

**Diferencias Individuales en la Comprensión  
de Textos Expositivos Revisados**  
*Individual Differences in Comprehension  
of Expository Text Revised*

Barreyro, Juan Pablo<sup>1</sup>  
Injoque-Ricle, Irene<sup>2</sup>  
Formoso, Jesica<sup>3</sup>  
Burin, Debora I.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup>Dr. en Psicología, Investigador Asistente de la carrera del Investigador Científico (CIC) de CONICET. Jefe de Trabajos Prácticos de la materia Psicología General I, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.  
E-Mail: jbarreyro@psi.uba.ar

<sup>2</sup>Dra. en Medicina, Investigadora Asistente de la carrera del Investigador Científico (CIC) de CONICET. Ayudante de Trabajos Prácticos de la materia Neurofisiología I, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.

<sup>3</sup>Lic. en Psicología, Becaria Doctoral UBACyT. Docente de Trabajos Prácticos de la materia Neurofisiología I, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.

<sup>4</sup>Dra. en Psicología, Investigadora Independiente de la carrera del Investigador Científico (CIC) de CONICET. Profesora Adjunta de la materia Psicología General I, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.



**RESUMEN:**

**DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN LA  
COMPRESIÓN DE TEXTOS EXPOSITIVOS  
REVISADOS**

El objetivo de este trabajo fue estudiar el rol de la memoria de trabajo en la comprensión de información literal e inferencial de textos revisados bajo dos métodos: el procedimiento basado en la repetición de términos y el procedimiento basado en el incremento de la densidad de relaciones. Para ello, 48 estudiantes universitarios identificados previamente como de alta y baja capacidad de memoria de trabajo, leyeron textos expositivos revisados bajo los dos métodos mencionados, y respondieron a preguntas acerca del contenido literal e inferencial. Los resultados indicaron que en la comprensión del contenido literal del texto revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones, los sujetos de alta y baja capacidad de memoria de trabajo no se diferenciaron entre sí, como ocurre en el texto original y revisado con el método de repetición de términos. En las preguntas inferenciales, los lectores de alta capacidad se desempeñan mejor que los de baja capacidad en todas las versiones. Los hallazgos de este estudio sugieren que el método de incremento de la densidad de relaciones facilita la comprensión de información literal, pero la memoria de trabajo tiene un rol importante en cuanto a la generación de inferencias.

Palabras clave: Memoria de trabajo - Revisión de textos-Comprensión - Texto expositivo

**ABSTRACT:**

**INDIVIDUAL DIFFERENCES IN COMPREHENSION  
OF EXPOSITORY TEXT REVISED**

The aim of this article is to show the role of working memory in literal and inference of revised text comprehension. Two different text revised procedures were used: one based on increasing coherence relations and other based on augmenting argument overlap. With this purpose, 48 undergraduate students, previously identified as high and low working memory capacity readers, read expository texts revised by the each procedure, and answered a questionnaire about literal and inferential information. The literal comprehension results indicated that high and low working memory capacity readers did not show differences in the text revised by the increasing coherence relations method, as they did in the original text, and in the text revised by the augmenting argument overlap procedure. The inferential comprehension results showed that high working memory capacity readers had better performance than low working memory capacity readers in all text's versions. These findings suggest that the increasing coherence relations procedure facilitates literal information comprehension, and that working memory capacity has an important role on inference generation.

Keywords: Working Memory - Text revision-Comprehension - Expository text.

La comprensión del texto es una de las más complejas actividades cognitivas humanas e implica la construcción de una representación coherente acerca del significado del texto (Van Dijk & Kintsch, 1983; Wolfe & Mienko, 2007; Zwaan & Singer, 2003). La generación de inferencias, esto es la activación durante la lectura de información no explícitamente mencionada es un componente crucial en la construcción de esta representación (van den Broek, 1994; van den Broek & Kendeou, 2008). Por ejemplo, si lee las siguientes oraciones: “*Valentín juntó varias hojas de diarios. Luego prendió el fuego para hacer el asado*”, el lector debe inferir que existe una relación causal entre ambas (*las hojas de diario se utilizaron para prender el fuego*).

