

## ANSIEDAD, ESTRATEGIAS AUXILIARES Y COMPRENSIÓN LECTORA: DÉFICIT DE PROCESAMIENTO *VERSUS* FALTA DE CONFIANZA

Manuel Gutiérrez Calvo y Pedro Averó  
Universidad de La Laguna

Se contrastan las hipótesis del déficit de procesamiento y de la falta de confianza, para explicar el uso extraordinario de dos estrategias de procesamiento en la lectura —retrocesos y velocidad de lectura— por las personas con elevada ansiedad de evaluación. Sujetos con ansiedad baja o elevada leyeron textos en tres condiciones: (a) con posibilidad de retrocesos y tiempo libre, (b) con tiempo libre (sin retrocesos), y (c) con tiempos predeterminados (sin retrocesos ni tiempo libre). Los resultados indicaron que (a) los sujetos ansiosos hicieron retrocesos con más frecuencia y emplearon más tiempo de lectura que los no ansiosos; (b) la condición con retrocesos facilitó la comprensión frente a la de tiempo libre de lectura, y ambas frente a la de tiempo predeterminado; y (c) no hubo diferencias en comprensión en función de la ansiedad en las condiciones con retrocesos y con tiempo libre; en cambio, con tiempo predeterminado los sujetos ansiosos sufrieron un descenso especial en la comprensión. La mayor utilización de retrocesos por las personas ansiosas se explica mejor en función de la hipótesis de la falta de confianza, mientras que la del tiempo adicional de lectura se adecúa a la hipótesis del déficit de procesamiento.

*Anxiety, compensatory strategies and reading comprehension: processing deficit vs. lack of confidence.* The processing deficit and the lack of confidence hypotheses were tested in order to explain why high-anxiety subjects are more likely than low-anxiety subjects to make regressive fixations and to reduce reading speed. Subjects high or low in test anxiety read texts with (a) regressive fixations and self-paced reading allowed, (b) self-paced reading (no regressive fixations), and (c) fixed-pace reading (no regressive fixations or self-paced reading). Results indicated that (a) high-anxiety subjects made more regressive fixations and read more slowly than low-anxiety subjects; (b) comprehension performance was higher with regressive fixations than with self-paced reading, and it was poorest in the fixed-pace condition; and (c) there were no comprehension performance differences as a function of anxiety in the regressive fixations and the self-paced conditions; in contrast, high-anxiety subjects showed greater impairment than low-anxiety subjects in the fixed-pace condition. The more frequent use of regressive fixations in high-anxiety can be explained by the lack of confidence hypothesis, whereas the additional reading time can be accounted for by the processing deficit hypothesis.

tan en situaciones en las cuales sus aptitudes son evaluadas social y/o profesionalmente (v.g., exámenes, entrevistas, *tests* de aptitud, discursos en público, etc.). La característica más definitoria de tal reacción es la preocupación recurrente por el posible fracaso o mal rendimiento en la tarea, y sus consecuencias aversivas sobre la propia autoestima, minusvaloración social, y pérdida de algún beneficio esperado. En el presente artículo, vamos a considerar algunos aspectos específicos de la influencia de la ansiedad de evaluación sobre la lectura y comprensión de textos.

Las personas con elevada ansiedad de evaluación emplean de modo extraordinario diversas actividades auxiliares de procesamiento durante la lectura, tales como las regresiones visuales (retrocesos o relecturas), la reducción en la velocidad lectora, y la articulación vocal y subvocal (Gutiérrez Calvo y Eysenck, 1994; Gutiérrez Calvo, Eysenck, Ramos y Jiménez, 1994; Gutiérrez Calvo, Ramos y Eysenck, 1993). Además, existe una jerarquía en el uso de tales actividades auxiliares: los retrocesos son la prioritariamente empleada por las personas con ansiedad elevada frente a las de ansiedad baja; sólo cuando no es posible hacer retrocesos, las primeras recurren en mayor medida a reducir la velocidad lectora; y, finalmente, cuando no es posible hacer retrocesos ni emplear tiempo libre (textos presentados palabra-a-palabra con tiempos prefijados), los sujetos ansiosos recurren en mayor medida a la articulación vocal o subvocal durante la lectura. Cuando los lectores pueden hacer retrocesos en el texto, o disponen de tiempo libre de lectura, no hay diferencias en comprensión en función de la ansiedad. No obstante, la eficiencia de las personas ansiosas es menor, dado que invierten más recursos de procesamiento que las no ansiosas para obtener la misma eficacia en la comprensión (rendimiento).

