

EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA LECTURA Y A TRAVÉS DE MEDIOS AUDIOVISUALES: UN ESTUDIO COMPARATIVO

Seijas Ramos, Sonia; Peralbo Uzquiano, Manuel; Sánchez Pernas, José M^a; Barca Lozano, Alfonso; Brenlla Blanco, Juan Carlos
Universidade da Coruña
sseijas@udc.es

Resumen

Desde hace años, la evidente entrada de los medios audiovisuales en el mundo de la educación ha estado marcada por un uso intuitivo de este tipo de soporte por parte de los docentes. Sin embargo, llegado el momento de sustituir un soporte basado exclusivamente en la lectura, por uno basado en material audiovisual, no está del todo claro en qué medida uno favorece más al aprendizaje o si existen diferencias en función del tipo de ideas que deseamos aprender. El presente estudio va encaminado a buscar soluciones a algunas de estas incógnitas, centrándose en la adquisición de ideas principales, de desarrollo y detalle a través de la lectura, a través de un vídeo o con redundancia de uno sobre otro. Por otro lado, se presentan no sólo análisis de la cantidad de ideas recogidas, sino también del modo en que se recogen mediante el uso de macrorreglas en cada uno de los casos antes citados.

El estudio se ha realizado con alumnos de 3º de la ESO, a los que se les pedía que recogiesen, a través de un resumen, lo que recordasen de la información que se le había transmitido.

Introducción

La presencia creciente de las nuevas tecnologías en las aulas de los centros escolares hace que se acreciente el interés por determinar su utilidad para la mejora de la comprensión lectora, el aprendizaje y el rendimiento escolar. Desde un punto de vista práctico parece que todo aquello que implique una mejora en las tecnologías y en el modo de hacer llegar la información al ser humano favorecerá, en todos los sentidos, la adquisición de la información y la construcción del conocimiento, pero esto plantea algunos interrogantes que trataremos de abordar en este estudio. La adquisición de la información a través de la lectura en la escuela se ve sustituida en muchas ocasiones por el uso de imágenes visuales o vídeos educativos, que intentan acercar los contenidos al alumnado en un formato que, en principio, se puede considerar más “sencillo” desde un punto de vista cognitivo. Sin embargo, no está del todo claro qué tipo de información se adquiere mejor a través de la lectura, ni cuál a través de un medio audiovisual, o si realmente existen diferencias significativas entre el modo de presentación de la información a la hora de adquirir una información más general (ideas principales e intermedias) o más específica (ideas de detalle). Por otro lado, la lectura como medio para el aprendizaje implica también la “relectura”. Leer, en el contexto escolar, supone volver al texto de forma redundante para extraer sus ideas y construir el conocimiento correspondiente. A veces da la sensación de que se espera que este “trabajo” vinculado al estudio no sea necesario en el caso de los medios

audiovisuales. Pero ¿esto es realmente así?, ¿qué efectos se producen cuando se introduce redundancia en el procedimiento?. Por ello, en este trabajo, también se estudia el efecto diferencial que podría producir una condición de redundancia, es decir, presentar la información a través de texto y luego a través de un medio audiovisual o viceversa. En este punto, se estudiará cuál de las dos condiciones de redundancia sería la más favorecedora. Debido a que en este caso ya existen estudios, como el que desarrollaron dentro de su teoría cognitiva del aprendizaje multimedia Mayer y Moreno (2002), que indicaban las diferencias de asimilación de la información cuando la redundancia se efectuaba de modo secuencial, es decir, una a continuación de la otra, en la que el efecto era positivo; contrariamente a si la redundancia era simultánea, es decir al mismo tiempo, en cuyo caso el efecto era negativo.

Hay que tener en cuenta que el estudio se ha realizado con una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria de Galicia, concretamente de 3º de ESO, con diferente nivel de eficacia lectora¹, por lo que parte del estudio irá encaminado en comprobar si existen condiciones de presentación de información que favorezcan a un grupo sobre otro.

En este sentido, se parte de la idea de que el discurso escrito y el audiovisual se basan en códigos bien diferenciados que transmiten ideas y representaciones que pueden ser equivalentes pero nunca iguales. De hecho, la discrepancia fundamental entre el lenguaje audiovisual y el escrito está en que, en el caso del primero, el significado del mensaje viene dado por la interacción sonido-imagen dentro de un contexto secuencial. En el lenguaje audiovisual, tal como se entiende generalmente, las músicas, los efectos sonoros, los ruidos y los silencios colaboran en la transmisión del mensaje, no como "fondo" o "complemento" sino conformando realmente el mensaje. Por el contrario, en el caso del lenguaje escrito, el mensaje se basa únicamente en lo escrito, sin tener en cuenta los espacios o la forma en la que está escrito dicho texto. Esta es una diferencia fundamental a tener en cuenta en el análisis de las discrepancias entre lo percibido a través de estas dos formas de comunicación, debido a que, aunque en nuestra investigación, el mensaje contenido en los textos y los vídeos es el mismo a nivel hablado y escrito, hay que tener presente que las imágenes nos presentan una realidad que va más allá de lo verbalizado, ya que, en los vídeos, al texto base se le agrega un segundo canal que incorpora un flujo continuo de imágenes visuales y sonoras, que Moles (1991) define como "mensaje bimedia", y que en muchos casos cambia de manera sustancial el modo de percepción del mensaje.

