- Ballesteros, S., Reales, J.M., García, E., y Carrasco, M. (2006). La atención selectiva afecta a la memoria implícita y a la memoria explícita de dibujos familiares en diferentes condiciones de retraso. *Psicothema*, 18(1), 88-99.
- Barkley, R.A. (2005). *A Theory of ADHD and Self-Control*. *Primer Congreso Nacional de TDAH*. Valencia; marzo del 2005.
- Braaksma, M.A.H., Rijlaarsdam, G., Van Den Bergh, H., y Van Hout-Wolters, B.H.A. (2004). Observational learning and its effects on the orchestration of writing processes. *Cognition and Instruction*, 22(1), 1-36.
- Chalk, J.C., Hagan-Burke, S., y Burke, M. (2005). The effects of Self-Regulated Strategy development on the writing process for high school students with LD. *Learning Disability Quarterly*, 28(1).
- De Caso, A.M., y García, J.N. (2005). Is it possible to improve writing processes through a self-efficacy intervention on writing composition in students with LD? *Symposium, 9th European Congress of Psychology*, Granada, 3-8 de julio.
- Decker, S.L., McIntosh, D.E., Kelly, A.M., Nicholls, S.K., y Dean, R.S. (2001). Comorbidity among individuals classified with attention disorders. *Inter. J. Neuroscience*, 110, 43-54.
- De la Paz, S., y Graham, S. (2002). Explicit teaching strategies, skills and knowledge: Writing instruction in middle school classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 687-698.
- Fidalgo, R., García, J.N., y Torrance, M. (2005). The improvement of the writing product as a function of the training of self-regulatory skills. *9th European Congress of Psychology*, Granada, 3-8 de julio.
- Fischer, M., Barkley, R.A., Smallish, L., y Fletcher, K. (2005). Executive functioning in Hyperactive Children as Young Adults Attention, Inhibition, Response Perseveration and the Impact of Comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 27(1).
- Galián, M.D., Carranza, J.A., Escudero, A.J., Ato, M., y Ato, E. (2006). Diferencias individuales en la competencia lingüística de los sujetos referenciales y expresivos. *Psicothema*, 18(1), 37-42.
- García, J.N., y Arias-Gundín, O. (2004). Intervención en estrategias de revisión del mensaje escrito. *Psicothema*, 16(2), 194-202.
- García, J.N., y de Caso-Fuertes, A.M. (2002). ¿Es posible mejorar la composición en alumnos con dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento sin que cambie la reflexividad hacia la escritura? *Psicothema*, 14(2), 456-462.
- García, J.N., y de Caso-Fuertes, A.M. (2004). Effects of a motivational intervention towards writing in children with learning disabilities. *Learning Disabilities Quarterly*, 27, 141-159.
- García, J.N., y de Caso-Fuertes, A.M. (2006). Changes in writing self-efficacy and writing products and processes through specific training in self-efficacy beliefs of the learning disabled. *Learning Disabilities. A Contemporary Journal*, 4(2), 1-27.
- García, J.N., de Caso-Fuertes, A.M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., y Núñez, J.C. (2005). La psicología del desarrollo y de la educación en los últimos 15 años de *Psicothema*. *Psicothema*, 17(2), 190-200.
- García, J.N., y Fidalgo, R. (2003). Diferencias en la conciencia de los procesos psicológicos de la escritura: mecánicos frente a sustantivos y otros. *Psicothema*, 15(1), 41-48.
- García, J.N., y Fidalgo, R. (2006). Effects of two types of self-regulatory instructions in students with learning disabilities in writing product, process and self-efficacy. *Learning Disability Quarterly*, 29(3), 1-31.
- García, J.N., y Marbán, J.M. (2003). El proceso de composición escrita en alumnos con DA y/o BR: estudio instruccional con énfasis en la planificación. *Infancia y Aprendizaje*, 26.