El objetivo de este artículo es someter a prueba dos hipótesis acerca de la naturaleza y función de los retrocesos/ relecturas y la reducción en la velocidad lectora, en cuanto actividades auxiliares de procesamiento en las personas con ansiedad elevada. Esencialmente, se pretende conocer: (a) si estas actividades se deben a un déficit de procesamiento y se utilizan como mecanismos compensatorios sobre la comprensión; o (b) si únicamente reflejan falta de confianza en la propia capacidad, pero no son funcionalmente necesarias.

De acuerdo con la hipótesis del *déficit temporal de procesamiento*, en la investigación previa (v.g., Eysenck y Gutiérrez Calvo, 1992; Gutiérrez Calvo, Ramos y Estévez, 1992) se ha argumentado que en situaciones de estrés las personas ansiosas generan pensamientos de preocupación, los cuales reducen transitoriamente la capacidad de su memoria operativa. Esta es un mecanismo de almacenamiento, temporal y limitado, de la información recién leída mientras la nueva información es procesada (Baddeley, 1986; Gathercole y Baddeley, 1993). Pues bien, las actividades auxiliares de procesamiento por parte de las personas ansiosas se llevarían a cabo para compensar la pérdida transitoria de capacidad en la memoria operativa, y de este modo impedir que la comprensión lectora se vea perjudicada.

Alternativamente, cabe plantear la hipótesis de la *falta de confianza* como explicativa de las actividades auxiliares de procesamiento extra en los lectores ansiosos (McNally y Kohlbeck, 1993; Nichols-Hoppe y Beach, 1990; Tallis, Eysenck y Mathews, 1991). Según esta hipótesis, los individuos con ansiedad elevada llevarían a cabo actividades auxiliares de procesamiento con la finalidad de asegurarse que han comprendido correctamente lo que están leyendo, o, en términos generales, de que han realizado bien la tarea. Más que

para compensar posibles reducciones o interferencias de los pensamientos de preocupación sobre la memoria operativa, las actividades auxiliares estarían determinadas por la falta de confianza en su propia capacidad.

A partir de cada una de estas dos hipótesis se pueden contrastar distintas predicciones en el ámbito de la lectura. La hipótesis del déficit de procesamiento implica que los retrocesos/relecturas y el tiempo adicional de lectura cumplen una función útil de procesamiento, debido a la cual los sujetos ansiosos son capaces de obtener una comprensión equivalente a la de los no ansiosos. Si esto es cierto, entonces no se producirán diferencias en comprensión en función de la ansiedad cuando las condiciones de lectura permitan la utilización de retrocesos o tiempo libre de lectura, mientras que la comprensión se verá perjudicada por la ansiedad cuando los textos hayan de leerse con tiempos prefijados y sin posibilidad de retrocesos. En contraste, la hipótesis de la falta de confianza implica que los retrocesos y el tiempo de lectura no tienen una contribución real y especial de procesamiento en los sujetos ansiosos, frente a los no ansiosos, sino sólo de sentimiento de confirmación o seguridad personal en lo que han aprendido. Si esto es cierto, entonces los sujetos con ansiedad elevada conseguirán una comprensión similar a los de ansiedad baja no sólo en condiciones de lectura con posibilidad de retrocesos y con tiempo libre, sino también con tiempos de lectura prefijados y sin posibilidad de retrocesos.

Para someter a prueba las anteriores hipótesis, sujetos seleccionados como ansiosos o como no ansiosos (véase Método), leyeron tres textos de 800-900 palabras cada uno en tres condiciones: (a) con posibilidad de retrocesos y tiempo libre de lectura, (b) sin posibilidad de retrocesos, pero con tiempo libre, y (c) sin posibilidad de

retrocesos ni tiempo libre, sino con tiempos predeterminados de presentación.