Por otro lado, también es importante no obviar el hecho de que los alumnos de secundaria obligatoria presentan una gran variabilidad en sus habilidades de comprensión lectora. El proceso de lectura es complejo y tiene su origen en la decodificación de signos escritos, a través de los cuales se llega a la comprensión del significado de oraciones y textos. Esta actividad

implica que el sujeto mantenga una actitud activa, puesto que aporta sus conocimientos y estructuras previas para interpretar la información, regular la atención que se presta a cada tramo de texto y además, asumir e interiorizar la nueva información en consonancia con lo previamente conocido. Todo este despliegue de habilidades, puestas en marcha durante el proceso lector, hace que sea una actividad cuya correcta ejecución requiere cierto grado de "experiencia". Debido probablemente a esto, hoy por hoy, el manejo del código verbal en gran parte de los alumnos de ESO en España es claramente deficitario, lo que redundará en problemas de aprendizaje y en su rendimiento general en la escuela. Sin embargo, aunque resulte contraproducente, parece que todos ellos tienen un manejo similar del código audiovisual, y esto es debido al uso casi inconsciente que se hace de las estrategias necesarias para decodificar la información que se percibe a través de este medio. Como indican algunos autores, "la imagen es pura y simple representación visual, se ve y eso es suficiente, y para verla basta con poseer el sentido de la vista, basta con no ser ciegos" (Sartori, 1998).

La explicación más plausible para esta diferencia, es que aunque los individuos deben interiorizar una serie de habilidades para desarrollar el proceso lector, apenas deben dedicar esfuerzo para realizar el mismo proceso con el medio audiovisual, ya que crecen con él a través de la televisión. Los niños y jóvenes de hoy en día, antes de ser capaces de leer un texto escrito y comprenderlo, se inician viendo imágenes desde muy niños en la televisión, a la que están expuestos varias horas diarias. Esto establece una diferencia sustancial entre cuándo se aprende a decodificar una imagen, y cuándo se aprende a hacerlo con textos; así, con el tiempo, un individuo que se enfrenta a las imágenes, las decodifica casi automáticamente; en cambio, aquél que decodifica los signos escritos necesita poner en marcha "complejas operaciones analíticas y racionales" y la información "pasa por múltiples controles de análisis y comprensión antes de formar parte del acervo mental" (Ferrés, 1994). La existencia de esta diferencia en lo escrito y lo audiovisual se sustenta, asimismo, en el dinamismo de las imágenes frente al carácter estático de la lectura. El lector de un texto ha de enfrentarse en ese proceso a un constructo abstracto de conceptos e ideas que ha de ir comprendiendo e interpretando dentro de un contexto gramatical, lo que le permite sumergirse en la reflexión paulatina de lo que va leyendo. Sin embargo, como señalan algunos autores, "si el libro privilegia el conocer, la imagen privilegia el reconocer" (Ferrés, 1994). Por ello, y dado que el lenguaje audiovisual es dinámico, de ritmo rápido y que apenas permite la reflexión de lo percibido, la proliferación de la cultura icónica frente a la cultura del libro provoca que en cierto sentido, los sujetos perciban como más sencilla una tarea que requiera el visionado de un vídeo frente a otra que requiera la lectura de un texto (Salomón, 1984). Esta es otra dimensión a tener en cuenta a la hora de plantearse el análisis de los resultados obtenidos.

Los procesos semánticos o de comprensión de textos, son unos de los procesos cognitivos más importantes y de mayor complejidad, ya que, en general, constituyen una de las dificultades principales dentro del desarrollo personal general y del sistema educativo, en particular, donde la transmisión de los conocimientos se realiza principalmente a través de textos escritos y que requiere un dominio progresivo de las estrategias semánticas de comprensión lectora asentadas con la práctica cuando se dedican recursos cognitivos superiores. Como indica Cuetos (1990 y 1996), la comprensión de textos es un proceso complejo que exige del lector dos importantes tareas: la extracción de significado y la integración en la memoria. Ambos serán pilares fundamentales en nuestra investigación. Por ello utilizaremos la prueba de evaluación de los procesos lectores (PROLEC-SE de Ramos y Cuetos, 1999), y una prueba de memoria operativa, ya que ambos influyen claramente en el proceso de comprensión que será determinante a la hora de intentar resumir el texto leído o el vídeo visionado.

Otra de los pilares de la investigación se centra en la diferenciación de las ideas según su importancia dentro del texto, la comprensión de un texto surge a partir de la acumulación de información aportada por las oraciones que lo conforman. Este conjunto de oraciones forma un entramado complejo que constituye la base del texto (Kinstch y Van Dick, 1978). No obstante, dentro de cada texto existe una jerarquía interna entre todas las ideas recogidas en el mismo, hay oraciones que aportan información relevante para la comprensión global del texto (ideas principales), otras que sirvan de enlace entre la información relevante y la que no lo es (ideas intermedias) y otras oraciones que no aportan nada significativo (ideas de detalle).

