

Curso 1995/96  
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

**MARÍA DOLORES CASTILLO VILLAR**

**Sesgo inferencial en función de la ansiedad:  
el curso temporal de los procesos**

**Director**  
**MANUEL GUTIÉRREZ CALVO**



**SOPORTES AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS**  
**Serie Tesis Doctorales**

*A Jesús*

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que, de alguna manera, han contribuido para que este trabajo llegue a su fin.

A **Manuel Gutiérrez**, director de este trabajo, al que me resulta realmente difícil resumir en unas pocas líneas las razones por las que le estoy sinceramente agradecida. Quisiera, sin embargo, resaltar algunas de ellas: En primer lugar, por haber sido mi principal fuente de información sobre un tema, el de este trabajo, absolutamente diferente al que hasta entonces yo había desarrollado. Y, sobre todo, por la inestimable comprensión y ayuda que me ha prestado durante estos años. En todo momento he contado con el soporte de sus conocimientos, su rigor metodológico y su apoyo incondicional para allanar cuantas dificultades han surgido durante la realización de este trabajo.

A los **miembros** de la **Comisión de Doctores** del Área de Psicología Básica por sus aportaciones durante el proceso de discusión esta investigación.

A **mis compañeros**, con los que he formado parte de esta *promoción* de doctorandos y con los que he compartido también las tensiones e inquietudes producidas por esta etapa, difícil para todos, de la realización de nuestras tesis. A pesar de ellas, tengo que agradecer a todos el ambiente estimulante y de mutua colaboración que ha existido. Pero quisiera resaltar muy especialmente a **Elena**, siempre he podido contar con su cooperación, estímulo y, fundamentalmente, con su amistad; a **Inma**, por sus sugerencias provechosas e interesantes; y a **Orlando** y **Adelina**, con los que he compartido comprensión y sinceridad.

A **Manuel González Mauricio** y a **Fernando Domínguez Caballero de Rodas** por la realización de los programas de ordenador necesarios para la presentación del material experimental.

A **mi familia**, y especialmente a **mi madre** y a **mi hermano**, porque les he sustraído la atención y el tiempo que se merecían. Tengo que agradecer profundamente a mi hermano que haya asumido, como exclusivas, responsabilidades que nos incumbían a ambos, a fin de que yo pudiera dedicar más tiempo a mi trabajo.

A **mis amigos**, porque han entendido la dedicación que imponía este trabajo. Su comprensión ha permitido que hoy pueda seguir contando con su amistad.

A **todos los alumnos** de 1er. y 2º curso de Psicología de la Universidad de La Laguna que han participado como sujetos experimentales.

**Jesús** se merece una mención muy especial. Sin embargo sólo puedo reseñar aquí que ha sido mi bastón de apoyo en TODO y el estímulo constante que me ha permitido seguir adelante. En este caso más que en ninguno las palabras se quedan muy cortas para expresar lo mucho que le debo.

A todos, **MUCHAS GRACIAS.**

# Í N D I C E

## 1. INTRODUCCIÓN: INFERENCIAS Y EMOCIÓN

1.1. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN . . . . .	
3	
1.2. PROCESAMIENTO DE INFERENCIAS PREDICTIVAS .	
6	
1.2.1. Modelos teóricos	
1.2.1.1. Hipótesis Minimalista . . . . .	7
1.2.1.2. Teoría Construccionalista . . . . .	9
1.2.2. Datos experimentales . . . . .	11
1.3. EMOCIÓN E INFERENCIAS PREDICTIVAS	
1.3.1. Limitaciones de las investigaciones previas . . . . .	16
1.3.2. Elementos emocionales favorecedores de las inferencias predictivas . . . . .	18
1.3.2.1. La Ansiedad de Evaluación . . . . .	18
1.3.2.2. La situación de Estrés de Evaluación . . . . .	20
1.3.2.3. Los Materiales Experimentales . . . . .	22
1.3.3. Implicaciones para la presente investi- gación . . . . .	26

## 2. SESGOS DE PROCESAMIENTO EN LA ANSIEDAD

### 2.1. MODELOS TEÓRICOS DE PROCESAMIENTO DE LA INFOR-

MACIÓN CONGRUENTE CON LA EMOCIÓN . . . .

33

2.1.1. Modelo de Esquemas de Beck . . . . . 33

2.1.2. Teoría de la Red Asociativa de Bower . . . . . 37

2.1.3. Efectos de congruencia emocional en  
procesamiento de la información. Meca-  
nismos responsables . . . . . 40

### 2.2. ANTECEDENTES METODOLÓGICOS Y EMPÍRICOS .

43

2.2.1. Atención y Ansiedad . . . . . 44

2.2.2. Memoria y Ansiedad . . . . . 48

2.2.3. Interpretación y Ansiedad . . . . . 49

2.2.3.1. Tarea de elección múltiple . . . . . 50

2.2.3.2. Paradigma de los homófonos . . . . . 51

2.2.3.3. Prueba de reconocimiento . . . . . 54

2.2.3.4. Tarea de decisión léxica . . . . . 56

A. Palabras ambiguas como activadoras. 56

B. Frases predictivas ambiguas como

---

activadoras . . . . .	60
2.2.3.5. Tiempo de lectura . . . . .	64

### **3. PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

3.1. LOS PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN . . . . .	71
3.1.1. El "locus" de ocurrencia del sesgo interpretativo . . . . .	71
3.1.2. Activación transitoria o permanente . . . . .	74
3.1.3. Sesgo de amenaza evaluativa vs. física . . . . .	75
3.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS . . . . .	77
3.2.1. Curso temporal del sesgo inferencial . . . . .	77
3.2.2. Interacción de rasgo de ansiedad y estrés de evaluación . . . . .	80
3.2.3. Especificidad del sesgo inferencial . . . . .	82

### **4. METODOLOGÍA**

4.1. MODO DE COMPROBAR LAS HIPÓTESIS . . . . .	87
--	----



4.2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS GENERALES .	
92	
4.2.1. Sujetos y criterio de selección . . . . .	92
4.2.1.1. Cuestionario de rasgo de ansie- dad de evaluación . . . . .	93
4.2.1.2. Prueba de vocabulario . . . . .	94
4.2.1.3. Estado de ansiedad en situación de estrés de evaluación . . . . .	95
4.2.2. Materiales . . . . .	97
4.2.3. Diseño . . . . .	100
4.2.4. Condiciones experimentales: Presencia vs. Ausencia de estrés de evaluación.	
4.2.4.1. Presencia de estrés de evaluación.	101
4.2.4.2. Ausencia de estrés de evaluación .	103
4.2.5. Medidas . . . . .	104
4.2.5.1. Vocabulario . . . . .	104
4.2.5.2. Prueba de comprensión . . . . .	104
4.2.5.3. Estado de ansiedad post-experi- mental . . . . .	105
<b>5. EXPERIMENTOS DE NOMBRADO . . . . .</b>	<b>107</b>

