

## **INSTRUCCIÓN EN EL PROCESO DE REVISIÓN TEXTUAL MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO CDO EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN BAJO RENDIMIENTO**

**Olga Arias-Gundín  
Jesús-Nicasio García-Sánchez**

Universidad de León

### **RESUMEN**

*En este artículo se presenta un estudio piloto realizado con estudiantes que fueron identificados por sus profesores como estudiantes con bajo rendimiento. A estos estudiantes se les implementó un programa instruccional en el proceso de revisión mediante el procedimiento CDO. En este estudio participaron 15 estudiantes, 8 recibieron entrenamiento en el procedimiento y 7 recibieron currículo ordinario. El objetivo de este estudio fue examinar cómo mejoraban los textos elaborados por los estudiantes a través del trabajo específico en el proceso de revisión de la escritura. Este estudio muestra el efecto positivo que tiene en los estudiantes de 5º de Educación Primaria el entrenamiento específico en el proceso de revisión, al mejorar la productividad de los textos elaborados por los estudiantes que fueron entrenados en el procedimiento CDO, la revisión en general, así como las estrategias a nivel sustantivo de suprimir*

---

Durante la realización de esta investigación se recibieron ayudas de la DGI-MCyT (BSO2003-03106), para 2004-2006, proyecto de investigación competitivo concedido al IP, segundo autor. Correspondencia: Universidad de León, Departamento de F<sup>a</sup>, y CC., Ed., Psicología Evolutiva y de la Educación, Campus de Vegazana, s/n, 24071-León, España, tf.: +34-987 29 10 41; +34-652 81 78 71; e-mail: dfcjs@unileon.es.

*y reordenar. De esta forma se pone de manifiesto que la instrucción directa en los diferentes componentes de la escritura influye directamente en la calidad de los textos.*

**Palabras clave:** PROCESO DE REVISIÓN, COMPOSICIÓN ESCRITA, PROCEDIMIENTO CDO, BAJO RENDIMIENTO, REVISIÓN SUSTANTIVA, REVISIÓN MECÁNICA.

## **SUMMARY**

*A pilot study carried out with students that they were identified by their teachers as students with low achievement is presented here. These students were trained in the revision process by procedure CDO. Fifteen students participated in this study, eight received training in the procedure and seven received ordinary curriculum. We try to analyze if the quality, productivity and revision of the texts elaborated by the students through the specific task in the revision process (procedure CDO) improve. This study shows the positive effect that the specific training in the revision process has in the students of 5<sup>th</sup> course. To improve the productivity of the texts elaborated by the students, that were trained in the procedure CDO, the revision in general, as well as the strategies of eliminating and reordering. This study shows that the direct instruction in the different components of the writing influences directly in the improvement of the texts.*

**Key words:** REVISION PROCESS, WRITING COMPOSITION, PROCEDURE CDO, LOW YIELD, SEMANTIC REVISION, SURFACE REVISION.

En la actualidad existe una gran preocupación por la instrucción tanto del proceso de escritura como del proceso de revisión, tal y como ponen de manifiesto Gelderen y Oostdam (2004) al estudiar las implicaciones de la investigación de los procesos cognitivos de la revisión para la instrucción. En esta línea, se estudian las diferentes

reflexiones cognitivas sobre las revisiones realizadas por los estudiantes tanto en el trabajo individual como en parejas, así Rouiller (2004) estudia la colaboración entre iguales durante la revisión compartida de un texto común, mientras que Boscoso y Ascorti (2004) estudian la colaboración entre iguales en el contexto de la revisión recíproca, proporcionando cada uno de los estudiantes feedback en sus respectivos textos para debatir y encontrar posibles revisiones. Del mismo modo, MacArthur, Graham y Harris (2004) han realizado un repaso de las investigaciones en instrucción sobre la revisión de escritores con dificultades (ej: estudiantes con dificultades de aprendizaje). Los resultados de estas investigaciones son relevantes, dado que todos los escritores jóvenes (en educación primaria y primeros cursos de educación secundaria) encuentran dificultades significativas en el aprendizaje de la escritura y la revisión. Los estudios revisados muestran el impacto positivo de la estrategia de instrucción directa combinada con la interacción por pares y el procesador de textos. De acuerdo con esto, Gelderen y Oostadam (2004) proponen dos dimensiones en la estructuración de la actividad instruccional: explicitación de la instrucción (tratamiento explícito vs. implícito de la escritura y la revisión crítica) y el foco de instrucción (significado lingüístico vs. forma lingüística).

Así mismo, Hayes (2004) plantea la siguiente pregunta ¿qué provoca la revisión?, lo que le ha permitido revisar la evolución de los modelos de los procesos cognitivos en la escritura desarrollados con sus colaboradores (Hayes, 1996; Hayes & Flower, 1980). Al mismo tiempo, revisa los trabajos existentes en torno a la enseñanza a los estudiantes de habilidades para evaluar de forma crítica y mejorar los textos, llegando a la conclusión de que una mayor comprensión de la evaluación crítica puede mejorar las habilidades de revisión de los estudiantes.