## Método

### *Sujetos y Criterio de Selección (Fase pre-experimental).*

Participaron 36 sujetos, seleccionados a partir de una muestra de 233 estudiantes universitarios de psicología.

Para esta selección se tomó como criterio la convergencia entre las puntuaciones en rasgo y estado de ansiedad. Primero, se midió el *rasgo de ansiedad de evaluación* mediante la escala de autoinforme IDASE (Inventario de Ansiedad de Evaluación; Spielberger et al., 1980) en condiciones sin estrés y de anonimato (en grupo, y los sujetos no tenían que escribir su nombre en el cuestionario, sino un código personal). En segundo lugar, los sujetos eran sometidos a una situación real de *estrés de evaluación* (realizar un *test* de inteligencia difícil, que ellos creían relativamente fácil, e identificarse por su nombre en una hoja del *test*); en mitad de la prueba indicaban cuál era su *estado de ansiedad* en esa situación, mediante la escala de autoinforme IDARE-E (Inventario de Ansiedad-Estado; Spielberger y Díaz-Guerrero, 1975), en condiciones de anonimato (código personal, sin el nombre). Fueron elegidos los sujetos con puntuaciones más elevadas y los de puntuaciones más bajas en rasgo de ansiedad, si, además, puntuaban por encima o por debajo de la media, respectivamente, en estado de ansiedad. Se formó, por tanto, un grupo con ansiedad elevada y otro con ansiedad baja, constituidos cada uno de ellos por 12 mujeres y 6 varones.

Este procedimiento de convergencia de puntuaciones en rasgo y estado de ansiedad (en situaciones de estrés real) y la característica de anonimato en las respuestas a los cuestionarios de ansiedad (pero de identificación personal en el *test* de inteli-

gencia) constituye un importante requisito en la adecuada selección de los sujetos. La realización de la prueba en condiciones de estrés facilita la correcta autopercepción en términos de reactividad emocional. Por su parte, el hecho de no tener que identificarse personalmente en los cuestionarios de ansiedad favorece la sinceridad de los sujetos en sus respuestas.

La fase de selección referida tuvo lugar varios días antes de la fase experimental, la cual es descrita a continuación.

### *Materiales*

Los sujetos leyeron tres textos, que fueron extraídos de la revista *Investigación y Ciencia (Scientific American)*. Los títulos de los artículos, de los que se excluyeron determinadas partes, eran, "Respuesta de las células al estrés" (nº 202, 1993), "El autismo" (nº 203, 1993), y "Dieta y evolución de los primates" (nº 205, 1993). El número de palabras de las versiones utilizadas era de 824, 883, y 900, respectivamente. Todos eran de carácter expositivo y acerca temas de interés; el contenido de los extractos elegidos era desconocido por los sujetos.

### *Aparatos y Modo de Presentación de los Textos*

Los textos fueron presentados a través de la pantalla de un ordenador, segmentados en exposiciones de 3 a 10 palabras cada una. (Cada exposición tenía una entidad lingüística y semántica, en el sentido de que normalmente incluían oraciones completas o implícitas, con un sujeto, un verbo y un predicado o complemento). Sólo una exposición era visible en cada momento por parte del sujeto; al aparecer la siguiente en la pantalla, desaparecía la anterior. Todos los sujetos leían los tres textos consecutivamente, con un intervalo al

final de cada texto para responder a preguntas de comprensión sobre dicho texto.

En la condición de *Retrocesos con Tiempo Libre de Lectura*, los sujetos se autopresentaban el texto, exposición-a-exposición, presionando sobre una de dos teclas: una servía para avanzar (cada vez que se presionaba se avanzaba una exposición), y otra para retroceder (igualmente, de modo secuencial). En la condición de *Tiempo Libre de Lectura (sin retrocesos)*, los sujetos se autopresentaban el texto sirviéndose de una tecla, que sólo permitía avanzar (secuencialmente). En ambos casos, cada exposición permanecía en pantalla el tiempo que desease el sujeto. En la condición de *Tiempo Predeterminado (sin retrocesos ni tiempo libre)*, los textos aparecían, exposición-a-exposición, a un ritmo prefijado, secuencialmente y hacia adelante, sin que el sujeto pudiera decidir la velocidad de presentación.