5.1. EXPERIMENTO 1	
5.1.1. Características específicas . . . . .	112
5.1.2. Método . . . . .	115
5.1.3. Resultados . . . . .	120
5.1.4. Discusión . . . . .	123
5.2. EXPERIMENTO 2	
5.2.1. Características específicas . . . . .	125
5.2.2. Método . . . . .	127
5.2.3. Resultados . . . . .	129
5.2.4. Discusión . . . . .	137
5.3. EXPERIMENTO 3	
5.3.1. Características específicas . . . . .	144
5.3.2. Método . . . . .	146
5.3.3. Resultados . . . . .	147
5.3.4. Discusión . . . . .	150
<b>6. EXPERIMENTOS DE TIEMPO DE LECTURA . . . . .</b>	<b>153</b>
6.1. EXPERIMENTO 4	
6.1.1. Características específicas . . . . .	156
6.1.2. Método . . . . .	159

6.1.3. Resultados . . . . .	162
6.1.4. Discusión . . . . .	168
6.2. EXPERIMENTO 5	
6.2.1. Características específicas . . . . .	171
6.2.2. Método . . . . .	174
6.2.3. Resultados . . . . .	175
6.2.4. Discusión . . . . .	186
6.3. EXPERIMENTO 6	
6.3.1. Características específicas . . . . .	190
6.3.2. Método . . . . .	191
6.3.3. Resultados . . . . .	192
6.3.4. Discusión . . . . .	198
<b>7. DISCUSIÓN GENERAL . . . . .</b>	
203	
<b>8. CONCLUSIONES . . . . .</b>	
223	
<b>9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS . . . . .</b>	

227

**10. APÉNDICES**

## 10.1. ESTUDIOS NORMATIVOS

10.1.1. Estudio de completar frases . . . . .	243
10.1.2. Estudio sobre valores de probabilidad .	245
10.1.3. Estudio sobre facilitación en base a la palabra . . . . .	247

## 10.2. MATERIALES EXPERIMENTALES

10.2.1. Experimentos de nombrado . . . . .	249
10.2.2. Experimentos de tiempo de lectura . . .	285

## 10.3. INSTRUCCIONES EXPERIMENTALES

10.3.1. Experimentos de nombrado . . . . .	293
10.3.2. Experimentos de tiempo de lectura . . .	299

## 10.4. PRUEBAS PSICOMÉTRICAS Y CUESTIONARIOS

## POST-EXPERIMENTALES

10.4.1. IDASE: Inventario de Autoevaluación sobre exámenes . . . . .	303
10.4.2. IDARE. Medida del Estado de Ansiedad (Pre-experimental) . . . . .	305

10.4.3. IDARE. Medida del Estado de Ansiedad (Post-experimental) . . . . .	306
10.4.4. Prueba de Vocabulario, test PMA (Primary Mental Abilites) . . . . .	307
10.4.5. Factor de Razonamiento MPQ-10 . . . . .	308
10.4.6. Test de Razonamiento inductivo TIG-2 (Test de Inteligencia General, serie Dominós, forma 2) . . . . .	310
10.4.7. Prueba de comprensión . . . . .	314
10.4.8. Cuestionarios Post-experimentales . . . . .	316

## **1. INTRODUCCIÓN: INFERENCIAS Y EMOCIÓN**

## **1.1. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN**

El funcionamiento cognitivo está significativamente influido por características de personalidad y estados emocionales (Williams, Watts, MacLeod y Mathews, 1988; Mathews y MacLeod, 1994). La ansiedad, en cuanto rasgo de personalidad y en cuanto estado emocional, se ha revelado especialmente influyente en dos aspectos del funcionamiento cognitivo (Eysenck, 1992). Uno es de tipo *cuantitativo*, y se refiere a cuán eficiente puede ser el sistema de procesamiento, cuánta información puede procesar y con qué gasto de recursos cognitivos (v.g., Eysenck y Gutiérrez Calvo, 1992; Gutiérrez Calvo, Ramos y Eysenck, 1993). Otro es de tipo *cualitativo*, y concierne a qué estimulación del ambiente es selectivamente atendida (MacLeod y Mathews, 1988), y con qué significado es interpretada y representada cuando tiene un carácter ambiguo (Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez, 1994). Es precisamente en este último aspecto en el que se enmarca el objeto de la presente investigación. De modo general, se pretende comprobar si se produce un sesgo en el mecanismo cognitivo de interpretación de información ambigua en función de la ansiedad,

y cuál es su curso temporal. Más específicamente, este sesgo va a ser considerado en relación con la generación de inferencias predictivas. Las inferencias predictivas consisten en anticipar el resultado probable de un evento, a partir de la descripción de una situación (McKoon y Ratcliff, 1986; Potts, Keenan y Golding, 1988; Keefe y MacDaniel, 1993; Fincher-Kiefer, 1993, 1994; Murray, Klin y Myers, 1993; Whitney, Ritchie y Crane, 1992; Magliano, Baggett, Johnson y Graesser, 1993). Por ejemplo, si se lee *Estaban grabando escenas para la película cuando la actriz se cayó por la ventana del 14º piso* (1), es muy probable que el lector pueda inferir que *la actriz se mató*.

Se denomina sesgo interpretativo o inferencial a la tendencia a asignar, de forma sistemática, un determinado significado con preferencia a otros, a una estimulación o información objetivamente ambigua, susceptible de varias interpretaciones posibles. Es inferencial por cuanto, a partir de una información explícita se genera otra adicional, implícita en el estímulo. Por ejemplo, inferir que *la actriz se mató al golpearse en el pavimento* (2), a partir de la frase (1). Esta última frase -(1)- es ambigua respecto a las consecuencias de la acción que describe: si bien es probable que suceda (2), también es posible que suceda/n otro/s evento/s incompatible/s con el anterior, como *la actriz se salvó al caer en la red de seguridad* (3).



## *Introducción: Inferencias y emoción*

---

En el caso de las personas con ansiedad elevada, el sesgo inferencial consistiría en la tendencia sistemática a interpretar como indicadora de peligro o daño real la información que sólo es señal de amenaza potencial (frase 1). Más específicamente, el sesgo en estas personas residiría en la mayor probabilidad de inferir predictivamente peligro o daño (frase 2) a partir de señales ambiguas (frase 1), y la menor probabilidad de inferir información no amenazante (frase 3), en comparación con las personas con menor nivel de ansiedad.