Los textos expositivos son una herramienta muy importante para el aprendizaje educativo (Vidal-Abarca, Martínez, & Gilabert, 2000). El objetivo de estos textos consiste en informar al lector acerca de nuevos conceptos, realidades genéricas, a menudo abstractas, instruir y aportar importante información técnica, lo que convierte su comprensión en un desafío mayor que la de otros textos, tales como los narrativos (Britton, Van Dusen, Glynn, & Hemphill, 1990; Singer & O’Connell, 2003). Por esta razón es importante estudiar cómo pueden ser mejorados para facilitar su comprensión y qué variables del sujeto pueden intervenir (por ejemplo, la capacidad de la memoria de trabajo, la capacidad de sostener la atención y el conocimiento acerca del vocabulario).

Los métodos sistemáticos que tiene como propósito examinar los textos expositivos reciben el nombre de *procedimientos de revisión de textos* (Vidal-Abarca & Gilabert, 2003; Vidal-Abarca, et al., 2000). Dentro de este conjunto de procedimientos, se destacan el procedimiento de repetición de términos (Britton & Gulgoz, 1991), y el procedimiento de incremento de la densidad de relaciones (Vidal-Abarca & Gilabert, 2003; Vidal-Abarca et al., 2002).

El procedimiento basado en la repetición de términos propuesto por Britton y Gulgoz (1991) está fundamentado en el modelo de la comprensión de textos de Kintch y van Dijk (1978; Van Dijk & Kintsch, 1983). De acuerdo con este modelo, la comprensión de un texto opera en ciclos de procesamiento. En cada ciclo de lectura, se procesan las ideas principales de una oración, algunas de estas ideas se mantienen en memoria de trabajo para ser conectadas con la información del siguiente ciclo. Cuando de un ciclo al otro se repiten términos (por ejemplo “*ritmo circadiano*” en “*Los estudios recientes han comprobado que en la adolescencia el ritmo circadiano de nuestro cuerpo experimenta un reajuste El ritmo circadiano se refiere al reloj biológico interno que regula el ciclo de sueño y actividad en los seres vivos”) se facilita la conexión entre oraciones y, en consecuencia, la construcción de la representación mental del texto. Cuando de una oración a otra no se repiten términos (por ejemplo “*Los estudios recientes han comprobado que en la adolescencia el ritmo circadiano de nuestro cuerpo experimenta un reajuste El reloj biológico interno regula el ciclo de sueño y actividad en los seres vivos*”), el lector debe hacer una inferencia para establecer cuál es la conexión entre ambas oraciones. Si un texto requiere que se realicen gran cantidad de inferencias para su comprensión, una gran cantidad de lectores no serán capaces de realizar algunas de ellas, y no podrán integrar oraciones a su representación mental del texto en memoria. El objetivo de este método consiste en reducir la necesidad de que el lector genere estas inferencias por sí mismo.*

En investigaciones previas (Barreyro, Molinari Marotto, Bechis, & Yomha Cevasco, 2012; Britton & Gulgoz,

1991; Vidal-Abarca, et al., 2000), utilizando este método en textos históricos y del área de las ciencias naturales, observaron que la versión revisada resultaba en un mejor recuerdo del texto tanto inmediato como demorado, 24 horas después y una semana después (Britton & Gulgoz, 1991; Vidal-Abarca, et al., 2000). En respuestas a preguntas inferenciales (es decir, preguntas que requerían que el lector estableciera conexiones entre oraciones contiguas y distantes para responderlas) Britton y Gulgoz encontraron mejores desempeños en comparación con el texto original, pero Vidal-Abarca y cols. (2000) y Barreyro y cols. (2012) no encontraron diferencias significativas en el desempeño con respecto al texto original.