De forma general, todavía son muy pocos los escritores principiantes, inexpertos o que presentan dificultades de aprendizaje o bajo rendimiento que revisan sus propias producciones textuales sin el apoyo, generalmente de sus profesores, realizando pequeñas revisiones superficiales que afectan a la apariencia externa, la ortografía, la puntuación, etc... del texto, frente a los sustantivos como la organización de los contenidos, la reordenación de los mismos y la

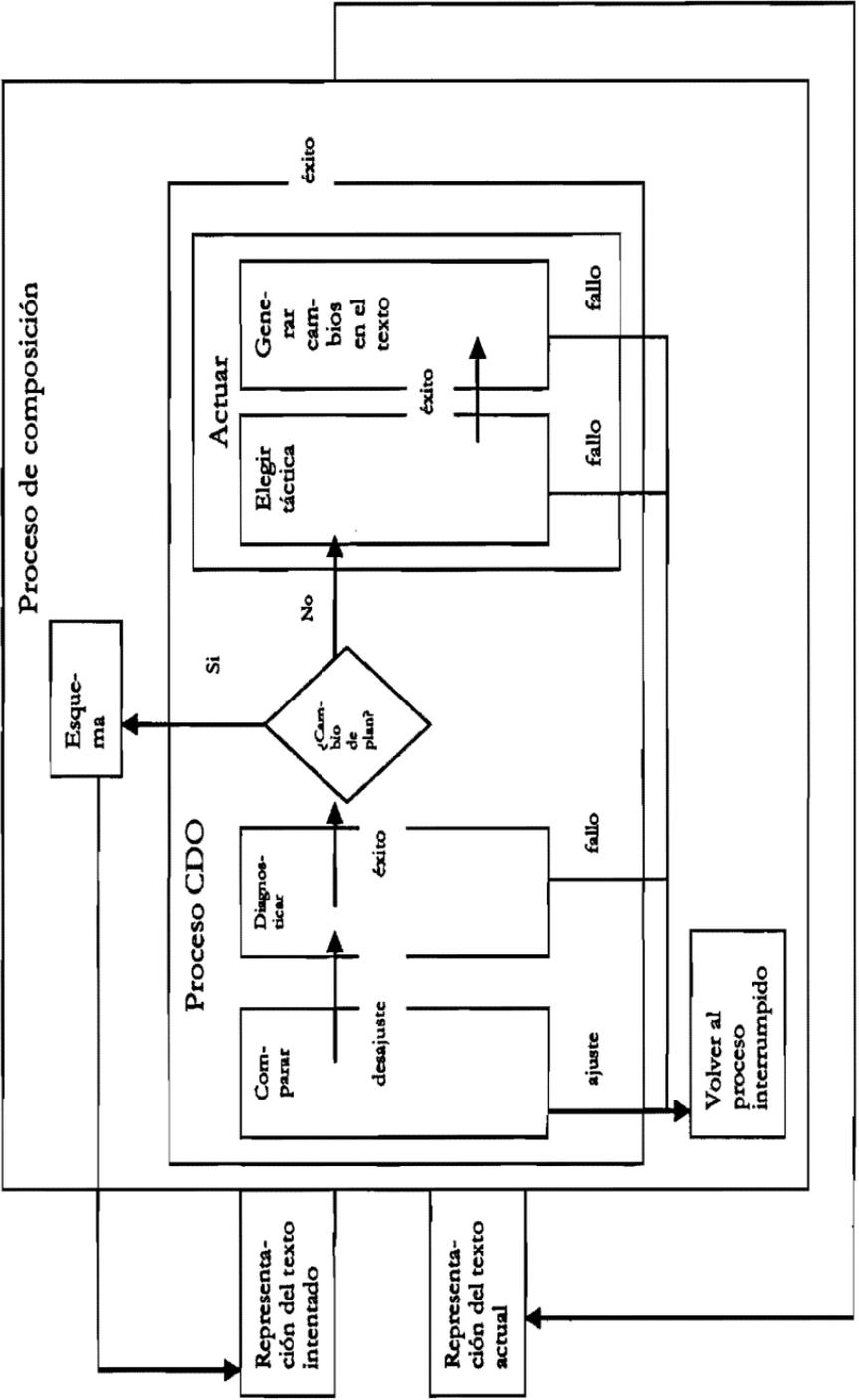
reescritura del texto (Beal, 1996; Chanquoy, 2001; García & Arias-Gundín, 2004; Graham, Schawarts & MacArthur, 1993; Perez, 2001) Estos escritores principiantes consideran casi en exclusiva que la buena escritura es aquella que está ausente de errores mecánicos, mientras que los escritores expertos focalizan su atención en los aspectos sustantivos (Butler, Elaschuk & Poole, 2000; Wray, 1998).

En este sentido, Scardamalia y Bereiter (1983, 1985) presentaron un procedimiento de revisión que se define como la propuesta de un proceso técnico de enseñanza fácil para los escritores, y más concretamente para los escritores principiantes que no realizan de forma habitual revisiones espontáneas. El funcionamiento del proceso de revisión se realizaría a través de un procedimiento de autorregulación compuesto por tres operaciones mentales recursivas, las cuales se podrían encadenar de forma recursiva a lo largo del período de revisión (ver figura 1). Las operaciones cognitivas implicadas en la revisión son la comparación, el diagnóstico y la acción, dando lugar al procedimiento CDO (comparar, diagnosticar, operar).