El argumento general que subyace a la relación predicha entre ansiedad e inferencias predictivas de contenido aversivo es el siguiente: La ansiedad es una reacción implicada en el mecanismo de adaptación biológica y conductual de los sujetos (Eysenck, 1992; Emmelkamp y Scholing, 1994). Por una parte, la ansiedad estaría vinculada a la detección de estímulos potencialmente peligrosos. Y por otra, a la movilización de los recursos conductuales necesarios para hacer frente o evitar esos posibles peligros. Por lo tanto, la detección anticipada de los estímulos es especialmente importante para las personas ansiosas, ya que les permitiría desarrollar respuestas preparatorias para tales peligros. El posible sesgo inferencial en las personas con ansiedad elevada (rasgo) hacia interpretaciones amenazantes de la información ambigua es congruente con esta finalidad adaptativa de la reacción (estado)

de ansiedad. Para las personas ansiosas, dicho sesgo sería parte de un mecanismo adaptativo por el cual se incrementa el grado de alerta y anticipación de peligros potenciales, y la conducta para afrontarlos o evitarlos. Probablemente, en las personas con rasgo elevado de ansiedad esta función de alerta y movilización de recursos se ha hipertrofiado, hasta producir una tendencia crónica a reaccionar con estado de ansiedad, aun en ausencia de señales de peligro objetivo. Por tanto, de existir tal sesgo hacia la inferencia de peligro a partir de señales ambiguas, podría ser el determinante del propio rasgo de ansiedad.

## **1.2. PROCESAMIENTO DE INFERENCIAS PREDICTIVAS**

El estudio de las inferencias predictivas ha dado lugar a un amplio debate entre los investigadores interesados en este tema. Dos puntos críticos se refieren a: (a) si se construyen o no esta clase de inferencias -esto es, su probabilidad de ocurrencia-; y (b) si tienen lugar durante el procesamiento o en una fase posterior -es decir, su curso temporal-. Dos importantes modelos sobre el procesamiento inferencial, la hipótesis Minimalista (McKoon y Ratcliff, 1992) y la teoría Construccionalista (Graesser, Singer y Trabasso, 1994; Singer, Graesser y Trabasso, 1994) proporcionan la conceptualización

teórica relevante.

### 1.2.1. MODELOS TEÓRICOS

#### **1.2.1.1. Hipótesis Minimalista**

McKoon y Ratcliff (1992) proponen la hipótesis de que las inferencias se generan durante la lectura: (a) si se basan en información fácilmente accesible en la memoria, ya sea porque se trata de información explícita en el texto o de información general del mundo muy conocida para el sujeto; y (b) si son necesarias para establecer coherencia local entre las distintas partes del texto.

Un aspecto central en esta hipótesis es la distinción entre inferencias automáticas y estratégicas. Las primeras se construyen rápidamente, consumen pocos recursos cognitivos y son el resultado de un procesamiento pasivo y libre del control consciente del sujeto. Su ocurrencia tiene lugar durante los primeros 500 msec. del procesamiento, en la fase de acceso léxico. Por el contrario, las inferencias estratégicas son más lentas, consumen más recursos cognitivos y suponen adoptar una serie de decisiones y elaboraciones por parte del lector. Se

producen en una fase posterior al acceso léxico inicial. Para la hipótesis Minimalista, las únicas inferencias que se generan automáticamente durante la comprensión son las inferencias causales, las anafóricas y las de asignación de rol estructural dentro de la frase.

En cuanto a las inferencias predictivas, McKoon y Ratcliff (1986) ponen en duda que estas elaboraciones se construyan en tiempo real. La razón que aducen es que esta clase de inferencias no es necesaria para integrar lo expresado explícitamente en el texto o no se precisa para establecer coherencia local dentro del mismo. No obstante, estos autores admiten que las inferencias predictivas pueden generarse en el curso del procesamiento si están apoyadas por información muy conocida, o ésta está fácil y rápidamente accesible en la memoria. Ahora bien, aun en caso de producirse, un supuesto adicional de la hipótesis Minimalista es que estas inferencias no se producen de forma completa durante la lectura normal de un texto. Más bien, los eventos predictivos implícitos son codificados en la memoria sólo en algún grado, mínimamente. Es decir, la inferencia se codifica sólo parcialmente o en alguna medida, -"inferencia mínima", según la denominación de los autores- y, además, de forma estratégica. Entienden por "inferencia mínima" no un significado único y el específicamente expresado por la palabra crítica, sino un significado más genérico, ambiguo y, por tanto impreciso. Por ejemplo, las

inferencias que podrían generarse a partir de la lectura del texto antes mencionado: *Estaban grabando escenas para la película cuando la actriz se cayó por la ventana del 14º piso*, podrían ser algo parecido a: "algo malo le pasó", "necesitó ayuda", "se hirió gravemente", etc. y no necesariamente "se mató". Cualquiera de las primeras elaboraciones reflejaría que se había generado algún aspecto relacionado con la inferencia, mientras que "se mató" expresaría que la inferencia se había elaborado de forma completa y se le había asignado un significado específico.

### **1.2.1.2. Teoría Construccinista**

La teoría Construccinista adopta el principio de *búsqueda de significado* (Bartlett, 1932; Berlyne, 1960; Stein y Trabasso, 1985), que permite estimar qué inferencias se construyen en tiempo real. Este principio conlleva tres supuestos: (1) que se satisfagan los objetivos del lector; (2) que el texto tenga coherencia local y global; y (3) que el sujeto pueda encontrar una explicación a la información explícita del texto. Según el primer supuesto, cuando un sujeto lee un texto trata de satisfacer sus objetivos y de construir inferencias relacionadas con ellos. Asimismo, el lector trata de establecer coherencia entre las distintas partes del texto; primero, a nivel global y,

si fracasa, iniciará una búsqueda encaminada a conseguir coherencia local. Por último, intenta explicar por qué ocurren los episodios en el texto y por qué el autor explícitamente menciona determinada información (Graesser et al., 1994).