El método basado en el incremento de la densidad de relaciones (Vidal-Abarca & Gilabert, 2003; Vidal-Abarca, et al., 2002) emplea para llevar a cabo la revisión un sistema computacional denominado ETAT (Expository Text Analysis Tool; Vidal-Abarca, et al., 2002). ETAT es un software que permite analizar las relaciones semánticas y conceptuales entre las ideas textuales explícitas de un texto expositivo. ETAT proporciona un diagrama de las relaciones entre las oraciones. A partir de este diagrama, es posible observar cuáles son las oraciones más importantes del texto, en términos de cuáles tienen más vínculos, cómo son esos vínculos, y cuán alejadas están las oraciones entre sí. El diagrama también permite observar si la representación del texto se asemeja más a una red o a una cadena. Si se asemeja más a una cadena, habrá pocas relaciones entre las oraciones, y serán principalmente entre oraciones contiguas. En este caso, será difícil para el lector construir una representación integrada del texto, ya que las ideas pertenecientes a oraciones distantes quedarán desconectadas. Si la representación se asemeja más a una red, habrá un número mayor de relaciones vinculando oraciones distantes, lo cual facilitará la construcción de una representación integrada del texto, y una mejor comprensión por parte del lector. Una vez realizado el análisis a través de ETAT, la revisión consiste en añadir oraciones que permitan establecer nuevas conexiones con las oraciones ya pertenecientes al texto, a fin de aumentar la cantidad de vínculos entre las oraciones tanto lejanas como cercanas, integrando así oraciones distantes, y haciendo de este modo más coherente el texto.

Vidal-Abarca, Gilabert y Abad (2002) y Barreyro y cols. (2012) emplearon este método para revisar textos de ciencias naturales. Pidieron a un grupo de estudiantes secundarios en un caso y universitarios en el otro que leyeran el texto, y luego respondieran a una serie de preguntas de comprensión. Algunas de estas preguntas requerían que realizaran inferencias conectando oraciones distantes del texto, y otras podían responderse a partir de la información literal del texto. En ambas investigaciones, los resultados indicaron que los estudiantes que habían leído la versión revisada respondían significativamente mejor a las preguntas de inferencia y del contenido literal del texto que los que habían leído la versión original. A partir de los años '90 abundante evidencia a mostrado que diferencias individuales en memoria de trabajo explican diferencias individuales en procesos cognitivos de alto nivel jerárquico, como la comprensión y el razonamiento (Cain, Bryan, & Oakhill, 2004; Calvo, 2004; Colom, Rebollo, Palacios, Juan-Espinosa, & Kyllonen, 2004; Friedman & Mikaye, 2004; Kyllonen & Christal, 1990; Linderholm, 2002; Unsworth & Engle, 2007; Unsworth, Redick, Heitz, Broadway, & Engle, 2009). La memoria de trabajo se refiere al conjunto de procesos implicados en el control, regulación y mantenimiento activo de información relevante para la ejecución de tareas cognitivas complejas (Baddeley, 2003, 2010; Baddeley & Logie, 1999; Just & Carpenter, 1992; Shah & Miyake, 1999; Unsworth & Engle, 2007). De acuerdo

con Just y Carpenter (Just & Carpenter, 1992; Just, Carpenter, & Keller, 1996), la memoria de trabajo es un mecanismo unitario de recursos compartidos de almacenamiento y procesamiento, como una capacidad general de memoria de trabajo, cuyo monto total disponible varía entre individuos. En este sentido, la capacidad de este mecanismo se refiere a la cantidad máxima de activación disponible para soportar ambas funciones, que permite mantener activos los productos de los procesos cognitivos mientras se llevan a cabo las operaciones sobre nuevos estímulos, permitiendo de este modo relacionar información temporalmente distante. En Psicolingüística, la memoria de trabajo es considerada un concepto central. Dada la linealidad del lenguaje, sea escrito o hablado, su procesamiento requiere que se almacenen temporalmente los productos de las operaciones previas, mientras el lector integra la información del flujo de palabras sucesivas en el texto. Esta característica supone que la memoria de trabajo desempeña una función esencial en la comprensión de textos (Barreyro, Cevasco, Burin, & Molinari, 2012; Calvo, 2004; Friedman & Mikaye, 2004; Linderholm, 2002).