Así, una vez que el sujeto ha comprendido el texto, es necesario que lo integre en su memoria para poder recuperarlo posteriormente, proceso que ocurre siempre y cuando el individuo sea capaz de establecer un vínculo entre sus conocimientos previos y la nueva información que acaba de adquirir. A través de esta nueva información, se va creando una nueva estructura mental que permitirá ir más allá de lo puramente explicitado en el texto, el sujeto podrá ir manipulando la información, de forma que al recuperarla pueda no hacerlo de modo literal, sino empleando macrorreglas para elaborar su propia visión de lo aprendido (van Dijk y Kintsch, 1983).

La investigación sobre comprensión de textos, por un lado, (Van Dijk y Kintsch, 1983; Just y Carpenter, 1992, etc.) y sobre el aprendizaje por observación, por otro, (Bandura, 1971, 1986) se han preocupado por aclarar los procesos que intervienen y el tipo de conocimiento que se obtiene a través de estos dos procesos de adquisición de conocimiento. Sin embargo, todavía no está clara su conexión, o lo que es lo mismo, cuáles son sus diferencias y similitudes en los aspectos superestructural, macroestructural y conductual. En el caso concreto del aprendizaje por observación la preocupación no ha ido mucho más allá de señalar la posibilidad de aprender

observacionalmente mediante la lectura (Masters y Branch, 1969; Talbert, Wildemann y Erickson, 1975; Spiegler y Weiland, 1976), si bien casi siempre circunscribiéndola a aprendizajes que requieren de instrucciones detalladas. Asume también que las palabras tienden a evocar las imágenes correspondientes y, a su vez, las imágenes de los acontecimientos pueden codificarse verbalmente. Cuando palabras e imágenes expresan significados similares su información se integra para formar una representación común (Rosenberg y Simon, 1977).

No obstante esta posición llevaría a pensar que los contextos de adquisición (oral, escrita, visual), que sin duda desencadenan tipos de procesamiento diferentes, pueden conducir a una misma representación proposicional. Las dudas al respecto pueden ser razonables. El contexto comunicativo implicado en la escucha, en la lectura o en la visión de imágenes, es significativamente distinto. El conocimiento que se construye a partir de cada uno de estos contextos no puede, en nuestra opinión, ser igual, aunque sí parcialmente compartido. Ver la televisión, leer un libro o escuchar la conversación o las instrucciones de otra persona implican actividades diferenciables, no sólo por los propios mecanismos que conducen a la elaboración de los significados, sino por las diferentes perspectivas, actividades y conocimientos previos que elicitaba una persona en cada uno de ellos.

Objetivos

Este es el contexto en el que surge nuestro interés por saber si, desde un punto de vista didáctico, la combinación o no combinación del discurso escrito y el audiovisual tienen efectos positivos sobre la cantidad de información que se puede extraer, si este efecto positivo es distinto en buenos y malos lectores y si el formato en que se presenta tanto de forma redundante como por separado condiciona, en algún sentido, el resultado final de la comprensión.

Así, concretando, dirigimos nuestra investigación a comprobar el efecto diferencial que tiene la combinación redundante de información textual y audiovisual sobre la cantidad y calidad de conocimiento que obtienen estudiantes de secundaria (con diferente nivel de comprensión lectora), con respecto a la obtención de conocimiento a través sólo de texto, sólo de un medio audiovisual (que en nuestro caso es el vídeo) o con la combinación entre ambos. El objetivo principal es comprobar si el modo de presentación de la información se produce de una forma significativamente distinta en buenos y malos lectores, es decir, si ciertas formas de presentación favorecen a unos lectores sobre otros. Además de esto, se pretende comprobar si el modo de presentación también hace que las ideas que se adquieran sean más generales o más específicas. Para ello se comprobará si existen diferencias significativas entre el tipo de ideas que se recogen en cada modo de presentación y si éstas son ideas principales, de desarrollo o de

detalle. Por último, se estudiará si existen diferencias significativas entre el uso de macrorreglas a la hora de recuperar la información.

Naturalmente, partimos de la idea de que ambos medios de presentación de la información pueden ser complementarios. Parece claro que esto es así, pero ¿para qué fines debemos emplear en el contexto educativo cada uno de ellos? y ¿qué lugar debe ocupar en las actividades educativas el lenguaje televisivo y el escrito?.

La creencia de que ambos códigos pueden apoyarse en la transmisión del conocimiento es la que nos ha llevado a utilizarlos, en este trabajo, de forma redundante y a valorar el efecto del orden en que se utilicen sobre la extracción del conocimiento para intentar dar respuesta a los interrogantes antes planteados y que son, finalmente el objetivo central de este estudio.

Método

A la hora de diseñar la investigación, se decidió plantearla en dos fases, en función de las hipótesis planteadas en un primer momento. Por un lado, se pretendía comprobar si en la comprensión de un texto por parte de los individuos influye el modo de presentación del mismo, es decir, si este se hace de forma audiovisual o en forma exclusivamente textual. Una vez resuelta esta cuestión, en una segunda fase, se pretende comprobar si la redundancia propicia una mayor comprensión de la información que se obtiene a través de él, y si este efecto es mayor o no según si se presente audiovisualmente antes o después que textualmente. Se tienen, por lo tanto, cuatro condiciones por las que pasan los sujetos: en una primera fase, solo vídeo o sólo texto; y en una segunda fase, vídeo-texto o texto-vídeo. Se seleccionaron cuatro textos de carácter expositivo y descriptivo, relacionados con la naturaleza, con su correspondiente análogo en *dvd* y se procedió a presentarles la información a los individuos en esos cuatro formatos antes citados.