Según la teoría Construccionalista, las siguientes clases de inferencias se realizan normalmente durante la lectura: las inferencias anafóricas, las de asignación de rol estructural dentro de la frase, las conectivas, las de metas generales ("superordinate goal"), las temáticas y las de reacciones emocionales. En cambio, las inferencias predictivas tendrían una probabilidad de ocurrencia muy baja. La argumentación de la teoría Construccionalista en contra de la ocurrencia de las inferencias predictivas se basa en que éstas no son necesarias para establecer la coherencia de un texto -ni a nivel local ni global-, ni tampoco se necesitan para construir una explicación coherente del contenido explícito de la narración. Incumplen, pues, dos de los tres supuestos -(2) y (3), respectivamente- del principio de *búsqueda de significado*. Por consiguiente, las inferencias predictivas no se generarían de forma normal durante la lectura de un texto. Sin embargo, esta teoría admite que tales inferencias pueden producirse (a) si su contenido está muy constreñido por el contexto y hay pocas alternativas posibles, si es que existe alguna, y (b) si están implicados los objetivos del lector. Además, caso de producirse, no sería de modo automático, sino estratégico y elaborativo (Graesser et al.,

1994).

En definitiva, para la hipótesis Minimalista y para la Construccionalista las inferencias predictivas tienen poca probabilidad de producirse en tiempo real y, de producirse, sería de forma estratégica o elaborativa. Es decir, su ocurrencia no tendría lugar en la fase inicial de acceso léxico, sino que afectaría a procesos de selección, elaboración e integración de los significados seleccionados y elaborados, en función del contexto previo. Sin embargo, estas elaboraciones pueden ocurrir durante el procesamiento si la información es muy conocida, están muy constreñidas por el contexto, o existen pocas consecuencias alternativas, y si son relevantes a los objetivos del lector.

### 1.2.2. DATOS EXPERIMENTALES

La investigación experimental más reciente acerca de la probabilidad de ocurrencia de las inferencias predictivas durante el procesamiento y de su curso temporal no puede englobarse dentro de una línea única y con planteamientos uniformes. Algunos estudios apoyan empíricamente la ocurrencia de estas inferencias durante el procesamiento (Fincher-Kiefer,

1993, con una prueba de decisión léxica y con tareas de predicción de palabras; Fincher-Kiefer, 1994, con una tarea de identificación perceptiva; Keefe y McDaniel, 1993, con una técnica de nombrado; Millis, Morgan y Graesser, 1990, con un paradigma de tiempo de lectura; Murray, Klin y Myers, 1993, con un procedimiento de nombrado; Potts, Keenan y Golding, 1988, con decisión léxica; Whitney Ritchie y Crane, 1992, con una tarea de completar palabras y también con decisión léxica). En cambio, los resultados de otros estudios han sido negativos (Fincher-Kiefer, 1993, con una prueba de reconocimiento; Magliano, Baggett, Johnson y Graesser, 1993, con decisión léxica; Millis y Graesser, 1994, con decisión léxica; Potts et al., 1988, con nombrado; Whitney et al., 1993, con nombrado). Finalmente, un tercer tipo de estudios (McKoon y Ratcliff, 1986, con una prueba de reconocimiento) llevan a sostener una posición intermedia: las inferencias predictivas se construyen en tiempo real, pero sólo mínimamente; es decir, la inferencia no se genera de forma completa y definida.

Estas diferencias empíricas no pueden ser explicadas fácilmente en función de características metodológicas particulares. Aparentemente no existen aspectos distintivos que sean compartidos sistemáticamente dentro de cada grupo de estudios, y que, al mismo tiempo, constituyan diferencias estrictas entre los grupos. Sin embargo, en la mayor parte de los estudios partidarios de la codificación en tiempo real de



las inferencias predictivas emerge un factor que está conectado con la detección de los conceptos que han sido activados. Este factor se refiere al hecho de mantener la información relevante para el concepto inferido "en el foco atencional" (Murray et al., 1993) o "en primer plano" (Whitney et al., 1992) hasta el momento de la prueba. Esto significa que, para poder detectar una inferencia, la información relevante a ella no debería ser interferida por información irrelevante posterior en el texto, ni decaer en la memoria a corto plazo, antes de presentar la prueba que permita su detección. Los estudios con resultados negativos (Potts et al., 1988; Magliano et al., 1993; Millis y Graeser, 1994) no consideraron esta cuestión de mantener en primer plano la información relevante para la inferencia, en contraste con la mayor parte de los estudios en los que los resultados fueron positivos. Murray et al. (1993), así como Whitney et al. (1992), y Keefe y McDaniel (1993) critican el hecho de que Potts y cols. (1988) trataran de detectar la inferencia después de que los sujetos hubieran leído la frase predictiva más una frase adicional, en la que se elaboraba algún otro aspecto de la frase predictiva, además del directamente relacionado con la inferencia. Presumiblemente, esta frase adicional llevaría a desactivar la inferencia en el momento de la prueba. En contraste, en los estudios de Murray et al., Whitney et al., y Keefe y McDaniel, la frase adicional o se había eliminado o inducía a elaborar algún aspecto de la propia

frase predictiva. En cualquier caso, la información relacionada con la inferencia permanecía siempre en primer plano. Consecuentes con la hipótesis de mantener activado el concepto inferido hasta el momento de la prueba, estos autores, al igual que Fincher-Kiefer (1993), detectaron efectos de facilitación cuando la prueba se presentaba inmediatamente después de la frase predictiva o de la frase adicional, cuando ésta se refería a la inferencia. En cambio, no hallaron estos efectos cuando la prueba se demoraba más de dos segundos, o cuando el intervalo hasta presentar la prueba se ocupaba con información adicional no relevante.

Según Keefe y McDaniel (1993), las inferencias predictivas se pueden generar durante el procesamiento, pero se desactivan rápidamente, o pueden no generarse, si no van seguidas de información relacionada con ellas. Por lo tanto, la cuestión de si estas inferencias se generan durante el procesamiento podría ser, en parte, formulada en términos de si continúan estando activadas en el momento de la prueba (y, por tanto, de si las condiciones para su detección han sido las adecuadas). Esta idea es consistente con la hipótesis Minimalista, según la cual las inferencias sobre eventos predictivos se codifican en algún grado; dependen de que la información relevante sea fácilmente accesible; y, la evidencia empírica de su ocurrencia depende de que el contexto de recuerdo sea el apropiado (McKoon y Ratcliff, 1992, pág. 463). Asimismo, esta idea también está en

concordancia con la teoría Construccionalista, que considera que las inferencias predictivas pueden ocurrir si están muy constreñidas por el contexto (Graesser et al., 1994).