De acuerdo con el modelo de escritura presentado por estos autores (ver revisión de Bereiter & Scardamalia, 1987), durante el proceso de composición escrita se construyen y almacenan en la memoria a largo plazo dos representaciones mentales del texto, una del texto elaborado y otra del deseado, por lo que es necesaria la activación del proceso CDO cuando se percibe un desequilibrio entre estas dos representaciones.

Las tres operaciones básicas del proceso CDO se llevan a cabo en el siguiente orden: en primer lugar, la acción de comparar evalúa las discrepancias existentes entre el texto ya elaborado y el texto intentado, para identificar el fragmento en la que existe el desajuste percibido entre ambos textos; cuando dicho desajuste es detectado la acción del diagnóstico determina la naturaleza del problema y las posibles correcciones; para finalizar la acción, ejecuta las correcciones deseadas con ayuda de otros dos componentes: la selección de la táctica o escoger la estrategia necesaria para resolver los problemas, y la generación de los cambios en el texto, es decir, originar contenidos que significan modificar el texto para generar uno nuevo (Hacker, Plumb, Butterfield, Quatherman & Heineken, 1994; Plumb, Butterfield, Hacker & Dunlosky, 1994).

Figura 1. Modelo del proceso CDO de revisión de Scardamalia & Bereiters (1983, 1985). (Adaptado de Alamargot & Chanquoy, 2001, pag. 102)



Aunque el proceso descrito por Scardamalia y Bereiter (1983, 1985) se puede considerar más como una técnica que facilita la revisión que como un modelo explicativo de dicho proceso, son importantes sus aportaciones al precisar la definición de los subprocesos inmersos en la misma: se describen dos subprocesos de evaluación (comparar y diagnosticar) y la modificación del texto que implica dos acciones: la selección de la táctica de corrección y la generación de cambios en el texto (ver revisión de Alamargot & Chanquoy, 2001).

El trabajo que en este artículo se presenta, es un estudio piloto con alumnos que presentan bajo rendimiento. El objetivo planteado en el estudio que se presenta es comprobar en qué medida la instrucción directa en el proceso de revisión, según el procedimiento CDO y mediante el trabajo por pares, incide de forma positiva en la productividad y calidad de los textos, así como en otros componentes de la revisión. En relación con este objetivo, se plantean dos hipótesis; por un lado se espera que los estudiantes entrenados en este procedimiento y forma de trabajo, produzcan textos más largo y de mayor calidad, al tiempo que mejoren su nivel de revisión, principalmente en los aspectos mecánicos, dado que es en este momento cuando están finalizando su adquisición y automatización, siendo necesaria esta última para poder llevar a cabo con pericia la revisión a nivel sustantivo (Alamargot & Chanquoy, 2001; Arias-Gundín, 2005).

## MÉTODO

### Participantes

En el presente estudio participaron 15 estudiantes pertenecientes a dos centros educativos de la ciudad de León. El 53,33% la muestra estaba constituida por hombres (N=8), y el 46,66% restante eran mujeres (N=7). Todos los estudiantes pertenecían a 5º de Educación Primaria, por lo que su edad era de 10 años. Por otro lado, todos los estudiantes participantes habían sido identificados por sus profesores como alumnos que presentaba bajo rendimiento.

Un grupo recibió intervención específica en el proceso de revisión de la escritura mediante el procedimiento CDO, estando constituido

por 8 estudiantes; mientras que el otro grupo únicamente recibió currículum ordinario, estando constituido por 7 estudiantes, tal y como se recoge en la tabla I.

**Tabla I.** Distribución de la muestra del estudio por edades, grupo y género

	Grupo	Currículum ordinario	Procedimiento CDO	Total género
<b>Género</b>	<b>Hombres</b>	4	4	8
	<b>Mujeres</b>	3	4	7
	<b>Total grupo</b>	7	8	
<b>Media edad por grupo</b>		10	10	
<b>Edad mín-máx</b>		10	10	

## Instrumentos de evaluación

Para comprobar la eficacia y las mejoras derivadas del programa instruccional, se realizó una evaluación específica. Para esta evaluación se utilizó el *Instrumento de Evaluación de los Procesos de Planificación y otros Factores Psicológicos de la Escritura* (EPPyFPE) (García, Marbán & de Caso, 2003) y el *Instrumento de Revisión de la Composición Escrita* (IRCE) (Arias-Gundín & García, 2004). Con el EPPyFPE, mediante las tareas de descripción, narración y redacción se tomaron medidas de productividad y coherencia, y a través de diferentes cuestionarios también se tomaron medidas de reflexividad, metacognición, actitudes, autoeficacia y motivación hacia la composición escrita. A través del IRCE se tomaron medidas sobre qué tipo de estrategias eligen los estudiantes para realizar las correcciones oportunas en los textos (Hayes, Flower, Schriver, Stratman & Carey, 1987), ejecución de las estrategias elegidas (Chanquoy, 2001), así como el tipo de revisión que llevan a cabo (Alamargot & Chanquoy, 2001) y el conocimiento metacognitivo que el estudiante posee del proceso de revisión.

## Programa de Intervención

Este programa busca potenciar tanto el conocimiento que los estudiantes ya poseen sobre los subprocesos implicados en el proceso de revisión de la escritura, así como el dominio del *procedimiento* CDO para poder efectuar una revisión efectiva a la vez que eficaz, con el fin de lograr en general, una mayor calidad de los textos.