La velocidad en la condición de Tiempo Predeterminado se correspondía con los siguientes parámetros: 250 milisegundos por palabra, más 20 mseg. por letra, 100 mseg. por coma, 200 mseg. por punto, punto-y-coma, y dos puntos, más un intervalo "en blanco" (sin texto en pantalla) de 1.000 mseg. después de punto-y-aparte. De este modo, por ejemplo, una exposición como "*El autismo es una minusvalía poco frecuente:*" permanecía en pantalla durante  $(7 \text{ palabras} \times 250 = 1.750, + 37 \text{ letras} \times 20 = 740, + 1 \text{ (dos puntos)} \times 200 = 200) = 2.690$  milisegundos. El criterio para establecer estos tiempos fue de carácter empírico, a partir de estudios con la técnica de "Ventana Móvil" (Gutiérrez Calvo y Carreiras, 1993; de Vega, Carreiras, Gutiérrez Calvo, y Alonso, 1990): los sujetos (diferentes de los actuales) se autopresentaban textos palabra-a-palabra, con tiempo libre, y se mide cuánto tardan en leer cada una (en función de su longitud, final de frase y párrafo, etc.). Para la actual condi-

ción con Tiempo Predeterminado utilizamos una fórmula estimativa con el promedio de dichos tiempos, (a los que se les restó aproximadamente un 15%), con lo cual la velocidad de presentación era ligeramente más rápida que la normalmente utilizada por universitarios con la técnica de Ventana Móvil.

### *Diseño*

Las condiciones experimentales se ajustan a un diseño factorial de 2 x 3, con la Ansiedad de Evaluación (sujetos con ansiedad elevada *versus* baja) como factor intergrupo, y la Modalidad de Presentación de los textos (retrocesos y tiempo libre, *versus* tiempo libre sin retrocesos, *versus* tiempo predeterminado) como factor intragrupo. El orden de los textos, de las modalidades de presentación de los textos, y de asociación texto/modalidad de presentación fue contrabalanceado.

### *Estrés de evaluación*

Los sujetos leyeron los textos en condiciones de estrés de evaluación. Este fue simulado mediante dos manipulaciones complementarias. Por un lado, antes de proceder a la lectura de los textos, se presentaron a los sujetos *instrucciones de evaluación*, indicándoles por escrito que se pretendía medir su capacidad de comprensión de textos, y que ésta es un indicador de la aptitud intelectual y del éxito académico; se pidió a los sujetos que consiguieran el mayor grado de comprensión posible en el menor tiempo posible; asimismo, los sujetos fueron informados de que los resultados de cada persona serían evaluados y comparados con los de otros estudiantes. Por otro, se pidió a cada sujeto que se identificara por escrito con su *nombre y apellidos* en una hoja de registro inicial, con lo cual sus propios resultados

en la prueba serían fácilmente reconocibles.

### *Medidas*

Se tomaron tres tipos de medidas: comprensión (en las tres condiciones de presentación), tiempo de lectura (en las condiciones con tiempo libre), y número de retrocesos (sólo en la condición con retrocesos y tiempo libre). La comprensión constituía la medida central, que permitía contrastar las dos hipótesis propuestas. Las otras dos medidas tenían un carácter confirmatorio respecto a estudios previos (Gutiérrez Calvo et al., 1994; Gutiérrez Calvo et al., 1993).

La *comprensión* de los textos fue estimada mediante una prueba de reconocimiento, con 20 preguntas por texto, presentadas al final de la lectura del texto correspondiente. Las preguntas consistían en enunciados breves, referentes a contenidos específicos de los textos. Los sujetos tenían que responder si cada enunciado era verdadero o falso respecto a lo referido en el texto. El número de aciertos por texto (después de restados los errores/2) constituyó la puntuación en comprensión. Las preguntas se presentaban en la pantalla del ordenador: los sujetos disponían de tiempo libre para autoadministrarse cada una de ellas, y de tres teclas para responder (verdadero, falso, o inseguro —omisión—).

*Tiempo de lectura.* Dado que los textos diferían en longitud, el tiempo total de lectura de cada texto fue ajustado para obtener una medida del tiempo de lectura promedio por palabra.