Considerando los estudios realizados, el propósito de este trabajo fue examinar el efecto de los dos métodos sistemáticos de revisión de textos descritos (el procedimiento de repetición de términos y el método de incremento de densidad de relaciones), y el rol de la memoria de trabajo en la comprensión de la información literal o explícitamente mencionada en el texto e inferencial a partir de la lectura de tres textos expositivos provenientes del área de ciencias naturales.

## **Método**

### *Participantes*

Participaron de forma voluntaria y anónima de la investigación 48 estudiantes alumnos universitarios (85% mujeres y 15% hombres) de la Universidad de Buenos Aires con una edad promedio de 21.28 años ( $DE = 3.26$ ). Todos los participantes eran hablantes nativos del español

### *Materiales*

Fueron utilizados tres textos del área de las ciencias naturales: *'El gran florecimiento'* (que en su versión original está compuesto por 22 oraciones), *'El ritmo del reloj biológico'* (compuesto por 17 oraciones) y *'Alimentos Alterados'* (con 22 oraciones). Para cada texto, se utilizaron dos versiones alternativas a partir de los dos métodos sistemáticos de revisión de textos expositivos descritos: el método basado en de repetición de términos (Britton & Gulgoz, 1991) y el método basado en el incremento de la densidad de relaciones (Vidal-Abarca & Gilabert, 2003; Vidal-Abarca, et al., 2002). Para cada texto se emplearon seis preguntas, tres de ellas destinadas a evaluar el recuerdo del contenido literal del texto, es decir, la información explícitamente mencionada, y tres que evalúan la realización de inferencias, esto es, la capacidad del lector de establecer relaciones entre las oraciones del texto, y entre el texto y su conocimiento previo (Para más detalles acerca de la confección de los textos revisados y los cuestionarios ver Barreyro, Molinari Marotto, et al., 2012).

Con el fin de evaluar diferencias individuales en capacidad de memoria de trabajo, se administró la prueba de amplitud de lectura de Daneman y Carpenter (Daneman & Carpenter, 1980) ya adaptada y

validada para nuestro medio local (Barreyro, Burin, & Duarte, 2009). Que permite discriminar sujetos con alta (percentil superior 75) y baja (percentil inferior 25) capacidad de memoria de trabajo.

#### *Procedimiento*

En primer lugar, se administró, en una sesión individual, la prueba de memoria de trabajo. En un segundo encuentro grupal, se administraron los textos y sus preguntas. Para el análisis de los datos se seleccionaron aquellos sujetos con alta y baja capacidad de memoria de trabajo, esto es, superior al percentil 75 o inferior al percentil 25. Así la muestra final estuvo compuesta por 48 participantes, 24 de alta capacidad de memoria de trabajo y 24 de baja capacidad de memoria de trabajo. En la sesión colectiva, todos los participantes recibieron los tres textos seleccionados. Se contrabalanceó la presentación de los mismos para que todos pasaran por cada una de las revisiones. Luego de la lectura del primer texto, éste fue retirado por el investigador, y se administraron las preguntas acerca del contenido literal e inferencial. Este procedimiento se repitió con los dos textos restantes. Esta sesión duró aproximadamente una hora y media.

#### *Análisis de Datos*

Se llevaron a cabo dos análisis mixtos de varianza 3 x 2. El primero teniendo en cuenta el porcentaje de respuestas correctas a preguntas literales y el segundo a preguntas inferenciales. Ambos análisis se llevaron a cabo según el modelo ANOVA de dos factores fijos, de medidas repetidas para la variable tipo de texto (texto original, texto revisado bajo el método de repetición de términos y texto revisado bajo el método de incremento de densidad de relaciones) y de medidas independientes para la variable capacidad de la memoria de trabajo (alta y baja). Para los correspondientes análisis *post-hoc*, se utilizó la prueba de contraste de *Bonferroni*.