Participantes

Para llevar a cabo la investigación se seleccionaron 60 estudiantes de 3º de ESO (media de edad de 14.3) de los que 26 eran chicos y 34 chicas. Su nivel de comprensión lectora se determinó mediante el PROLEC- SE (Cuetos, Rodríguez y Ruano, 1996) a partir del cual se constituyeron 2 grupos: malos lectores (percentil menor o igual a 50, n= 32) y buenos lectores (percentil superior a 50, n= 28), tres de los sujetos fueron descartados de algunas de las pruebas, por la escasa fiabilidad de su participación.

Procedimiento

Tras la evaluación de la capacidad de comprensión lectora de los estudiantes, mediante el PROLEC-SE, y en la primera fase de la investigación, los estudiantes pasaron por dos modalidades de presentación de la información: sólo texto o sólo vídeo. Tras ambas sesiones, se les pedía que hicieran un resumen de lo que recordaban haber visto u oído. Los textos eran

transcripciones literales de documentales realizados por *National Geographic*, a partir de los cuales, una vez transcritos, se elaboró un mapa conceptual de cada texto y se diferenciaron las ideas principales de las ideas desarrollo e ideas detalle. Basándose en este esquema, se ha realizado un análisis de los resúmenes de los estudiantes, a través del registro de ideas que contenían y si eran ideas principales, de desarrollo o de detalle. Así se obtenía un indicador para cada sujeto en cada uno de los registros dividiendo el número de ideas recogidas entre el cómputo total de ideas que contenía el texto, ya que cada uno de ellos se encontraba previamente revisado y separado en las diferentes clases de ideas.

Tras esta primera fase, se comenzó una segunda, en la que la información se les presentaba a los estudiantes de forma redundante. Comenzaban leyendo un texto, que luego veían y escuchaban en formato audiovisual. Repitiendo la misma mecánica de la fase anterior, al finalizar, se les pedía que realizasen un resumen de lo que recordaran. En otra sesión se repetía el procedimiento pero invirtiendo el orden de presentación de la información, primero veían el vídeo y luego leían el texto.

Resultados

PRIMERA FASE

En la primera fase, se hizo una comparación mediante un análisis no paramétrico en el paquete estadístico SPSS a través de la prueba de Wilcoxon. Al realizar la comparativa entre los dos modos de presentación se encontraron diferencias significativas a la hora de recoger las *Ideas Principales*, tanto en el *Total de ideas principales* ($Z= -4.324$; $p<0.01$) como en el *Recuerdo literal* ($Z= -3.412$; $p<0.01$); así como en las *Ideas de Desarrollo*, la recogida en forma de *Recuerdo literal* ($Z= -5.258$; $p<0.01$), todas ellas a favor de la presentación **sólo con texto de la información**, como puede verse en la comparativa de medias del Gráfico 1. Por otra parte, también se encontraron diferencias significativas en lo referente a las *Ideas erróneas* recogidas ($Z= -2.727$; $p<0.01$), esta vez, a favor de la forma de presentación con **sólo vídeo**, como se puede apreciar en el gráfico antes citado.

		N	Media	Desviación Típica	
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: SOLO TEXTO	Total de ideas principales	56	2.39	1.38	
	Total de ideas de desarrollo	56	2.84	1.97	
	Total de ideas de detalle	56	5.77	2.40	
	Total de ideas añadidas	56	0.79	1.24	
	Total de ideas erróneas	56	0.86	0.98	
	Cómputo total de ideas recogidas	56	12.64	4.66	
	IDEAS PRINCI- PALES	Recuerdo literal	56	1.21	0.94
		Generalizaciones	56	0.14	0.40
		Supresiones	56	0.79	0.84
		Construcciones	56	0.25	0.47

	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	56	1.20	1.10
		Generalizaciones	56	0.02	0.13
		Supresiones	56	1.02	1.13
		Construcciones	56	0.57	0.73
	IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	56	3.21	1.72
		Generalizaciones	56	0.07	0.26
		Supresiones	56	2.14	1.56
		Construcciones	56	0.36	0.61
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: SOLO VÍDEO	Total de ideas principales		55	1.38	0.85
	Total de ideas de desarrollo		55	2.38	2.00
	Total de ideas de detalle		55	5.80	3.59
	Total de ideas añadidas		55	0.94	1.02
	Total de ideas erróneas		55	1.49	1.13
	Cómputo total de ideas recogidas		55	11.96	5.91
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	55	0.24	0.47
		Generalizaciones	55	0.07	0.26
		Supresiones	55	0.76	0.69
		Construcciones	55	0.31	0.54
	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	55	0.78	0.97
		Generalizaciones	55	0.20	1.22
		Supresiones	55	0.98	1.19
		Construcciones	55	0.58	0.85
	IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	55	2.84	2.65
		Generalizaciones	55	0.07	0.26
Supresiones		55	2.36	1.544	
Construcciones		55	0.53	0.74	