*Número de retrocesos durante la lectura.* Mediante un procedimiento diseñado por Goldman y Saul (1990) y adaptado por Gutiérrez Calvo et al. (1994), se registró el número de veces que el lector volvía a leer exposiciones del texto previamente presentadas. Puesto que los textos diferían en

número de exposiciones, la frecuencia de retrocesos en cada texto fue ajustada para obtener una medida del porcentaje de relecturas (o retrocesos) respecto al número total de exposiciones.

## Resultados

### Actividades auxiliares de procesamiento

**Retrocesos/relecturas.** El porcentaje de exposiciones de cada texto que fueron objeto de relecturas (véase Tabla 1) se analizaron mediante un ANOVA de una vía, con la ansiedad como factor. El efecto de la ansiedad fue significativo,  $F(1,34) = 14.80$ ,  $p < .001$ : los sujetos ansiosos volvieron a leer partes previas del texto con mayor frecuencia que los no ansiosos.

Tabla 1		
Porcentaje de relecturas (% de exposiciones del texto releídas) en la condición de lectura con Retrocesos (+ tiempo libre), y tiempo de lectura por palabra (en milisegundos) en las condiciones de Retrocesos (+ tiempo libre) y de Tiempo Libre (sin retrocesos) en función de la ansiedad		
Porcentaje de relecturas	Ansiedad de eval.	
	Baja	Elev.
Modalidad: Retrocesos	10.9	20.9
Tiempo de lectura por palabra		
Modalidad: Retrocesos	499	522
Modalidad: Tiempo Libre	471	500
Modalidad: Tiempo prefijado	396	396

Nota: Se añade, como término de comparación, el tiempo promedio de presentación por palabra en la condición de Tiempo Prefijado (en esta condición todos los sujetos recibían los textos con el mismo patrón temporal: 396 milisegs. promedio por palabra). Este tiempo representa un 15.9% menos del empleado en la condición de Tiempo Libre por los sujetos con ansiedad baja, y un 20,8% menos del empleado por los de ansiedad elevada.

**Velocidad de lectura.** Las puntuaciones en tiempo de lectura por palabra (véase Tabla 1) fueron sometidas a un ANOVA de

2 (ansiedad) x 2 (modo de lectura: con retrocesos versus con tiempo libre). El efecto principal de la ansiedad,  $F(1,34) = 21.58$ ,  $p < .0001$ , mostró que los sujetos ansiosos leyeron más lentamente que los no ansiosos. Por su parte, el efecto principal del modo de presentación del texto,  $F(1,34) = 36.86$ ,  $p < .0001$ , evidenció que los sujetos tardaron más en leer los textos con la modalidad que permitía retrocesos. No se produjo interacción.

### Eficacia en la comprensión

El número de aciertos netos (aciertos - errores/2) en la prueba de comprensión fue objeto inicialmente de un ANOVA de 2 (ansiedad) x 3 (modo de lectura). Véase Figura 1. No se produjo un efecto significativo de la ansiedad, pero sí del modo de presentación del texto,  $F(2,68) = 81.97$ ,  $p < .0001$ , y de la interacción,  $F(2,68) = 6.94$ ,  $p < .01$ .

A fin de descomponer el efecto interactivo mencionado, se realizaron contrastes planificados entre cada nivel del factor modalidad de presentación y cada uno de los demás niveles, mediante ANOVAs de 2 (ansiedad) x 2 (modo de presentación).

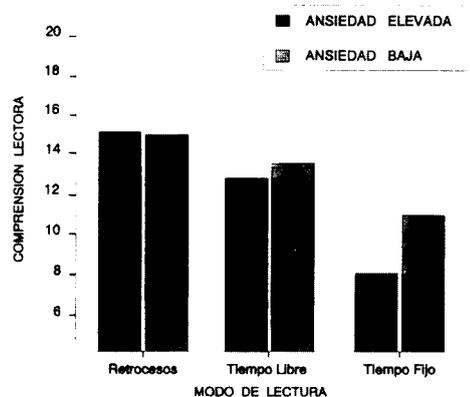


Figura 1. Puntuaciones promedio en comprensión en cada modalidad de tiempo de lectura, en función de la ansiedad de evaluación.