Aunque los estudios que demuestran la ocurrencia de las inferencias predictivas durante el procesamiento sugieren que un factor significativo es mantener la información inferencial en primer plano, no indican cuándo ocurren estas inferencias en el curso del procesamiento. La razón es que en todos estos estudios los sujetos se autoadministraban el contexto predictivo ambiguo y lo leían con tiempo libre. Más aún, dicho contexto podía presentarse íntegro, de una sola vez (Whitney et al., 1992), frase a frase (Fincher-Kiefer, 1993, 1994; Keefe y McDaniel, 1993) o línea a línea (Murray et al., 1993), en lugar de una palabra cada vez. Además, la palabra crítica, mediante la cual se medía la inferencia, aparecía después de un intervalo temporal (generalmente entre 200 y 500 msec.), una vez que el lector decidía la finalización del contexto predictivo. Un procedimiento en el que el tiempo de lectura sea libre y en el que estén visibles segmentos del contexto relativamente largos en un momento dado, y en el que el sujeto pueda decidir cuándo terminar de leer y hacer que aparezca la palabra de prueba para medir la inferencia representa una forma de lectura natural. Sin embargo, no permite determinar el curso temporal de los procesos inferenciales con precisión, ni si éstos son automáticos o

estratégicos. Los procesos inferenciales podrían haber ocurrido en cualquier momento. En contraste, en los dos estudios en los que la evidencia fue negativa respecto a la ocurrencia de las inferencias predictivas, los contextos se presentaron palabra a palabra y con tiempo prefijado (Magliano et al., 1993; Millis y Graesser, 1994). Por lo tanto, parece importante controlar el modo de presentar el contexto (tiempo y longitud de la exposición) para establecer el curso temporal de las inferencias.

### **1.3. EMOCIÓN E INFERENCIAS PREDICTIVAS**

#### **1.3.1. LIMITACIONES DE LAS INVESTIGACIONES PREVIAS**

Tanto el planteamiento de los dos modelos sobre procesamiento inferencial más desarrollados -hipótesis Minimalista y teoría Construccionalista-, como la investigación experimental previa no consideran características emocionales que pudieran ser relevantes para ampliar el ámbito teórico y empírico de las inferencias predictivas. Así, la baja probabilidad de ocurrencia y el carácter estratégico de las

inferencias predictivas, según tales modelos, y gran parte de la investigación experimental previa, probablemente son una consecuencia lógica de las restricciones bajo las que este tipo de inferencias han sido estudiadas hasta el momento presente.

Desde nuestra perspectiva, al menos hay tres aspectos de las investigaciones anteriores que han podido limitar considerablemente la producción de inferencias predictivas. En primer lugar, los **materiales** que se han empleado para estudiar esta clase de inferencias han sido textos que, generalmente, describían situaciones emocionalmente neutras, sin referencia alguna a posibles peligros o daños. En segundo lugar, la **situación experimental** en la que se han llevado a cabo estos estudios no presentaba una especial importancia adaptativa para el sujeto, que lo involucrase emocionalmente. Y, por último, no se han considerado las características de **reactividad emocional** de los propios sujetos.

En contraste, la idea general que subyace a la presente investigación es que la probabilidad de ocurrencia y/o el curso temporal de las inferencias predictivas pueden resultar significativamente modificados si se tienen en cuenta: (a) las características emocionales de los sujetos, específicamente la **ansiedad de evaluación**; (b) las características adaptativas de la situación de prueba, concretamente las **condiciones de estrés**

**de evaluación;** y (c) los materiales experimentales, si éstos son **emocionalmente significativos** para los sujetos, en relación con posibles amenazas físicas y/o posibles amenazas de evaluación.

### 1.3.2. ELEMENTOS EMOCIONALES FAVORECEDORES DE LAS INFERENCIAS PREDICTIVAS

Las razones por las que los tres elementos emocionales mencionados pueden alterar el procesamiento inferencial son desarrolladas a continuación.

#### 1.3.2.1. La Ansiedad de Evaluación

Es una reacción emocional que muchas personas manifiestan en situaciones en las que se sienten socialmente evaluadas en su competencia o capacidad intelectual o profesional (Sarason, 1986, 1988; Rost y Schermer, 1989). Una característica de las personas con elevado nivel de ansiedad de evaluación es que tienen pensamientos aversivos en relación con: (a) expectativas de fracaso en la tarea y las consecuencias negativas que pueden derivarse sobre la propia autoestima, y la minusvaloración social o profesional; y (b) autoevaluaciones negativas (Gutiérrez Calvo, 1984). En estas personas, tanto las

### *Introducción: Inferencias y emoción*

---

situaciones como las informaciones en las que ellas atisben una posible amenaza a su propia autoestima y/o el rechazo social o profesional adquieren una relevancia especial. Esto se debe a que los pensamientos o representaciones ansiógenas relacionadas con estos contenidos están más activados y resultan más accesibles a la memoria, en comparación con situaciones neutras o información no-evaluativa. Un efecto de estos pensamientos aversivos sobre el procesamiento de información nueva es el sesgo cognitivo que pueden imponer al interpretar dicha información, y que puede reflejarse en el volumen de elaboraciones o inferencias que los sujetos ansiosos generarían a partir de dicha información.

Esta idea es congruente con el modelo de esquemas (Beck y Emery, 1985; Beck y Clark, 1988), según el cual el conjunto de conocimientos y experiencias acumuladas a lo largo de la vida de una persona, conforma un determinado tipo de esquema. El esquema que se active en un determinado momento interviene de forma activa durante el procesamiento de un "input" o entrada informativa nueva, imponiendo su estructura específica en la codificación, interpretación, almacenamiento y/o recuperación del mismo. Según este modelo, las personas con desórdenes en su estado de ánimo -v.g., sujetos con ansiedad y depresión- se caracterizan por tener esquemas idiosincrásicos sobreactivados que les llevan a producir determinados tipos de sesgos en el

procesamiento de información. En el caso de los sujetos ansiosos se trata de esquemas de peligro -físico o social- que les hacen percibir cualquier estímulo como una amenaza real, aunque sólo sea una amenaza potencial (MacLeod y Mathews, 1991). Esta idea puede hacerse extensible a los sujetos con ansiedad de evaluación. En estos sujetos, los conocimientos y experiencias previas de carácter evaluativo han podido conformar los esquemas ansiógenos que predominan en ellos. Y, del mismo modo que ocurre con los sujetos con ansiedad generalizada, dichos esquemas pueden intervenir en el procesamiento de información nueva e imponer un determinado sesgo. En este caso, estará relacionado específicamente con la autoestima y la valoración social o profesional. Dicho sesgo puede mostrarse en el volumen de elaboraciones que pueden generar los sujetos con estas características emocionales -más cantidad de inferencias de contenido evaluativo vs. no-evaluativo en los sujetos con elevado nivel de ansiedad, en comparación con los de baja ansiedad-.