Gráfico 1

Dentro de esta misma fase, en la comparativa entre la redundancia de la información con **presentación primero del texto y luego del vídeo**, se encontraron diferencias significativas a su favor en cuanto a las *Ideas principales*, en cuanto al número *Total de ideas* recogidas ($Z = -3.405$; $p < 0.01$) y cuando se recogen en forma de *Recuerdo literal* ($Z = -2.596$; $p < 0.01$) y a través de la macrorregla de *Supresión* ($Z = -2.355$; $p < 0.05$), como se puede comprobar en la comparativa de medias que aparece en el Gráfico 2. En cuanto a la condición de redundancia con **presentación primero del vídeo y luego del texto**, se encontraron diferencias significativas a su favor, en el *Total de ideas de desarrollo* ($Z = -5.789$; $p < 0.01$) e *ideas de detalle* ($Z = -6.425$; $p < 0.01$), así como el *Total de ideas añadidas* ($Z = -3.075$; $p < 0.01$) y de *ideas erróneas* ($Z = -3.106$; $p < 0.01$) recogidas y el *Cómputo total de ideas recogidas* ($Z = -6.456$; $p < 0.01$), como se puede ver en la comparativa de medias que aparece en el Gráfico 2. Por otro lado, a diferencia de la condición de presentación anterior, las diferencias significativas en este modo de redundancia, se centran en las *Ideas de desarrollo*, a la hora de recogerlas como *Recuerdo literal* ($Z = -4.045$; $p < 0.01$) o a través de la macrorregla de *Supresión* ($Z = -5.418$; $p < 0.01$); así como en las *Ideas de detalle*, donde todas las formas de presentación son

favorables significativamente en este modo de redundancia: *Recuerdo literal* ($Z= -3.921$; $p<0.01$), *Generalización* ($Z= -3.710$; $p<0.01$), *Supresión* ($Z= -5.257$; $p<0.01$) y *Construcción* ($Z= -6.143$; $p<0.01$). Puede verse la comparativa de medias en el gráfico que aparece más abajo.

		N	Media	Desviación Típica	
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: REDUNDANCIA TEXTO-VIDEO	Total de ideas principales	55	2.67	1.63	
	Total de ideas de desarrollo	55	1.33	1.37	
	Total de ideas de detalle	55	4.33	2.63	
	Total de ideas añadidas	55	0.56	0.91	
	Total de ideas erróneas	55	0.35	0.77	
	Cómputo total de ideas recogidas	55	9.25	4.28	
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	55	0.91	1.00
		Generalizaciones	55	0.00	0.00
		Supresiones	55	0.44	0.60
		Construcciones	55	1.29	1.13
	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	55	1.00	1.05
		Generalizaciones	55	0.00	0.00
		Supresiones	55	0.11	0.36
		Construcciones	55	0.22	0.53
	IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	55	1.60	1.71
		Generalizaciones	55	0.02	0.13
		Supresiones	55	1.25	1.10
		Construcciones	55	1.44	1.39
	CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: REDUNDANCIA VIDEO-TEXTO	Total de ideas principales	56	1.70	0.95
Total de ideas de desarrollo		56	3.54	1.23	
Total de ideas de detalle		56	12.88	5.57	
Total de ideas añadidas		56	1.00	1.25	
Total de ideas erróneas		56	0.88	1.19	
Cómputo total de ideas recogidas		56	20.05	7.12	
IDEAS PRINCIPALES		Recuerdo literal	56	0.46	0.63
		Generalizaciones	56	0.04	0.18
		Supresiones	56	0.21	0.45
		Construcciones	56	0.98	0.86
IDEAS DESARROLLO		Recuerdo literal	56	2.13	1.42
		Generalizaciones	56	0.00	0.00
		Supresiones	56	1.11	0.77
		Construcciones	56	0.27	0.48
IDEAS DETALLE		Recuerdo literal	56	3.52	2.71
		Generalizaciones	56	0.32	0.50
		Supresiones	56	3.30	2.02
		Construcciones	56	5.64	3.82

Gráfico 2

SEGUNDA FASE

En la segunda fase del estudio, se realizó una comparativa también a través de pruebas no paramétricas, aunque en este caso a través de la prueba de Mann-Whitney, entre los dos grupos de lectores que previamente habíamos establecido: *buenos lectores* y *malos lectores*. Como puede verse en los gráficos 3 y 4 en los que aparece la comparativa de los rangos promedios de cada grupo, se encontraron diferencias significativas en ciertas variables, que **siempre favorecen significativamente a los buenos lectores sobre los malos lectores**.

En primer lugar, en el caso de la comparativa entre un modo de presentación sólo textual o sólo a través de vídeo de la información, se encontraron diferencias significativas en la **presentación de sólo texto**, a la hora de recoger el *Total de ideas de desarrollo* ($Z= -3.110$; $p<0.01$), el *Total de ideas de detalle* ($Z= -2.365$; $p<0.05$), el *Cómputo total de ideas recogidas* ($Z= -2.894$; $p<0.01$) y el *Recuerdo literal* en las *Ideas de desarrollo* ($Z= -2.748$; $p<0.01$) y en las *Ideas de detalle* ($Z= -1.995$; $p<0.05$). También se encontraron diferencias significativas en la **presentación de sólo vídeo**, a la hora de recoger el *Total de ideas de desarrollo* ($Z= -2.482$; $p<0.05$) así como cuando las recogen a través de *Construcciones* ($Z= -2.035$; $p<0.05$) y a la hora de recoger las *Ideas de detalle* a través de *Supresiones* ($Z= -2.626$; $p<0.01$). En todos estos casos puede verse que los *buenos lectores* obtienen resultados significativamente superiores a los *malos lectores* en cada una de estas variables.