Al contrastar la condición de lectura con retrocesos con la de tiempo libre apareció únicamente un efecto significativo del modo de presentación,  $F(1,34) = 35.30$ ,  $p < .0001$ , obteniéndose mejor comprensión con posibilidad de retrocesos ( $M = 15.12$ ) que con tiempo libre ( $M = 13.19$ ). La interacción se aproximó al nivel mínimo de significación estadística,  $F(1,34) = 3.38$ ,  $p = .075$ , ns., reflejando la tendencia de los sujetos ansiosos a rendir peor sin retrocesos ( $M = 12.72$ ) que con ellos ( $M = 15.25$ ), en comparación con los no ansiosos ( $M = 13.66$  vs.  $15.00$ , respectivamente).

Comparando la condición de lectura con retrocesos con la de tiempo predeterminado, emergieron como significativos un efecto del modo de presentación,  $F(1,34) = 122.20$ ,  $p < .0001$ , y de la interacción,  $F(1,34) = 10.42$ ,  $p < .01$ . En este caso se confirmó no sólo que la comprensión resultó perjudicada por la presentación con tiempo predeterminado ( $M = 9.51$ ), sino que el deterioro sufrido en esta condición por los sujetos ansiosos ( $M = 8.00$ ) fue mayor que el de los no ansiosos ( $M = 11.03$ ).

El análisis de la condición de tiempo libre frente a la de tiempo predeterminado dió como resultado también un efecto del modo de presentación,  $F(1,34) = 58.48$ ,  $p < .0001$ , y de la interacción,  $F(1,34) = 4.68$ ,  $p < .05$ , además de un efecto principal de la ansiedad,  $F(1,34) = 8.26$ ,  $p < .01$ . Esencialmente, estos resultados tienen el mismo significado que en el contraste precedente: se produjo un descenso en la comprensión con tiempo prefijado, siendo los sujetos ansiosos los más perjudicados, y existiendo diferencias significativas en función de la ansiedad con tiempo prefijado, pero no con tiempo libre de lectura.

### Discusión

Resumiendo los resultados: (a) los sujetos con ansiedad elevada utilizaron más recursos

auxiliares de procesamiento —retrocesos y tiempo de lectura— que los de ansiedad baja; (b) la condición de lectura con posibilidad de retrocesos favoreció la comprensión frente a la de lectura con tiempo libre, y ambas facilitaron la comprensión frente a la de tiempo prefijado; y (c) no hubo diferencias en comprensión en función de la ansiedad en las condiciones de lectura con retrocesos y con tiempo libre; en cambio, los sujetos ansiosos sufrieron un descenso especial en la comprensión en la condición de lectura con tiempo predeterminado.

Estos resultados son coincidentes con los de investigaciones previas. Por un lado, la mayor utilización de recursos de procesamiento por parte de las personas con ansiedad elevada ha sido comprobada no sólo en el ámbito de la lectura (Gutiérrez Calvo y Carreiras, 1993; Gutiérrez Calvo et al., 1992; Gutiérrez Calvo et al., 1994; Gutiérrez Calvo et al., 1993), sino también con tareas de decisión (Geen, 1985; Nichols-Hoppe y Beach, 1990; Tallis et al., 1991). Así, Tallis et al. (1991), utilizando una tarea de detección de letras, comprobaron que los individuos ansiosos tardaban más tiempo que los no ansiosos en responder "NO" cuando la letra buscada entre un conjunto de ellas estaba ausente, pero no cuando estaba presente. Por su parte, Nichols-Hoppe y Beach (1990), en una tarea que requería tomar una decisión entre varias alternativas (elegir un apartamento, un trabajo, etc.), en base a varias dimensiones de información (v.g., alquiler, tamaño, nivel de ruido, etc.), encontraron que las personas con ansiedad elevada no sólo analizaban más cantidad de información (número de dimensiones) con antelación a la decisión, sino que volvían a examinar (reinspección) informaciones previamente consultadas con más frecuencia que las personas con ansiedad baja.