- García, J.N., Marbán, J.M., y de Caso-Fuertes, A.M. (2001). Evaluación colectiva de los procesos de planificación y factores psicológicos de la

- escritura (EPP y FPE). En J.N. García: *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica* (pp. 151-155). Barcelona: Ariel.
- García, J.N., y Rodríguez, P.C. (2005). The importance of attentional deficits in the writing log in students with and without learning disabilities. *Symposium, 9th European Congress of Psychology*. Granada, 3-8 de julio.
- García, J.N., Rodríguez-Pérez, C., de Caso, A., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., González, L., Martínez-Cocó, B., Pina M.J., y López-Campelo, B. (2004). ¿Es posible diferenciar los problemas atencionales y de hiperactividad e impulsividad en base a los niveles de composición escrita? *IV Congreso Internacional de Psicología y Educación: Calidad Educativa*. Universidad de Almería.
- Geurts, H.M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., y Sergeant, J.A. (2005). ADHD subtypes: Do they differ in their executive functioning profile? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 457-477.
- González, R.M. (2003). Propuesta de intervención en los procesos cognitivos y estructuras textuales en niños con DAE. *Psicothema*, 15(3), 458-463.
- Gregg, N., Coleman, C., Stennett, R.B., y Davis, M. (2002). Discourse complexity of college writers with and without disabilities: A multidimensional analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 23-38, 56.
- Imhof, M. (2004). Effects of color stimulation on handwriting performance of children with ADHD without and with additional learning disabilities. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(3), 191-198.
- Isaacson, S. (2004). Instruction that helps students meet state standards in writing. *Exceptionality*, 12(1), 39-54.
- Kellner, R., Houghton, S., y Douglas, G. (2003). Peer-Related personal experiences of children with ADHD with and without comorbid learning disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 50(2), 119-136.
- Macizo, P., Bajo, T., y Soriano, M.F. (2006). Memoria operativa y control ejecutivo: procesos inhibitorios en tareas de actualización y generación aleatoria. *Psicothema*, 18(1), 112-116.
- Mayes, S.D., Calhoun, S.L., y Crowell, E.W. (2000). Learning disabilities and ADHD: Overlapping spectrum disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33(5).
- Miranda, A., y Meliá de Alba, A. (2005). Psicología de la instrucción: mejora del proceso de E/A de los niños con TDAH. *Primer Congreso Nacional de TDAH*. Valencia; marzo del 2005.
- Olive, T., Kellogg, R.T., y Piolat, A. (2002). The triple task technique for studying the process of writing. En G. Rijlaarsdam (Series ed.), T. Olive y C.M. Levy. *Studies in writing: Volume 10: Contemporary Tools and Techniques for Studying Writing*, pp. 31-59.
- Rodríguez, P.C., y García, J.N. (2005, julio). Is it possible to improve writing composition and attention in students with learning disabilities? *Symposium, 9th European Congress of Psychology*. Granada, 3-8 julio.
- Sanders, T., y Spooen, W. (2001). Text representation as an interface between language and its users. In T. Sanders, J. Schilperoord y J. Spooen (eds.): *Text representation: Linguistic and psycholinguistic aspects* (pp. 1-26). Amsterdam: Benjamins.
- Shalev, L., y Tsal, Y. (2003). The wide attentional window: A major deficit of children with attention difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 36(6), 517-527.
- Spencer, S.L., y Fitzgerald, J. (1993). Validity and structure, coherence and quality measures in writing. *Journal of Reading Behavior*, 25(2), 209-231.
- Tabassam, W., y Grainger, J. (2002). Self-concept, attributional style and self-efficacy beliefs of students with learning disabilities with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Learning Disability Quarterly*, 25, 141-151.
- Tirado, J.L., Fernández, F.D., e Hinojo, F.J. (2004). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: intervención psicopedagógica. *Psicothema*, 16(3), 408-414.
- Torrance, M., Fidalgo, R., y García, J.N. (en prensa). The teachability and effectiveness of strategies for cognitive self-regulation in sixth grade writers. *Learning and Instruction*.