#### *Resultados*

Con el propósito de estudiar el efecto de los dos métodos sistemáticos de revisión de textos descritos (el procedimiento de repetición de términos y el método de incremento de densidad de relaciones) y de la capacidad de la memoria de trabajo en la respuesta a preguntas acerca del contenido literal y acerca de la generación de inferencias a partir de la lectura de tres textos expositivos provenientes del área de ciencias naturales, se llevaron sendos análisis de varianza.

El análisis realizado sobre el porcentaje de respuestas correctas a preguntas literales muestra un efecto principal del tipo de texto  $F_{(2, 92)} = 19.12$ ,  $MSE = 19.37$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .29$ , un efecto principal de la capacidad de la memoria de trabajo  $F_{(1, 46)} = 43.09$ ,  $MSE = 27.75$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .48$ , y un efecto de interacción entre el tipo de texto y la capacidad de la memoria de trabajo  $F_{(2, 92)} = 4.30$ ,  $MSE = 19.37$ ,  $p = .02$ ,  $\eta^2 = .09$ . En la tabla que se presenta a continuación puede observarse los estadísticos descriptivos del porcentaje de respuestas a preguntas literales de los textos expositivos revisados.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos del porcentaje de respuestas correctas a preguntas literales

	Capacidad de memoria de trabajo			
	Baja		Alta	
	M	DE	M	DE
Texto Original	31.46	22.68	64.14	21.07
Texto revisado basado en la repetición de términos	37.50	18.97	64.73	18.34
Texto revisado basado en el incremento de la densidad de relaciones	63.33	21.10	75.00	13.37

Al analizar el efecto de interacción hallado, el análisis *post-hoc* -empleando la prueba de contraste de *Bonferroni*- muestra que los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo tienen desempeños significativamente mejores en la comprensión de información literal en el texto revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones en comparación con el texto original ( $p < .01$ ) y en comparación con el texto revisado bajo el método basado en la repetición de términos ( $p < .01$ ), no encontrándose diferencias significativas entre estos dos últimos. Respecto de los lectores de alta capacidad de memoria de trabajo, los mismos obtienen rendimientos semejantes en las versiones revisados y el texto original. El análisis también detecta que los lectores de baja y alta capacidad de memoria de trabajo se diferencian significativamente en la comprensión literal del texto original ( $p < .01$ ) y del texto revisado bajo el método basado en la repetición de repetición de términos ( $p < .01$ ), pero no se diferencian en la comprensión del texto revisado bajo el método basado en el incremento de la densidad de relaciones.

El análisis llevado a cabo sobre el desempeño de los participantes frente a preguntas inferenciales muestra un efecto principal del tipo de texto  $F_{(2, 92)} = 36.80$ ,  $MSE = 9.08$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .44$ , también, un efecto principal de la capacidad de la memoria de trabajo  $F_{(1, 46)} = 87.61$ ,  $MSE = 24.92$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .56$ , y un efecto de interacción entre el tipo de texto y la capacidad de la memoria de trabajo  $F_{(2, 92)} = 4.31$ ,  $MSE = 9.08$ ,  $p = .02$ ,  $\eta^2 = .09$ . En la tabla 2, pueden observarse los estadísticos descriptivos del porcentaje de respuestas a preguntas inferenciales de los textos expositivos revisados.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos del porcentaje de respuestas correctas a preguntas inferenciales

	Capacidad de memoria de trabajo			
	Baja		Alta	
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
Texto Original	18.54	13.55	53.27	16.72
Texto revisado basado en la repetición de términos	31.46	17.23	51.79	14.41
Texto revisado basado en el incremento de la densidad de relaciones	45.00	19.38	69.05	11.53