El programa instruccional diseñado, consta de veinticinco sesiones de trabajo de cincuenta minutos cada una de ellas y organizadas en tres bloques temáticos. La instrucción comienza durante dos sesiones (primer bloque) con una aproximación y sensibilización de los estudiantes sobre la importancia que actualmente tiene la escritura en el desarrollo de su vida cotidiana (Graham et al., 1993). En el siguiente bloque de contenido (sesiones 3<sup>a</sup>-19<sup>a</sup>), la instrucción se centrará en el proceso de revisión, trabajando de forma explícita los aspectos y estrategias implicadas, así como el *procedimiento* CDO tanto en la revisión mecánica como sustantiva, enseñándoles a detectar los errores, a proponer mejoras y a reescribir los textos (nueve primeras sesiones, 3<sup>a</sup>-11<sup>a</sup>); a continuación y en este mismo bloque de contenido y de forma exhaustiva se trabaja en cada una de las categorías que configuran la revisión mecánica (ortografía, puntuación y gramática) y la revisión sustantiva (reordenar, cambio, añadir y suprimir contenido) (siguientes ocho sesiones, 12<sup>a</sup>-19<sup>a</sup>). Para concluir, el trabajo de la última fase del programa se centra en poner en práctica el proceso de revisión enseñado, partiendo de textos reales propios para su posterior reescritura, construyendo otros textos de las mismas características pero de mejor calidad (sesión 20<sup>a</sup>-25<sup>a</sup>). En la tabla II se detalla el programa de intervención en el proceso de revisión mediante el *procedimiento* CDO.

Para llevar a cabo una adecuada implementación del programa es necesario que cada estudiante cuente con una carpeta personal o *portfolio* donde se guardan todos los materiales que utilizan en cada sesión: *i*) textos utilizados en las diferentes sesiones, *ii*) guías de revisión que se entregan en función de las demandas y *iii*) ejercicios específicos para trabajar cada una de las categorías implicadas en el proceso de revisión, que se entregarán en cada sesión.

Tabla II. Programa de intervención en el proceso de revisión textual mediante el procedimiento CDO

Bloque temático	Sesión	Foco de atención	Estrategias y técnicas	Agrupación alumnos
Bloque I: Sensibilización e importancia de la escritura	1. Sensibilizar a los alumnos sobre la importancia de la escritura	- Importancia de la escritura	* Coloquio * Lluvia de ideas * Enumerar * Priorizar	• Gran grupo • Individual
	2. Promover la reflexión e implicación del alumno en la escritura	- Importancia de la escritura - Implicación del alumno en la escritura	* Coloquio * Lluvia de ideas	• Gran grupo • Individual
	3. Importancia de la revisión	- Importancia de la revisión	* Coloquio * Práctica guiada * Comparación * Moldear	• Gran grupo • Individual
	4. Revisión de aspectos mecánicos I (detección de errores)	- Revisión de un texto: detección de errores mecánicos	* Refuerzo * Práctica guiada * Pensamiento en voz alta * Identificar	• Gran grupo • Individual
	5. Revisión de aspectos mecánicos II (detección de errores)	- Revisión de un texto: detección de errores mecánicos	* Afianzamiento * Modelado verbal * Refuerzo * Focalización * Práctica guiada	• Gran grupo • Individual • Parejas

6. Revisión de aspectos mecánicos III (detección de errores y propuesta de mejoras)	-	Revisión de un texto: detección de errores mecánicos y propuesta de mejoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Actividad guiada</li> <li>* Subrayado</li> <li>* Refuerzo</li> <li>* Modelado verbal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> </ul>
7. Revisión de aspectos mecánicos IV (detección de errores y propuesta de mejoras)	-	Revisión de un texto: detección de errores mecánicos y propuesta de mejoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Refuerzo</li> <li>* Subrayado</li> <li>* Comparación</li> <li>* Modelado verbal</li> <li>* Modelar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Parejas</li> </ul>
8. Revisión de aspectos sustantivos I (detección de errores)	-	Revisión de un texto: detección de errores sustantivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Identificar</li> <li>* Práctica guiada</li> <li>* Pensamiento en voz alta</li> <li>* Subrayar</li> <li>* Afianzamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> </ul>
9. Revisión de aspectos sustantivos II (detección de errores)	-	Revisión de un texto: detección de errores sustantivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Modelado</li> <li>* Refuerzo</li> <li>* Práctica guiada</li> <li>* Subrayar</li> <li>* Comparar</li> <li>* Enumerar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> <li>• Parejas</li> </ul>
10. Revisión de aspectos sustantivos III (detección de errores y propuesta de mejoras)	-	Revisión de un texto: detección de errores sustantivos y propuesta de mejoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Actividad guiada</li> <li>* Subrayar</li> <li>* Refuerzo</li> <li>* Modelado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> </ul>
11. Revisión de aspectos sustantivos IV (detección de errores y propuesta de mejoras)	-	Revisión de un texto: detección de errores sustantivos y propuesta de mejoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Subrayar</li> <li>* Comparar</li> <li>* Refuerzo</li> <li>* Modelado</li> <li>* Afianzar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> <li>• Parejas</li> </ul>
12. Revisión de aspectos mecánicos: Ortografía	-	Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores mecánicos: Ortografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Modelado</li> <li>* Refuerzo</li> <li>* Focalizar la atención</li> <li>* Comparar</li> <li>* Identificar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran grupo</li> <li>• Individual</li> </ul>