#### **1.3.2.2. La situación de estrés de evaluación**

Las situaciones de estrés de evaluación son aquellas en las que el sujeto percibe que se está sometiendo a evaluación aspectos de su personalidad muy valorados por él y su medio



### *Introducción: Inferencias y emoción*

---

social y/o profesional. Ejemplos típicos de estas situaciones son los exámenes, las entrevistas para la selección de personal, los tests de inteligencia, las actuaciones en público, etc.

Las situaciones de estrés de evaluación, reales o inducidas experimentalmente, constituyen un factor estresante, especialmente en los sujetos con ansiedad de evaluación. Esto se debe a que estas situaciones actúan como activadoras de los pensamientos aversivos -haciéndolos más accesibles a la memoria-, y de sus correspondientes emociones, en los sujetos con elevado nivel de ansiedad, en comparación con los de ansiedad baja. Esta idea es congruente con la teoría de la red asociativa (Bower, 1981, 1987, 1992; Bower, Monteiro y Gilligan, 1978; Bower, Gilligan y Monteiro, 1981; Bower y Cohen, 1982; Gilligan y Bower, 1984; Forgas, Bower y Krantz, 1984), según la cual la situación activa el nodo conceptual y emocional en la memoria, y su activación se propaga a otros nodos conceptual y emocionalmente análogos. El estado emocional actual, inducido por la situación de estrés, produce un sesgo de interpretación que, es de esperar, se manifieste en el procesamiento inferencial. Más específicamente, en la facilitación de inferencias relacionadas con la clase de eventos que son emocionalmente más significativos para los sujetos con ansiedad de evaluación -su autoestima e imagen ante los demás-. En definitiva, las condiciones de la situación de estrés actuarían

como estímulos externos que proporcionarían los indicios específicos para facilitar la activación de las representaciones conceptuales y emocionales congruentes con dicha situación.

### **1.3.2.3. Los materiales experimentales**

Parece plausible pensar que los textos, si describen situaciones con importantes consecuencias adaptativas para los sujetos, puedan contribuir a activar los pensamientos aversivos de las personas con ansiedad elevada. Estas consecuencias adaptativas pueden referirse a peligros físicos o de carácter social. Por otra parte, los pensamientos activados de esta forma podrían generar información adicional, acorde con los intereses y preocupaciones específicos de las personas.

Estos tres elementos emocionales que hemos propuesto contienen algunas particularidades que enlazan con los dos modelos teóricos de procesamiento inferencial. En primer lugar, la tendencia, que los sujetos con elevada ansiedad de evaluación muestran hacia una mayor accesibilidad de pensamientos ansiógenos, es congruente con un componente esencial de la hipótesis Minimalista. Según esta hipótesis, una inferencia puede construirse en tiempo real si la información está fácilmente accesible en la memoria del sujeto (o si se necesita para establecer coherencia local en el texto). En el caso de los

sujetos con ansiedad de evaluación, los pensamientos aversivos sobre situaciones evaluativas y las consecuencias negativas que podrían derivarse de una realización inadecuada de la tarea, están especialmente accesibles en su memoria, en comparación con informaciones más genéricas y/o de carácter no-evaluativo (v.g., Gutiérrez Calvo, 1986).

En cuanto a la situación de estrés de evaluación -el segundo elemento propuesto-, nuestro planteamiento también está de acuerdo con la perspectiva Minimalista. La situación de estrés interviene en el curso de la lectura en un doble sentido. Por un lado, activando y haciendo más accesibles los pensamientos ansiógenos, característicos de los sujetos con elevada ansiedad. Y, por otro, incrementando la reactividad emocional del sujeto. Las situaciones de estrés facilitan el hecho de que las personas ansiosas se muestran más sensibles o se incrementa su estado de alerta hacia la detección de posibles daños de carácter físico o social (v.g., MacLeod y Mathews, 1988). Por consiguiente, es lógico suponer que el grado de accesibilidad para construir inferencias también se vea facilitado. Más específicamente, se espera que se faciliten las inferencias relacionadas con aquellos eventos que constituyen preocupaciones prioritarias en los sujetos ansiosos -eventos sobre la salud física o la aceptación social-, cuando la situación de estrés activa tales cogniciones.

Esta idea también concuerda con un supuesto básico de la teoría Construccionalista: el que se refiere a los objetivos del lector. Como ya se ha indicado, la función adaptativa de la ansiedad es facilitar la detección de peligros o amenazas potenciales del entorno en el que se desenvuelve el sujeto. Pero es específicamente en las personas con ansiedad elevada en las que la detección anticipada de amenazas constituye un objetivo fundamental para ellas. En este sentido, la situación de estrés de evaluación lo que haría es potenciar la importancia de esos objetivos, al crear las condiciones adecuadas que inducirían a la percepción de peligros potenciales, aunque los estímulos causantes de dichas percepciones sean objetivamente ambiguos y no-amenazantes.

El tercer elemento que hemos introducido en nuestra propuesta tiene que ver con el material experimental. Desde nuestro planteamiento, el contenido de los materiales puede acentuar la importancia adaptativa que para las personas ansiosas supone la detección de posibles daños o peligros. Obviamente, esto no es posible en textos sobre situaciones neutras. En cambio, sí lo es si los textos describen situaciones amenazantes o ambiguas en las que sea posible entrever un posible peligro.

En resumen, los elementos emocionales aquí propuestos como

potenciadores del procesamiento inferencial no han sido explícitamente considerados en la investigación previa. No obstante, tanto la hipótesis Minimalista como la Teoría Construccionalista contienen mecanismos conceptuales que permiten incorporar tales elementos. Más específicamente, la teoría Construccionalista considera que las reacciones emocionales pueden ser objeto de inferencias. Prueba de ello es la inclusión de dos clases de inferencias, en su amplia clasificación (Graesser et al., 1994, pág. 375), directamente relacionadas con las emociones. Estas son: las *inferencias sobre la reacción emocional del personaje* (Miall, 1989; Gernsbacher, Goldsmith y Robertson, 1992; de Vega, León y Díaz, en prensa) y las *inferencias sobre las emociones del lector* (Brewer y Ohtsuka, 1988; Graesser, Long y Mio, 1990). En el primer caso, la inferencia está relacionada con la emoción que el lector presupone puede haber experimentado el personaje central de la historia. Para ello, el lector se basa en la información explícita del texto y en su conocimiento general del mundo. En el segundo, -inferencias sobre las emociones del lector- la inferencia se refiere a las emociones que el texto suscita en el propio lector. Esta reacción emocional es consecuencia de la identificación del lector con la información narrada -eventos, personajes, etc.-. Según la teoría Construccionalista, las inferencias sobre las reacciones emocionales de los personajes se generan durante el procesamiento. Por el contrario, la falta

de solidez empírica de las inferencias sobre las emociones del lector no permite adoptar una posición clara respecto a si su ocurrencia tiene lugar durante el procesamiento o en una fase posterior.