Por otro lado, la equivalente eficacia en la comprensión de los sujetos con diferen-

te ansiedad en las condiciones de lectura con retrocesos y/o tiempo libre de lectura, pero a costa de una menor eficiencia en el procesamiento por parte de los sujetos con ansiedad elevada (al emplear más recursos —relecturas y tiempo— para obtener la misma comprensión que los de ansiedad baja), corrobora los resultados de investigaciones precedentes (Gutiérrez Calvo y Carreiras, 1993; Gutiérrez Calvo et al., 1992; Gutiérrez Calvo et al., 1994; Gutiérrez Calvo et al., 1993), y es consistente con la teoría de la eficiencia en el procesamiento propuesta por Eysenck y Gutiérrez Calvo (1992). Sólo cuando tales recursos de procesamiento no pueden ser empleados, la eficacia en la comprensión sufre un detrimento debido a la ansiedad.

Las dos hipótesis propuestas en la introducción son contrastables en función de los resultados obtenidos. Los retrocesos/relecturas no parecen tener una función compensatoria especial en los lectores con ansiedad elevada, respecto al tiempo de lectura. Esta afirmación se apoya en la ausencia de interacción entre ansiedad y modo de lectura, al comparar la condición de lectura con retrocesos y la de tiempo libre. El efecto principal del modo de lectura indicaría que las relecturas son un recurso de procesamiento útil para todos los sujetos, al compararlo con el tiempo de lectura (sin retrocesos), pero no especialmente para los ansiosos. Además, aunque sí se produjo interacción entre ansiedad y modo de lectura al comparar la condición con retrocesos con la de tiempo predeterminado, la mayor parte de este efecto puede atribuirse al tiempo extra que conllevan las relecturas, no a éstas propiamente. Por tanto, puede concluirse que la hipótesis de la falta de confianza explica la utilización extraordinaria de retrocesos/relecturas por parte de los individuos ansiosos mejor que la del déficit en el procesamiento. Esta explicación sería consistente con la de Geen (1985), al proponer que las personas

ansiosas se autoaplican un criterio más estricto o exigente de respuesta, o la de Tallis, et al. (1991), al afirmar que las personas ansiosas requieren de un nivel de evidencia mayor que las no ansiosas antes de responder. No obstante, el hecho de que la interacción (retrocesos vs. tiempo libre x ansiedad) se aproximase al nivel mínimo de significación estadística impide descartar tajantemente la hipótesis del déficit en procesamiento, para explicar el uso extraordinario de retrocesos/relecturas en función de la ansiedad. Esta cuestión puede ser replanteada en futuras investigaciones con mayor precisión metodológica. Por ejemplo, es posible que los retrocesos tengan una especial función compensatoria en las personas ansiosas cuando la comprensión requiera integración de información procedente de frases distintas del texto (interfrase), pero no sobre la comprensión de información contenida en frases individuales (intrafrase) del texto (cfr. Gutiérrez Calvo y Carreiras, 1993). En el experimento aquí referido no puede hacerse tal distinción, dado que las preguntas de comprensión no se manipularon en ese sentido mencionado.

Con respecto al tiempo de lectura, en cambio, los resultados apoyan claramente la hipótesis del déficit en el procesamiento (Eysenck y Gutiérrez Calvo, 1992), al comparar la eficacia en la comprensión entre las condiciones de lectura con tiempo libre y con tiempo prefijado. Por un lado, el tiempo de lectura posee una función útil de procesamiento, general para todos los sujetos, respecto a la condición de lectura con tiempo predeterminado (al igual que las relecturas la poseían respecto al tiempo de lectura); así lo indica el efecto principal del modo de lectura. Por otro, puede afirmarse que el tiempo de lectura posee una función compensatoria especial en las personas con ansiedad elevada; así lo pone de manifiesto la interacción de ansiedad y modo de lectura (tiempo libre

vs. predeterminado): los sujetos ansiosos obtuvieron una comprensión equivalente a la de los no ansiosos con tiempo libre de lectura, pero inferior a la de éstos con tiempo prefijado de presentación de los textos.