que II:  
 "oximación al  
 cesso de  
 isión

Bloque temático	Sesión	Foco de atención	Estrategias y técnicas	Agrupación alumnos
Bloque II: Aproximación al proceso de revisión (continuación)	13. Revisión de aspectos mecánicos: Puntuación	- Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores mecánicos: Puntuación	* Focalizar la atención * Refuerzo * Modelado * Afianzar	• Gran grupo • Individual
	14. Revisión de aspectos mecánicos: Gramática	- Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores mecánicos: Gramática	* Moldear * Refuerzo * Afianzar	• Gran grupo • Individual
	15. Revisión de los aspectos sustantivos: Cambio de palabras	- Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores sustantivos: Cambio de palabras	* Afianzar * Focalizar la atención * Identificar * Moldear * Refuerzo verbal	• Gran grupo • Individual
	16. Revisión de los aspectos sustantivos: Añadir y/o suprimir contenido	- Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores sustantivos: Añadir y/o suprimir contenido	* Focalizar * Refuerzo verbal * Práctica guiada	• Gran grupo • Individual
	17. Revisión de los aspectos sustantivos: Reordenar	- Revisión de un texto: detección y propuesta de mejoras de errores sustantivos: Reordenar	* Moldear * Reforzar	• Gran grupo • Individual

Bloque II: Aproximación al proceso de revisión ( <i>continuación</i> )	-	18. Revisión de un texto I	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* * *	Moldear Refuerzo verbal Práctica guiada	• •	Gran grupo Individual
	-	19. Revisión de un texto II	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* *	Moldear Refuerzo verbal	•	Individual
	-	20. Práctica guiada de revisión y reescritura de un texto.	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* *	Moldear Refuerzo verbal	• •	Individual Gran grupo
	-	21. Revisión y reescritura de un texto	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* *	Moldear Refuerzo verbal	• •	Individual Gran grupo
	-	22. Elaboración individual de un texto y detección de sus errores	-	Escritura de un texto Revisión del texto elaborado: detección de errores	* *	Moldear Refuerzo verbal	• •	Individual Gran grupo
Bloque III: Práctica del proceso	-	23. Revisión y reescritura del texto elaborado en la sesión anterior	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* * *	Moldear Refuerzo verbal Comparación	• •	Individual Gran grupo
	-	24. Revisión y reescritura de un texto	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* *	Moldear Refuerzo verbal	•	Individual
	-	25. Elaboración individual de una composición escrita	-	Revisión de un texto: detección de errores y propuesta de mejoras Reescritura del texto	* *	Moldear Refuerzo verbal	•	Individual

## Procedimiento

Mediante el EPPyFPE (García et al., 2001) se tomaron medidas a los grupos participantes en este estudio, tanto al comenzar como al finalizar la secuencia instruccional. Mediante el IRCE (Arias-Gundín & García, 2004) al finalizar la intervención (momento en que se dispuso del instrumento) además de las medidas de productividad y coherencia, se tomaron medidas sobre las estrategias seleccionadas y utilizadas en la revisión y reescritura de textos. Todas las medidas fueron codificadas y sometidas a análisis estadístico con el programa SPSS versión 13.0.

El programa instruccional fue diseñado para ser implementado de forma conjunta a todo el grupo clase. Este programa consta de veinticinco sesiones de unos cincuenta minutos de duración cada una de ellas, dedicando las dos primeras sesiones a la sensibilización e importancia que la escritura posee, utilizando las seis últimas para afianzar los conocimientos y habilidades entrenadas sobre el *procedimiento* CDO a lo largo de las 17 sesiones restantes, tal y como se recoge en la tabla II.

De forma general todas las sesiones siguen un mismo patrón de desarrollo. En todas ellas se comienza recordando de forma conjunta los contenidos trabajados en la sesión anterior, para de esta forma engarzar los ejercicios recordatorios con la activación de los conocimientos previos y necesarios que poseen los estudiantes sobre los aspectos que se trabajarán en la sesión. Seguidamente se centra la atención de los estudiantes en aquellos contenidos específicos y novedosos, utilizando el instructor para ello un estilo de enseñanza interactivo; mediante modelado el instructor realizará el primer ejercicio que sirve de ejemplo sobre los aspectos explicados, el siguiente ejercicio lo realizarán de forma conjunta todos los estudiantes, reforzando el instructor las respuestas satisfactorias y moldeando las incorrectas hasta lograr la adecuada, seguidamente los estudiantes realizarán de forma individual y/o en parejas los ejercicios relacionados con estos aspectos. Para finalizar la sesión de trabajo, los estudiantes de forma individual y/o por pares realizarán los ejercicios de afianzamiento, que generalmente estarán relacionados con la detección de errores, propuesta de mejoras y/o reescritura de algún

texto, ya sea en su totalidad o de algún fragmento. En todo momento el instructor prestará las ayudas necesarias para que la adquisición de los conocimientos sea correcta.