		Grupo buenos/malos lectores	N	Rango promedio	Suma de rangos	
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: SOLO TEXTO	Total de ideas principales	buenos lectores	26	31,33	814,50	
		malos lectores	29	25,02	725,50	
	Total de ideas de desarrollo	buenos lectores	26	35,00	910,00	
		malos lectores	29	21,72	630,00	
	Total de ideas de detalle	buenos lectores	26	33,35	867,00	
		malos lectores	29	23,21	673,00	
	Total de ideas añadidas	buenos lectores	26	28,77	748,00	
		malos lectores	29	27,31	792,00	
	Total de ideas erróneas	buenos lectores	26	29,92	778,00	
		malos lectores	29	26,28	762,00	
	Cómputo total de ideas recogidas	buenos lectores	26	34,58	899,00	
		malos lectores	29	22,10	641,00	
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	buenos lectores	26	31,94	830,50
			malos lectores	29	24,47	709,50
Generalizaciones		buenos lectores	26	27,62	718,00	
		malos lectores	29	28,34	822,00	
Supresiones		buenos lectores	26	29,21	759,50	
		malos lectores	29	26,91	780,50	
Construcciones		buenos lectores	26	28,77	748,00	
		malos lectores	29	27,31	792,00	

	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	buenos lectores	26	34,00	884,00
			malos lectores	29	22,62	656,00
		Generalizaciones	buenos lectores	26	28,56	742,50
			malos lectores	29	27,50	797,50
		Supresiones	buenos lectores	26	30,19	785,00
			malos lectores	29	26,03	755,00
		Construcciones	buenos lectores	26	31,19	811,00
			malos lectores	29	25,14	729,00
	IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	buenos lectores	26	32,46	844,00
			malos lectores	29	24,00	696,00
		Generalizaciones	buenos lectores	26	29,17	758,50
			malos lectores	29	26,95	781,50
		Supresiones	buenos lectores	26	30,44	791,50
			malos lectores	29	25,81	748,50
		Construcciones	buenos lectores	26	28,77	748,00
			malos lectores	29	27,31	792,00
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: SOLO VÍDEO	Total de ideas principales	buenos lectores	26	25,00	650,00	
		malos lectores	28	29,82	835,00	
	Total de ideas de desarrollo	buenos lectores	26	32,92	856,00	
		malos lectores	28	22,46	629,00	
	Total de ideas de detalle	buenos lectores	26	31,02	806,50	
		malos lectores	28	24,23	678,50	
	Total de ideas añadidas	buenos lectores	26	25,25	656,50	
		malos lectores	28	29,59	828,50	
	Total de ideas erróneas	buenos lectores	26	26,73	695,00	
		malos lectores	28	28,21	790,00	
	Cómputo total de ideas recogidas	buenos lectores	26	29,88	777,00	
		malos lectores	28	25,29	708,00	
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	buenos lectores	26	27,31	710,00
			malos lectores	28	27,68	775,00
		Generalizaciones	buenos lectores	26	26,54	690,00
			malos lectores	28	28,39	795,00
		Supresiones	buenos lectores	26	28,38	738,00
			malos lectores	28	26,68	747,00
		Construcciones	buenos lectores	26	25,00	650,00
			malos lectores	28	29,82	835,00
IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	buenos lectores	26	30,08	782,00	
		malos lectores	28	25,11	703,00	
	Generalizaciones	buenos lectores	26	29,12	757,00	
		malos lectores	28	26,00	728,00	
	Supresiones	buenos lectores	26	29,44	765,50	
		malos lectores	28	25,70	719,50	
	Construcciones	buenos lectores	26	31,38	816,00	
		malos lectores	28	23,89	669,00	
IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	buenos lectores	26	28,15	732,00	
		malos lectores	28	26,89	753,00	
	Generalizaciones	buenos lectores	26	26,54	690,00	
		malos lectores	28	28,39	795,00	

	Supresiones	buenos lectores	26	33,17	862,50
		malos lectores	28	22,23	622,50
	Construcciones	buenos lectores	26	27,46	714,00
		malos lectores	28	27,54	771,00

Gráfico 3

En cuanto a la condición de redundancia, también se obtuvieron resultados significativos a favor de los *buenos lectores* en todos los casos. En lo que se refiere a la **redundancia presentando primero el texto y luego el vídeo**, se encontraron diferencias significativas en el *Cómputo total de ideas recogidas* ($Z= -2.207$; $p<0.05$), a la hora de recoger las *Ideas principales* a través de *Construcciones* ($Z= -2.562$; $p<0.01$), las *Ideas de desarrollo* a través de un *Recuerdo literal* ($Z= -2.071$; $p<0.05$) y las *Ideas de detalle* a través de *Construcciones* ($Z= -2.235$; $p<0.05$). Por otro lado, en lo referido a la **redundancia presentando primero el vídeo y luego el texto**, encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en el *Total de ideas de detalle* recogidas ($Z= -2.179$; $p<0.05$) y en el *Cómputo total de ideas recogidas* ($Z= -2.432$; $p<0.05$), así como a la hora de recoger las *Ideas de detalle* en forma de *Recuerdo literal* ($Z= -2.200$; $p<0.05$).