Al llevar a cabo los análisis *post-hoc* para estudiar el efecto de interacción hallado, se observa que en todas las versiones de los textos expositivos (original, revisado bajo el método de repetición de términos y revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones) los lectores de alta capacidad de memoria de trabajo se diferencian significativamente de los lectores de baja capacidad ( $p < .01$ ). Respecto de los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo se observa que tienen un desempeño significativamente mejor del texto revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones en comparación con el texto original ( $p < .01$ ), pero no así respecto del texto revisado bajo el método basado en repetición de términos. Por otro lado, el texto revisado bajo el método de repetición de términos tampoco se diferenció del texto original. En relación a los sujetos de alta capacidad de memoria de trabajo, estos lectores mostraron un mejor desempeño en el texto revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones en comparación con el texto original ( $p < .05$ ) y, también, en comparación con el texto revisado bajo el procedimiento basado en la repetición de términos ( $p < .05$ ), no encontrándose diferencias significativas entre estos dos últimos.

### Discusión

El propósito de este trabajo fue estudiar el efecto de dos métodos sistemáticos de revisión de textos (el procedimiento de repetición de términos y el método de incremento de densidad de relaciones), y de la memoria de trabajo en la respuesta a preguntas acerca del contenido literal e inferencial de tres textos expositivos provenientes del área de ciencias naturales

Con este fin, se administraron a 48 estudiantes universitarios tres versiones de tres textos: la versión original, la versión basada en el método de repetición de términos y la versión de incremento de la densidad de relaciones (para información acerca de los textos y sus cuestionarios ver Barreyro, Molinari Marotto, et al., 2012). Los sujetos fueron previamente identificados como de alta y baja capacidad de memoria de trabajo, empleando de la tarea de amplitud de lectura (Barreyro, et al., 2009; Daneman &

Carpenter, 1980).

El método de revisión de textos basado en la repetición de términos consiste en la búsqueda de quiebres de coherencia. Estos se corrigen reescribiendo la oración siguiente al corte de forma que se repita la palabra de la oración anterior. A su vez, se reordenan las palabras de la segunda oración, y se hace explícita toda referencia implícita. Por otro lado, el método de revisión basado en el incremento de la densidad de relaciones consiste en aplicar a los textos un programa computacional que analiza las relaciones semánticas y conceptuales denominado ETAT (Expository Text Analysis Tool). Una vez hecho el análisis, se introducen nuevas oraciones que aumenten el número de relaciones entre las ideas contiguas y distantes del texto.

Los resultados obtenidos en relación a la comprensión de información literal indicaron que los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo tienen un desempeño mejor en la comprensión del texto revisado a partir del método de incremento de la densidad de relaciones en comparación con la comprensión del texto original y revisado bajo el procedimiento basado en la repetición de términos, mientras que los lectores de alta capacidad tienen un desempeño similar en los tres tipos de texto. A su vez los lectores de alta capacidad tienen desempeños mejores a los lectores de baja capacidad en la comprensión del texto original, del revisado por el método de repetición de términos, pero no así en el revisado bajo el método de incremento de la densidad de relaciones.

Este resultado sugeriría que el método basado en el incremento de la densidad de relaciones favorecería y facilitaría la comprensión de la información explícitamente mencionada en los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo, pero no así en los lectores de alta capacidad. Esto indica, respecto de los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo, que el método basado en el incremento de la densidad de relaciones favorece la comprensión de la información explícitamente mencionada en el texto, ya que se encuentra un mejor desempeño en respuesta a preguntas de información explícitamente enunciada en la versión revisada al comparar con la versión original. Este resultado no coincide con los obtenidos por Britton y Gulgoz (1991) en cuanto a la facilitación de la comprensión de la información literal del método basado en la repetición de términos en comparación con la versión original. Una posible explicación para esta divergencia es que, tal como fue sugerido por Vidal-Abarca (2000), el método basado en la repetición de términos no cuenta con nuevas expresiones que promuevan el establecimiento de relaciones más allá de la conexión entre oraciones contiguas. De esta manera, la comprensión de información literal no requiere únicamente de la comprensión de las oraciones sucesivas del texto, sino que necesita de la comprensión del texto como un todo coherente, lo que requiere de oraciones que permitan vincular a partes diferentes y lejanas de él.