## Diseño

Para este estudio empírico, se utilizó de forma general, un diseño experimental con dos grupos, los cuales recibieron entrenamiento, bien en el *procedimiento* CDO, o bien mediante el curriculum ordinario en el mismo horario, es decir, en el horario habitual de la clase de Lengua Castellana y de forma contextualizada a ambos grupos.

## RESULTADOS

Mediante el IRCE se tomaron medidas de los diferentes aspectos y habilidades implicadas en la revisión, únicamente después de que se hubiera realizado la implementación del programa instruccional (momento en que se dispuso del instrumento), siendo estas las medidas que se analizan y presentan en este artículo, dado su foco de estudio. Los resultados que presentan diferencias estadísticamente significativas obtenidas con un análisis no paramétrico, mediante la prueba de U de Mann-Whitney, se recoge en la tabla III.

Los contrastes entre el grupo control (curriculum ordinario) y experimental (*procedimiento* CDO), muestran diferencias estadísticamente significativas en el parámetro de *palabras de contenido*, de la tarea de descripción [ $U_{(7,8)} = 8.50$ ;  $p > .021$ ], y se aproxima a esta significación el parámetro de *productividad total* de la misma tarea. En revisión, únicamente existen diferencias significativas en aspectos relacionados con la revisión sustantiva como el total de *reordenar* [ $U_{(7,8)} = .00$ ;  $p > .010$ ], así como la *revisión total*, *reordenar*, *suprimir palabras* y *suprimir contenido* de alguno de los textos que constituyen la tarea de ejecución de estrategias, como se recoge en la tabla III.

Los parámetros del autoinforme indican que mejora de forma considerable el conocimiento metacognitivo que sobre la revisión tienen los estudiantes que recibieron entrenamiento en el *procedimiento* CDO, reflejándose en los siguientes indicadores:

**Tabla III. Resultados estadísticamente significativos del diseño factorial 2x1 de medidas tomadas mediante el IRCE**

VARIABLE	M <sub>CO</sub> (N=7)	M <sub>CDO</sub> (N=8)	U <sub>(7,8)</sub>	P
<b>Tarea de descripción</b>				
Palabras de contenido	12.57	19.00	8.50	.021
Productividad total	25.86	34.75	12.50	.072
<b>Motivación</b>				
Fracaso atribuido al esfuerzo	5.14	8.50	1.00	.001
<b>Auto Informe</b>				
Ítem08. Revisión mecánica	.14	.75	11.00	.054
Ítem09. Revisión sustantiva	.29	.88	11.50	.054
Ítem14. Revisión sustantiva	.43	1.00	12.00	.072
Revisión Mecánica	3.14	5.00	8.50	.021
Revisión Sustantiva	4.57	6.75	10.50	.040
Total	8.14	12.63	2.00	.001
<b>Selección de Estrategia</b>				
Reescribir el Texto	.86	3.88	5.00	.006
<b>Ejecución de estrategia</b>				
EE1. Revisión Sustantiva. Reordenar	.00	.71	7.00	.026
EE2. Texto 1. Revisión Sustantiva. Suprimir palabras	6.43	12.00	11.00	.054
EE2. Texto 1. Revisión Sustantiva. Suprimir contenido	3.29	7.25	12.50	.072
EE2. Texto 1. Revisión Sustantiva. Reordenar	.29	1.00	8.00	.021
EE2. Texto 1. Revisión Total	17.57	27.50	9.50	.029
EE2. Texto 2. Revisión Sustantiva. Reordenar	.14	.75	11.00	.054
EE2. Texto 3. Revisión Total	16.83	20.75	10.50	0.81
EE2. Total. Revisión Sustantiva. Reordenar	.50	2.83	.00	.010
EE2. Total. Revisión Sustantiva. Otros	.25	1.17	2.50	.038

M<sub>CO</sub>=media del grupo que recibió currículum ordinario; M<sub>CDO</sub>=media del grupo que recibió entrenamiento en el procedimiento CDO

Nota: Sólo se presentan aquellos resultados estadísticamente significativos (p < .05) o próximos a la significación.

*revisión mecánica* [ $U_{(7,8)} = 8.50$ ;  $p d \gg .021$ ], *revisión sustantiva* [ $U_{(7,8)} = 10.50$ ;  $p d \gg .040$ ] y *total* [ $U_{(7,8)} = 2.00$ ;  $p d \gg .001$ ] y varios ítems que constituyen el autoinforme (ver tabla III). En la selección de estrategias, es significativo el siguiente parámetro: *reescribir* [ $U_{(7,8)} = 5.00$ ;  $p d \gg .0016$ ].