Pueden observarse los rangos comparados en el gráfico de más abajo.

		Grupo buenos/malos lectores	N	Rango promedio	Suma de rangos	
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: REDUNDANCIA TEXTO- VÍDEO	Total de ideas principales	buenos lectores	26	31,37	815,50	
		malos lectores	28	23,91	669,50	
	Total de ideas de desarrollo	buenos lectores	26	31,35	815,00	
		malos lectores	28	23,93	670,00	
	Total de ideas de detalle	buenos lectores	26	29,75	773,50	
		malos lectores	28	25,41	711,50	
	Total de ideas añadidas	buenos lectores	26	30,94	804,50	
		malos lectores	28	24,30	680,50	
	Total de ideas erróneas	buenos lectores	26	27,58	717,00	
		malos lectores	28	27,43	768,00	
	Cómputo total de ideas recogidas	buenos lectores	26	32,38	842,00	
		malos lectores	28	22,96	643,00	
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	buenos lectores	26	27,88	725,00
			malos lectores	28	27,14	760,00
Generalizaciones		buenos lectores	26	27,50	715,00	
		malos lectores	28	27,50	770,00	
Supresiones		buenos lectores	26	25,27	657,00	
		malos lectores	28	29,57	828,00	
Construcciones		buenos lectores	26	32,96	857,00	
		malos lectores	28	22,43	628,00	

	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	buenos lectores	26	31,87	828,50
			malos lectores	28	23,45	656,50
		Generalizaciones	buenos lectores	26	27,50	715,00
			malos lectores	28	27,50	770,00
		Supresiones	buenos lectores	26	28,06	729,50
			malos lectores	28	26,98	755,50
		Construcciones	buenos lectores	26	28,25	734,50
			malos lectores	28	26,80	750,50
	IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	buenos lectores	26	26,81	697,00
			malos lectores	28	28,14	788,00
		Generalizaciones	buenos lectores	26	28,04	729,00
			malos lectores	28	27,00	756,00
		Supresiones	buenos lectores	26	27,58	717,00
			malos lectores	28	27,43	768,00
		Construcciones	buenos lectores	26	32,29	839,50
			malos lectores	28	23,05	645,50
CONDICIÓN DE PRESENTACIÓN: REDUNDANCIA VIDEO-TEXTO	Cómputo de ideas principales	buenos lectores	26	29,90	777,50	
		malos lectores	29	26,29	762,50	
	Cómputo de ideas de desarrollo	buenos lectores	26	31,19	811,00	
		malos lectores	29	25,14	729,00	
	Cómputo de ideas de detalle	buenos lectores	26	32,96	857,00	
		malos lectores	29	23,55	683,00	
	Ideas añadidas	buenos lectores	26	27,65	719,00	
		malos lectores	29	28,31	821,00	
	Ideas erróneas	buenos lectores	26	29,48	766,50	
		malos lectores	29	26,67	773,50	
	Cómputo total de ideas recogidas	buenos lectores	26	33,54	872,00	
		malos lectores	29	23,03	668,00	
	IDEAS PRINCIPALES	Recuerdo literal	buenos lectores	26	29,06	755,50
			malos lectores	29	27,05	784,50
		Generalizaciones	buenos lectores	26	28,06	729,50
			malos lectores	29	27,95	810,50
		Supresiones	buenos lectores	26	27,23	708,00
			malos lectores	29	28,69	832,00
		Construcciones	buenos lectores	26	29,58	769,00
			malos lectores	29	26,59	771,00
	IDEAS DESARROLLO	Recuerdo literal	buenos lectores	26	32,15	836,00
			malos lectores	29	24,28	704,00
		Generalizaciones	buenos lectores	26	28,00	728,00
			malos lectores	29	28,00	812,00
Supresiones		buenos lectores	26	25,75	669,50	
		malos lectores	29	30,02	870,50	
Construcciones		buenos lectores	26	29,58	769,00	
		malos lectores	29	26,59	771,00	
IDEAS DETALLE	Recuerdo literal	buenos lectores	26	32,98	857,50	
		malos lectores	29	23,53	682,50	
	Generalizaciones	buenos lectores	26	29,88	777,00	
		malos lectores	29	26,31	763,00	

	Supresiones	buenos lectores	26	29,46	766,00
		malos lectores	29	26,69	774,00
	Construcciones	buenos lectores	26	31,73	825,00
		malos lectores	29	24,66	715,00

Gráfico 4

Conclusiones

Los datos indican claramente que tanto las *Ideas principales* como las *Ideas de desarrollo* salen favorecidas en el modo de presentación textual, lo que nos indicaría que el modo de procesar la información a través de la lectura facilitaría la comprensión y posterior recuperación de la información más global. Sin embargo, es también curioso el dato que indica que significativamente recogen más ideas erróneas a través de la presentación audiovisual que a través de la presentación textual, probablemente debido a que la información se codifica de manera distinta.