En definitiva, ambos tipos de inferencias constituyen un punto más de conexión entre nuestro planteamiento y el de la teoría Construccionalista. Aunque los partidarios de este planteamiento metodológico admiten que éste es un campo poco explorado teórica y empíricamente, no dejan de resaltar la importancia que la información emocional tiene como susceptible de ser estudiada a nivel de inferencias.

### 1.3.3. IMPLICACIONES PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

En definitiva, la combinación de: (a) la accesibilidad de los conocimientos o experiencias previas sobre situaciones o eventos aversivos; (b) la propia situación de evaluación; y (c) los materiales que describan situaciones que activen pensamientos ansiógenos lleva a pensar que la *probabilidad de ocurrencia* de las inferencias predictivas puede incrementarse respecto a lo propuesto por la hipótesis Minimalista y la teoría Construccionalista, y que el *curso temporal* de estas inferencias

puede verse modificado.

En relación con el planteamiento presentado, la presente investigación permitirá conocer si se produce un cambio en la probabilidad de ocurrencia y en el curso temporal de las inferencias predictivas cuando se introducen los tres elementos emocionales que hemos mencionado.

Como objetivos específicos pretendemos estudiar:

**1. El curso temporal del sesgo inferencial.**

Nos proponemos determinar cuál es el curso temporal de los procesos implicados en el sesgo inferencial, en función del nivel de ansiedad de evaluación de los sujetos. Más específicamente, interesa conocer si la tendencia a interpretar información ambigua en términos de amenaza o peligro tiene lugar durante la codificación o procesamiento de la información ambigua, en lugar de ser un fenómeno reconstructivo en la memoria; y si este sesgo ocurre de forma automática -durante la fase inicial de acceso léxico- o de forma estratégica -en fases posteriores, de selección, elaboración o integración de la información-.

Nuestra hipótesis es que los procesos inferenciales

implicados en el sesgo se producen durante la fase de codificación, pero no automáticamente, sino de forma estratégica y elaborativa.

**2. Determinar si el sesgo inferencial es transitorio o permanente.**

Con este objetivo pretendemos determinar si el sesgo inferencial en las personas ansiosas está ligado al **estado de ansiedad** de modo transitorio, o si es inherente al **rasgo de ansiedad** y, por tanto, relativamente permanente.

Nuestra hipótesis es que el sesgo inferencial depende de la interacción entre ansiedad interna -rasgo- y estrés externo -estado de ansiedad-. Las personas con ansiedad elevada mostrarán este sesgo sólo en condiciones de estrés de evaluación. En condiciones sin estrés no habrá diferencias en función de la ansiedad.

**3. Determinar la generalidad vs. especificidad del sesgo inferencial.**

Nos proponemos conocer si la ansiedad de evaluación está asociada a un sesgo genérico o a un sesgo específico. Si el sesgo es genérico, cualquier estímulo ambiguo podría ser percibido como una posible amenaza. Si, por el contrario, el



sesgo es específico únicamente se manifestaría ante estímulos en los que las personas con ansiedad de evaluación percibieran un potencial peligro a su autoestima personal o valoración profesional o social.

La hipótesis que mantenemos es que la ansiedad de evaluación produce un **sesgo inferencial específico** hacia peligros evaluativos pero no hacia los de carácter físico.

Para comprobar estas hipótesis se han realizado 6 experimentos con dos metodologías diferentes. En la mitad de los experimentos se ha utilizado la técnica de nombrado combinada con un SOA variable y una presentación de los textos mediante RSVP (véase capítulo "Experimentos de Nombrado"). En los restantes se ha empleado la técnica de ventana móvil y los sujetos se autoadministraban el material a su propio ritmo (véase capítulo "Experimentos de Tiempo de Lectura").

Esta Memoria de Tesis Doctoral está estructurada de modo que hemos concentrado en los dos primeros capítulos el marco teórico donde se encuadra este trabajo. En el capítulo 3 describimos los objetivos. El capítulo 4 trata de la metodología empleada en los dos grupos de experimentos. La parte empírica abarca los capítulos 5 y 6. En el capítulo 7 se expone la discusión general y en el 8 las conclusiones.

## **2. SESGOS DE PROCESAMIENTO EN LA ANSIEDAD**

## **2.1. MODELOS TEÓRICOS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CONGRUENTE CON LA EMOCIÓN**

Dos son los modelos principales que tratan de explicar las diferencias que existen en el procesamiento de la información, en función del rasgo de ansiedad de los sujetos y del contenido afectivo del material: el modelo de esquemas (Beck, 1976; Beck y Emery, 1985; Beck y Clark, 1988) y el de red asociativa (Bower, 1981, 1987; Bower y Cohen, 1982; Gilligan y Bower, 1984).

### **2.1.1. MODELO DE ESQUEMAS DE BECK**

Es el primer modelo que trata de explicar la relación entre emoción y cognición, si bien los datos para su primera propuesta de 1976 se basan en observaciones clínicas más que experimentales. Es en la segunda formulación del modelo (Beck y Emery, 1985 y Beck y Clark, 1988) donde se ofrecen datos empíricos con sujetos normales, obtenidos en el laboratorio.

Este modelo se asienta sobre el concepto de **esquema** (Bartlett, 1932), como "una estructura funcional de representaciones relativamente permanentes de conocimiento y experiencias previas" (Beck y Clark, 1988, pág 24). El esquema que se active en un momento dado impondrá la forma de procesar la nueva información, realizando, entre otras, las funciones de "guiar la selección, codificación, organización, almacenamiento y recuperación de información. Los estímulos consistentes con los esquemas son codificados y elaborados -supuesto de congruencia emocional-, mientras que los inconsistentes o irrelevantes son ignorados u olvidados. Los sujetos ansiosos tienen esquemas desadaptados que les llevan a percibir amenazas físicas o psicológicas en el dominio personal, así como un sentido exagerado de la vulnerabilidad" (Beck y Clark, 1988, págs. 24-26). Estos esquemas pueden estar activos o latentes durante largos períodos y activarse ante situaciones estresantes, relevantes para el sujeto.