Por consiguiente, el mayor número de retrocesos/relecturas en las personas ansiosas, en comparación con las no ansiosas, es preferentemente un indicador de cautela por parte de las primeras, explicable en función de la falta de confianza o la necesidad de asegurarse de que han comprendido suficientemente y correctamente: al eliminar la posibilidad de retrocesos/relecturas, pero dejar tiempo libre de lectura, la comprensión de los sujetos ansiosos no disminuye más que la de los no ansiosos. En cambio, la menor velocidad lectora o el tiempo extra de lectura empleado por las personas ansiosas parece deberse directamente a la necesidad de compensar un déficit en la capacidad de procesamiento: al eliminar la disponibilidad de tiempo libre de lectura, la comprensión de los su-

jetos ansiosos resulta especialmente perjudicada. No se niega que los retrocesos/relecturas tengan una función útil y compensatoria de procesamiento para las personas con ansiedad elevada; lo que se sostiene es que la mayor parte de esa función la cumplen debido al tiempo adicional de lectura que conllevan, más que al hecho de volver a leer *per se*.

### Agradecimientos

La investigación referida en este artículo fue subvencionada por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, del Ministerio de Educación y Ciencia, proyecto nº PS91-0091. Deseamos mostrar agradecimiento a Andrew Mathews y Manuel del Vega, por sus sugerencias en el planteamiento y desarrollo de esta investigación. El programa informático empleado para presentar los textos y las preguntas de comprensión, y para registrar los tiempos de lectura de las palabras, fue elaborado por Manuel González Mauricio.

### Referencias

- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. London: Oxford University Press.
- Eysenck, M.W. (1992). *Anxiety: The cognitive perspective*. Hove: Erlbaum.
- Eysenck, M.W. y Gutiérrez Calvo, M. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6, 409-434.
- Gathercole, S.E y Baddeley, A. (1993). *Working memory and language*. Hove, UK: Erlbaum.
- Geen, R.G. (1985). Test anxiety and visual vigilance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 963-970.
- Goldman, S.R. y Saul, E.U. (1990). Applications for tracking reading behavior on the Macintosh. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 22, 526-532.
- Gutiérrez Calvo, M. y Carreiras, M. (1993). Selective influence of test anxiety on reading processes. *British Journal of Psychology*, 84, 375-388.
- Gutiérrez Calvo, M. y Eysenck, M.W. (1994). *Phonological working memory and reading in test anxiety*. Manuscrito enviado para publicación.
- Gutiérrez Calvo, M., Eysenck, M.W., Ramos, P., y Jiménez, A. (1994). Compensatory reading strategies in test anxiety. *Anxiety, Stress, and Coping*, 7, 99-116.
- Gutiérrez Calvo, M., Ramos, P., y Estévez, A. (1992). Test anxiety and comprehension ef-

- ficiency: The role of prior knowledge and working memory deficits. *Anxiety, Stress and Coping*, 5, 125-138.
- Gutiérrez Calvo, M., Ramos, P. y Eysenck, M.W. (1993). Estrés, ansiedad y lectura: Eficacia versus eficiencia. *Cognitiva*, 5, 77-93.
- McNally, R.J. y Kholbeck, P.A. (1993). Reality monitoring in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 249-253.
- Nichols-Hoppe, K.T. y Beach, L.R. (1990). The effects of test anxiety and task variables on predecisional information search. *Journal of Research in Personality*, 24, 163-172.
- Sarason, I.G. y Sarason, B.R. (1990). Test anxiety. En H.R. Leitenberg (Ed.), *Handbook of social and evaluation anxiety*. New York: Plenum Press.
- Spielberger, C.D. y Díaz-Guerrero, R. (1975). *IDARE: Inventario de ansiedad, rasgo y estado. Manual e instructivo*. México: El Manual Moderno.
- Spielberger, C.D., Gonzalez, H.P., Taylor, C.J., Anton, W.D., Algaze, B., Ross, G.R., y Westberry, L.G. (1980). *Test Anxiety Inventory. Preliminary professional manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Tallis, F., Eysenck, M.W. y Mathews, A. (1991). Elevated evidence requirements and worry. *Personality and Individual Differences*, 12, 21-27.
- Vega, M. de, Carreiras, M., Gutiérrez Calvo, M., y Alonso, M. (1990). *Lectura y comprensión. Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza.

Aceptado el 13 de enero de 1995