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tal y como afirman Allal et al., (2004), actualmente es considerable la tendencia general a considerar la investigación instruccional como una aplicación de la investigación en los procesos cognitivos; no obstante, la investigación instruccional puede proporcionar ideas y plantear cuestiones que oriente hacia nuevas direcciones para la investigación de los procesos cognitivos. Para ilustrar esta afirmación se presentan dos ejemplos. Varios estudios han mostrados que las habilidades de los estudiantes para realizar revisiones apropiadas y particularmente revisiones de alto nivel, tanto en el significado como en la estructura del texto, están afectadas por su conocimiento de la utilidad de la evaluación crítica (Englert, Raphael, Anderson, Gregg & Anthony, 1989; Graham et al., 1993). La instrucción directa pretende elevar tanto el conocimiento sobre este tipo de evaluación de los estudiantes como su comprensión de los objetivos de la revisión dado que pueden tener efectos positivos en la adquisición de habilidades de revisión (Fitzgerald & Markham, 1987; Hillocks, 1984). Los resultados de estos estudios plantean varias cuestiones para la investigación de los procesos cognitivos en la escritura. Por ejemplo, en una extensión del trabajo realizado por el grupo de Butterfield (Butterfield et al., 1996; Plumb et al., 1994), sería interesante determinar si hay un cambio de relativa importancia en el desarrollo de los factores (cognitivos vs. metacognitivos) que justifican las competencias en revisión de los estudiantes. Estos estudios también se dirigen a identificar las diferentes formas de activar los procesos cognitivos de la evaluación crítica. Es posible, que ciertas directrices instruccionales y herramientas que se dirigen a facilitar el proceso de revisión, sean poco adecuados en su formato e incrementan la carga cognitiva de la tarea (formatos que provocan atención dividida u otros efectos, ver Sèller & Chandler, 1994).

Un segundo ejemplo concierne a la interacción entre la escritura y la revisión en su aprendizaje. Un considerable número de estudios en la instrucción de la escritura han mostrado el impacto positivo de la estructuración e interacción en la revisión (Daiute & Dalton, 1988; Dipardo & Freedman, 1988; MacArthur, Schwartz & Graham, 1991; Saunders, 1989; Zammuner, 1995). Los resultados de estos estudios sugieren que existen modelos de cognición individual que necesitan ser ampliados tomando en consideración la cognición distribuida (Perkins, 1993) a través de los participantes y a través de los apoyos artificiales dentro de la actividad de la escritura. Aunque esta perspectiva no es nueva, todavía no ha sido ampliamente integrada en la concepción de experimentos en los procesos cognitivos de la revisión (Allal et al., 2004).

A la luz de los resultados obtenidos se puede afirmar que el objetivo planteado para este estudio piloto se ha cumplido en parte, al mejorar la productividad de los textos elaborados por los estudiantes que fueron entrenados en el *procedimiento* CDO, la revisión en general, así como la estrategia a nivel sustantivo de suprimir, confirmando datos obtenidos en otros estudios que afirman que ésta es la primera estrategia que se adquiere a nivel sustantivo (Arias-Gundín, 2005); no obstante, a nivel sustantivo, también se aprecian mejoras en la estrategias de reordenar. De la misma forma, se confirma en parte las hipótesis planteadas, al considerar que al mejorar la productividad de los textos aumenta su longitud, al tiempo que también mejora el conocimiento del proceso general de revisión así como de los niveles implicados en la misma (mecánica y sustantiva), tal y como reflejan los datos obtenidos mediante el autoinforme (García & Arias-Gundín, 2004).

Por otro lado también se confirma la eficacia del entrenamiento en el *procedimiento* CDO, al ser la estrategia o táctica elegida por los estudiantes para mejorar sus textos la reescritura de los mismos. De esta forma se corrobora el modelo cognitivo planteado por Scardamalia y Bereiter (1987), al confirmar que cuando un estudiante detecta un desajuste en el texto, elige la táctica de reescribir para mejorar su calidad generando cambios de alto nivel en el texto, al no considerar oportuno mejorar únicamente los errores puntuales detectados.

No obstante, no hay que olvidar, que en este artículo se presenta un estudio piloto, por lo que sería deseable, extender este programa a

un mayor número de estudiantes que presentan bajo rendimiento para confirmar y generalizar los resultados obtenidos con este estudio; así como a estudiantes con trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, estudiantes con un rendimiento normal o con dificultades de aprendizaje para contrastar la eficacia del *procedimiento* CDO en diferentes tipos de población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alamargot, D. & Chanquoy, L. (2001). *Through the models of writing*. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht
- Allal, L.; Chanquoy, L. & Largy, P. (2004). *Revision cognitive and instructional processes*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Arias-Gundín, O. (2005). *La revisión en la composición escrita para reestructurar conocimientos y aprender cambiando hábitos: desarrollo e instrucción*. Tesis doctoral inédita, Universidad de León.
- Arias-Gundín, O. & García, J.N. (2004). Instrumento de revisión de la composición escrita. En F.V. Castro; M.I. Fajardo; M.I. Ruiz & A.V. Díaz (Coords.), *Contextos Psicológicos de Aprendizaje* (pp.77-86). Badajoz: Psicoex.
- Beal, C.R. (1996). The role of comprehension monitoring in children's revision. *Educational Psychology review*, 8 (3), 219-238.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Boscolo, P. & Ascorti, A. (2004). Effects of collaborative revision on children's ability to write understandable narrative texts. En L. Allal, L. Chanquoy & P. Largy (Eds.), *Revision cognitive and instructional processes* (pp. 157-170). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Butler, D.L., Elaschuk, C.L. & Poole, S. (2000). Promoting strategic writing by postsecondary students with learning disabilities: A report of three case studies. *Learning Disability Quarterly*, 23, 196-213.
- Butterfield, E.C.; Hacker, D.J. & Albertson, L.R. (1996). Environmental, cognitive and metacognitive influences on text revision: Assessing the evidence. *Educational Psychology Review*, 8, 239-297.
- Chanquoy, L. (2001). How to make it easier for children to revise their writing: A study of text revision from 3<sup>rd</sup> to 5<sup>th</sup> grades. *British Journal of educational psychology*, 71, 15-41.