Los lectores de baja capacidad se benefician de la comprensión basada en el incremento de la densidad de relaciones, porque la misma promueve el establecimiento no sólo de conexiones entre oraciones contiguas, sino también distantes. Así alcanzan la comprensión de la información literal como un todo coherente, obteniendo un rendimiento equivalente al de los sujetos con alta capacidad de memoria de trabajo. Por otro lado los lectores de alta capacidad, a pesar de que los textos son diferentes, tienen el mismo desempeño debido a que cuentan con los recursos de memoria de trabajo para establecer las conexiones necesarias entre las diferentes oraciones del texto, y alcanzar coherencia respecto del

contenido explícitamente mencionado independientemente del tipo de texto.

En relación con las preguntas inferenciales, los resultados mostraron que los lectores de alta capacidad de memoria de trabajos mostraron un mejor desempeño en la comprensión del texto revisado bajo el procedimiento basado en el incremento de la densidad de relaciones en comparación con el texto original y también, con el texto revisado método revisado bajo el procedimiento basado en la repetición de términos, sin haber diferencias entre estos últimos. En el caso de los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo, mostraron un mejor desempeño en inferencias, también en el texto revisado bajo el método basado en el incremento de la densidad de relaciones en comparación con el texto original, pero no así en comparación con el texto revisado basado en el método de repetición de términos. Tampoco se encontró diferencia entre el original y el texto basado en la revisión por repetición de términos. El análisis reflejó que, en todas las versiones de los textos, los lectores de alta capacidad de memoria de trabajo tuvieron rendimientos significativamente mejores que los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo. Si bien ambos resultados muestran un efecto del método basado en el incremento de la densidad de relaciones, en comparación con el texto original (en ambos tipos de lectores), y en comparación con el texto revisado bajo el método de repetición de términos (solo para los lectores con alta capacidad), esto indicaría que el introducir nuevas oraciones que favorezcan las conexiones entre oraciones distantes, como también cercanas entre sí, favorece la actividad inferencial de los lectores, garantizando una mayor coherencia. Pero por otro lado, la diferencia que se observan en la actividad inferencial entre los lectores de alta y baja capacidad de memoria de trabajo persiste a pesar de la revisión. Esta diferencia había sido anulada en el texto revisado por incremento de la densidad de relaciones, en relación al contenido literal, pero continua en cuanto a la actividad inferencial.

Los resultados de este trabajo son por lo tanto consistente con una gran cantidad de investigaciones que muestran que los lectores de alta y baja capacidad de memoria de trabajo difieren respecto de la generación de inferencias (Barreyro, Cevasco, et al., 2012; Cain, et al., 2004; Calvo, 2001, 2004; Estevez & Calvo, 2000; Linderholm, 2002; Linderholm, Cong, & Zhao, 2008; Seigneuric, Ehrlich, Oakhill, & Yuill, 2000). De acuerdo con el modelo de capacidad de la memoria de trabajo de Just y Carpenter (1992; 1996), tanto el procesamiento como el almacenamiento están mediados por la activación disponible, un recurso cognitivo general de memoria de trabajo que varía entre individuos. Durante la lectura de textos, los procesos de lectura van consumiendo recursos de activación, destinados a la activación de conocimiento, como en el caso de las inferencias, y al mantenimiento de macroproposiciones (ideas principales) que permitan vincular entre sí los sucesivos ciclos de lectura e incorporar nuevas ideas a la representación mental construida. Los resultados indican que las diferencias individuales de capacidad de memoria de trabajo limitan alguno de estos componentes de la comprensión, y en este caso, a diferencia de que el método de incremento de la densidad de relaciones mejoró la respuesta a preguntas inferenciales, siguen persistiendo las diferencias debidas a la capacidad de la memoria de trabajo.