Cuando empleamos la redundancia para comprobar si el hecho de reforzar el aprendizaje con un medio audiovisual antes o después de la presentación del texto incide en cómo recoge la información el alumnado, encontramos claras diferencias entre la redundancia texto-vídeo, en la que las diferencias significativas se centran mucho más en la adquisición y recuperación de *Ideas principales*, mientras que la redundancia vídeo-texto, parece favorecer más la recuperación de *Ideas de desarrollo y de detalle*. Con esto se ahonda en la idea de que la lectura pone en marcha procesos dirigidos a extraer lo importante del texto para que pase a formar parte de los conocimientos que ya se poseen, mientras que los recursos audiovisuales hacen que nos centremos más en el detalle o en lo específico.

En cuanto a las diferencias entre buenos y malos lectores, los resultados indican que los buenos lectores salen favorecidos en todos los casos independientemente del modo de presentación.

Referencias

- BANDURA, A. Analysis of modeling processes. En Bandura, Albert (Ed.): *Psychological modeling: Conflicting theories*. 1ª edición. Chicago: Aldine-Atherton, 1971, p. 1-62.
- BANDURA, A. *Social foundations of thought and action*. 1ª edición. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1986. Trad. Cast: *Pensamiento y acción*. Barcelona: Martínez Roca, 1989.
- CUETOS, F. (1990). *Psicología de la lectura. Diagnóstico y Tratamiento*. Editorial Escuela Española, S.A.
- CUETOS, F., SÁNCHEZ, C. Y RAMOS, J.L. (1996) Evaluación de los procesos de escritura en niños de educación primaria. *Bordón*, vol. 48. 445-456.
- FERRÉS, J. (1994) *Televisión y educación*. 1ª edición. España: Paidós.
- GARCÍA MADRUGA, J.A.; GÁRATE, M.; ELOSÚA, R.; LUQUE, J.L. y GUTIÉRREZ, F. (1997). Comprensión lectora y memoria operativa: un estudio evolutivo. *Cognitiva*, (9)1, 99-132.
- JUST, M.A. & CARPENTER, P.A. (1992) A capacity theory of comprehension: Individual differences in Working Memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- KINTSH, W. (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- KINTSH, W. Y VAN DIJK, T.A. (1978) Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, vol. 85, 363-394.
- MASTERS, J.C. y BRANCH, M.N. (1969) Comparison of the relative effectiveness of instructions, modeling, and reinforcement procedures for inducing behavior change. *Journal of Experimental Psychology*, vol. 80, 364-368.
- MOLES, A. (1991) *La imagen. Comunicación funcional*. 1ª edición. Méjico: Trillas.
- MORENO, R. & MAYER, R. E. (2002). Learning science in virtual reality multimedia environments: Role of methods and media. *Journal of Educational Psychology*, 94, 598-610.
- PERALBO, M. y GARCÍA, M. (2000). Memoria operativa, inteligencia y comprensión. *Actas del IX Congreso INFAD 2000. Infancia y Adolescencia. Vol. II*. pag. 1144. Cádiz, 26-29 de Abril del 2000: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- PERALBO, M.; GARCÍA, M.; SÁNCHEZ, J.M.; GÓMEZ, B.J. y RISSO, A. (1998). El desarrollo de la memoria y su relación con la comprensión de textos. En M. Peralbo, B.J. Gómez, R. Santórum y M. García (Dir.): *Desarrollo del lenguaje y cognición*, pp. 143-156. Madrid: Pirámide.
- RAMÍREZ, E. (1996). Estudio comparativo de la información elaborada a partir de mensajes que combinan imagen y texto o texto sólo. *Infancia y aprendizaje*, 74, 25-38.
- RAMOS, J. L. y CUETOS, F. (1999) *Evaluación de los procesos de lectura en alumnos del tercer ciclo de educación primaria y educación secundaria obligatoria (PROLEC-SE)*. 1ª edición. Madrid: TEA.
- ROSENBERG, S. y SIMON, H.A. (1977) Modeling semantic memory: effects of presenting semantic information in different modalities. *Cognitive Psychology*, vol. 9, 293-325.
- SÁNCHEZ, E. *Comprensión y redacción de textos*. 1ª edición. Barcelona: Edebé, 1998.
- SARTORI, G. *Homo Videns. La sociedad teledirigida*. 1ª edición. España: Taurus, 1998.
- SPIEGLER, M.D. y WEILAND, A. (1976) The effects of written vicarious consequences on observers' willingness to imitate and ability to recall modeling cues. *Journal of Personality*, vol. 44, 260-273.
- TALBERT, E.E; WILDEMANN, D.G. y ERICKSON, M.T. (1975). Teaching nonprofessionals three techniques to modify children's behavior. *Psychological Reports*, 37, 1243-1252.
- VAN DIJK, T.A. y KINTSCH, W. *Strategies of discourse comprehension*. 1ª edición. New York: Academic Press, 1983.

¹ Diferenciamos el nivel de eficacia clasificando la muestra en dos grupos: buenos y malos lectores.