- Daiute, C. & Dalton, B. (1998). Let's brighten it up a bit: Collaboration and cognition in writing. En B.A. Radoth & D.L. Rubin (Eds.), *The social construction of written communication* (pp. 249-269). Norwood, NJ: Ablex.
- Dyson, A. & Freedman, S. (1991). Writing. En J. Flood, J.M. Jensen, D. Lapp & J.R. Squire (Eds.), *Handbook on teaching the English language arts* (pp. 754-774). New York: Macmillan.
- Englert, C.S., Raphael, T.E., Anderson, L.M., Gregg, S.L. & Anthony, H.M. (1989). Exposition: reading, writing and the etacognitivo knowledge of learning disabled students. *Learning Disabilities Research*, 5, 5-24.
- Fitzgerald, J. & Markham, L.R. (1987). Teaching children about revision in writing. *Cognition and Instruction*, 4 (1), 3-24.
- García, J.N. & Arias-Gundín, O. (2004). Intervención en estrategias de revisión del mensaje escrito. *Psicothema*, 16 (2), 199-202.
- García, J.N.; Marbán, J.M. & de Caso, A.M<sup>a</sup>. (2001). Evaluación colectiva de los procesos de Planificación y Factores Psicológicos en la composición escrita (EPPyFPE). En J. N. García (Coord.), *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica* (pp 151-155). Barcelona: Ariel.
- Graham, S.; Schwartz, S. & MacArthur, C.A. (1993): Knowledge of Writing and the composing process, attitude toward writing, and self-efficacy for students with and without learning disabilities. *Journal of learning disabilities*. 26,4,237-249.
- Hacker, D.J.; Plumb, C.; Butterfield, E.C.; Quathamer, D. & Heineken, E. (1994). Text revision: Detection and correction of errors. *Journal of Educational Psychology*, 86 (1), 65-78.
- Hayes, J.R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. En C.M. Levy & S. Ransdell (Eds.) *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 1-27). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J.R. (2004). What triggers revision?. En L. Allal, L. Chanquoy & P. Largy (Eds.), *Revision cognitive and instructional processes* (pp. 9-20). New York: Kluwer Academic Publishers
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. (1980). Identifying the organization of writing processes. En L.W. Gregg & E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive*

- processes in writing: An interdisciplinary approach* (pp. 3-30). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J.R.; Flower, L.S.; Schriver, K.A.; Stratman, J.F. & Carey, L. (1987). Cognitive processes in revision. En S. Rosenber (Ed.), *Advances in applied psycholinguistics: Vol.2. Reading, writing, and language learning* (pp.176-240). New York: Cambridge University Press.
- Hillocks, G. (1984). What Works in teaching composition: a meta-analysis of experimental treatment studies. *American Journal of Education*, 93, 133-170.
- MacArthur, C; Graham, S. & Harris, K.R. (2004). Insights from instructional research on revision with struggling writers. En L. Allal, L. Chanquoy & P. Largy (Eds.), *Revision cognitive and instructional processes* (pp. 125-138). New York: Kluwer Academic Publishers
- MacArthur, C.; Schwartz, S. & Graham, S. (1991). Effects of a reciprocal peer revision strategy in special education classrooms. *Learning Disability Research and Practice*, 6, 201-210.
- Perez, S.A. (2001). Revising During Writing in a Second Grade Classroom. *Educational Research Quarterly*, 25 (1), 27-32.
- Perkins, D.N. (1993). Person-plus: a distributed view of thinking and learning. En G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 88-110). Cambridge. UK: Cambridge University Press.
- Plumb, C.; Butterfield, E.C.; Hacker, D.J. & Dunlosky, J. (1994). Error correction in text. Testing the processing-deficit and knowledge-deficit hypotheses. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 347-360.
- Rouiller, Y. (2004). Collaborative revision and metacognitive reflection in a situation of narrative text production. En L. Allal, L. Chanquoy & P. Largy (Eds.), *Revision cognitive and instructional processes* (pp. 171-188). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Saunders, W.M. (1989). Collaborative writing tasks and peer interaction. *International Journal of Educational Research*, 13, 101-112.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1983). The development of evaluative, diagnostic and remedial capabilities in children's composing. En M. Martlew (Ed.), *The psychology of written language. Developmental and educational perspectives* (pp. 67-95). New York: Wiley.

- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1985). The development of dialectical processes in composition. En D. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (Eds.), *Literacy, language and learning: the nature and consequences of reading and writing* (pp. 307-329). New York: Cambridge University Press.
- Sweller, J. & Chandler, P. (1994). Why some material is difficult to learn. *Cognition and Instruction*, 12, 185-233.
- van Gelderen, A. & Oostdam, R. (2004). Revision of form and meaning in learning to write comprehensible text. En L. Allal, L. Chanquoy & P. Largy (Eds.), *Revision cognitive and instructional processes* (pp. 103-124). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Wray, D. (1998). *Literacy e awareness*. London: Holder & Stoughton. (2nd Edit, Orig. 1994).
- Zammuner, V.L. (1995). Individual and cooperative computer-writing and revising: who ges the best results? *Learning and Instruction*, 5, 101-124.