En el caso de los lectores con baja capacidad de memoria de trabajo, este es el punto más crítico, porque estos lectores pueden, al leer el texto revisado de acuerdo el método de incremento de la densidad de relaciones, reponer a información presentada explícitamente en el texto. Pero, si tenemos en cuenta la teoría de la capacidad de la memoria de trabajo, los recursos disponibles de almacenamiento y

procesamiento están siendo utilizados para la tarea de lectura atendiendo a la información explícita, y no quedan recursos disponibles para inferencias, hecho que sí ocurre en los lectores de alta capacidad de memoria de trabajo.

En conclusión, estos resultados permiten sugerir que la comprensión del texto es un proceso psicológico que puede ser facilitado manipulando características del material a través de métodos sistemáticos de revisión para lograr una mejor comprensión de la información literal, pero que a su vez depende de los recursos de memoria de trabajo disponibles para la generación de inferencias. Así, parecería que para que los lectores de baja capacidad de memoria de trabajo obtengan una verdadera facilitación y que alcancen en la respuesta a preguntas inferenciales a los lectores de alta capacidad no es suficiente con que el método promueva el establecimiento de conexiones entre las ideas contiguas y o distantes y promover la integración del texto como un todo para facilitar la construcción de una representación coherente y bien integrada del texto. En función de esto, se requiere conocer el rol que juegan otros procesos cognitivos, como ser los de atención sostenida y el conocimiento del vocabulario en la comprensión.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BARREYRO, J. P., BURIN, D. I., & DUARTE, D. A. (2009). Capacidad de la memoria de trabajo verbal: Validez y Confiabilidad de una tarea de Amplitud de lectura. *Interdisciplinaria*, 26(2), 207-228.
- BARREYRO, J. P., MOLINARI MAROTTO, C., BECHIS, S., & YOMHA CEVASCO, J. (2012). Comprensión de textos expositivos y métodos sistemáticos de revisión de textos: el efecto del incremento de la densidad de relaciones y la repetición de términos. *Investigaciones en Psicología*, 17(1), 9-24.
- BRITTON, B. K., & GULGOZ, S. (1991). Using Kintsch's computational model to improve instructional text: Effects of repairing inference calls on recall and cognitive structures. *Journal of Educational Psychology*, 83, 329-345.
- CALVO, M. G. (2004). Relative contribution of vocabulary knowledge and working memory span to elaborative inferences in reading. *Learning and Individual Differences*, 15, 53-65.
- DANEMAN, M., & CARPENTER, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- ESTEVEZ, A., & CALVO, M. G. (2000). Working Memory Capacity and Time Course of Predictive Inferences. *Memory*, 8(1), 51-61.
- JUST, M. A., & CARPENTER, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99(1), 122-149.
- KINTSCH, W., & VAN DIJK, T. A. (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- LINDERHOLM, T. (2002). Predictive inference generation as a function of working memory capacity and causal text constraints. *Discourse Processes*, 34, 259-280.
- LINDERHOLM, T., CONG, X., & ZHAO, Q. (2008). Differences in low and high working-memory capacity readers' cognitive and metacognitive processing patterns as a function of reading for different purposes. *Reading Psychology*, 29(1), 61-85.
- SINGER, M., & O'CONNELL, G. (2003). Robust inference processes in expository text comprehension. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15(4), 607-631.
- VAN DEN BROEK, P., & KENDEOU, P. (2008). Cognitive processes in comprehension of science texts: The role of co-

activation in confronting misconceptions. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 335-351.

VIDAL-ABARCA, E., MARTÍNEZ, E., & GILABERT, R. (2000). Two procedures to improve instructional text: Effects on memory and learning. *Journal of Educational Psychology*, 92, 107-116.

VIDAL-ABARCA, E., REYES, H., GILABERT, R., CALPE, J., SORIA, E., & GRAESSER, A. C. (2002). ETAT: Expository Text Analysis Tool. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34, 93-107.

ZWAAN, R. A., & SINGER, M. (2003). Text Comprehension. In A. Graesser, M. A. Gernsbacher & S. R. Goldman (Eds.), *Handbook of Discourse Processes* (pp. 83-121). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.