Los esquemas influyen en el funcionamiento cognitivo dirigiendo los recursos de procesamiento hacia aquellos aspectos internos o del ambiente congruentes con estas estructuras cognitivas. Su contribución se manifestará de forma diferente, dependiendo del tipo de desorden emocional y del contenido del estímulo -hipótesis de especificidad del contenido-. Los sujetos ansiosos, por ejemplo, prestarán más atención a los estímulos

relacionados con amenazas futuras, lo que les llevará a producir un sesgo en el procesamiento conducente a la percepción de peligro. Los sujetos depresivos, en cambio, mostrarán un sesgo tendente a favorecer el recuerdo de los eventos negativos pasados, frente a los positivos o neutros. En ambos casos, se trata de esquemas cognitivos desadaptados que sistemáticamente distorsionan los procesos implicados en la percepción, almacenamiento y recuerdo de la información.

Dos son las características de los sujetos ansiosos, según este modelo:

1ª Su acusada sensibilidad para percibir como amenazante cualquier estímulo o situación considerada potencialmente peligrosa o dañina -ya sea hacia el bienestar o integridad físicos o hacia la propia autoestima-, aunque el estímulo o situación no sea así objetivamente, y a desatender los aspectos positivos. Existe abundante evidencia experimental apoyando la idea de que los sujetos ansiosos asignan más recursos de procesamiento a los estímulos amenazantes que a los no amenazantes o neutros (MacLeod, Mathews y Tata, 1986; Broadbent y Broadbent, 1988; Eysenck, MacLeod y Mathews, 1987).

2ª Parte de sus recursos cognitivos los dedican a escudriñar los estímulos amenazantes, lo que deja limitada su capacidad para atender otras demandas. En muchos trabajos se ha

evidenciado que los sujetos ansiosos parecen tener una capacidad de procesamiento disminuida respecto a los normales en condiciones de estrés (Darke, 1988a; Eysenck, 1979a, 1982, 1985; Eysenck y Gutiérrez Calvo, 1992). La explicación a este déficit puede encontrarse en que los sujetos ansiosos tienen pensamientos de preocupación, de autorreferencias negativas o de ineficacia que anteceden y/o acompañan a la tarea y que interfieren con su procesamiento, mermando su capacidad disponible para las tareas cognitivas complejas.

Eysenck (1992) hace una valoración de este modelo y destaca su importancia como pionero en los estudios entre ansiedad y cognición, y la influencia del esquema como mediador conceptual en el procesamiento de la nueva información. Asimismo, considera como un aspecto importante la semejanza que parece existir entre el funcionamiento del sistema cognitivo de los sujetos ansiosos clínicos y no clínicos. Sin embargo, critica que algunos de sus supuestos no estén suficientemente claros o no se cuente con suficiente evidencia experimental. Por ejemplo, el supuesto de congruencia emocional, según el cual se favorece el procesamiento de los estímulos congruentes con el esquema, es menos general que lo que plantea el modelo, ya que existen datos en el sentido de que son los estímulos incongruentes los que reciben la máxima atención (Berlyne, 1960; Friedman, 1979). Además, este sesgo tampoco se cumple a nivel de recuerdo en los

sujetos ansiosos, ni a nivel atencional en los depresivos (ver MacLeod y Mathews, 1991 para una revisión). También se pone en duda la hipótesis de la especificidad del contenido. Según esta hipótesis, la diferencia entre el funcionamiento cognitivo de los sujetos ansiosos y los depresivos se encuentra más en términos del contenido de la información a procesar que en términos de los procesos cognitivos implicados. En contraste, las investigaciones al respecto han demostrado que las diferencias encontradas se deben más al funcionamiento cognitivo que al contenido de la información.

### 2.1.2. TEORÍA DE LA RED ASOCIATIVA DE BOWER

Esta teoría principalmente estudia la relación entre estado de ánimo y memoria, y fue desarrollada en respuesta a datos empíricos con sujetos normales a los que experimentalmente se les había inducido estados de ánimo en el laboratorio, generalmente mediante hipnosis (Bower, 1981, 1987; Bower, Monteiro y Gilligan, 1978; Bower, Gilligan y Monteiro, 1981; Bower y Cohen, 1982; Gilligan y Bower, 1984; Forgas, Bower y Krantz, 1984).

Teóricamente se basa en la idea de la memoria humana como

una red asociativa de conceptos y esquemas semánticos (Anderson y Bower, 1973; Collins y Quillian, 1969; Collins y Loftus, 1975) donde la **unidad básica** de procesamiento es la **proposición** y el proceso básico la **activación**. Los eventos se representan en la memoria mediante las proposiciones que los describen, y los conceptos que a partir de ellas se extraen se representan como **nódulos** dentro de la red. El proceso de activación se generalizaría de un concepto a otro o de un nodo a otro, siguiendo los lazos asociativos existentes entre ellos.

Este mismo principio se aplica a los estados emocionales (Bower, 1981, 1987; Bower y Cohen, 1982; Gilligan y Bower, 1984). En nuestra memoria, los eventos están representados conceptual y emocionalmente. Esta última representación se explica mediante **nódulos emocionales**, uno para cada emoción. Cada **nódulo** estaría asociado con todos los aspectos relevantes de la emoción correspondiente -reacciones autonómicas, conducta expresiva, etiquetas verbales, etc.- y con las proposiciones que describen los eventos que generan esa emoción. Y su activación puede provenir de estímulos internos -fisiológicos o simbólicos- o externos. Cuando el **nódulo** se activa por encima de un cierto umbral (nivel crítico de activación), la unidad de emoción transmite excitación y la activación se propaga desde ese **nódulo** a otros afines. Pero cada **nódulo** de emoción también puede inhibir a otro de modalidad opuesta, de tal manera que cuando se



activan dos núdulos simultáneamente, uno puede inhibir al otro de modalidad opuesta, o puede producirse una mezcla, combinación de ambos.

La predicción básica de esta teoría (Bower, 1981) es que todas las tareas que suponen acceder a la información almacenada en la red semántica deberán mostrar efectos de dependencia emocional -como resultado de la semejanza entre el estado emocional y el contenido afectivo del estímulo-. Estos efectos se producirían debido al incremento de activación por la congruencia entre el estímulo y el estado emocional. Las operaciones cognitivas que principalmente se verán afectadas por esta congruencia son la atención, la comprensión y el recuerdo. A nivel **atencional**, cualquier estímulo con una valencia emocional congruente con el estado de ánimo del sujeto se hará más saliente, captando la atención de éste más rápidamente que cuando no exista congruencia entre ambos. A nivel de **comprensión**, la teoría predice un sesgo en la interpretación de estímulos ambiguos, favoreciéndose aquellas interpretaciones consistentes con la emoción. Por último, el estado emocional (positivo o negativo) facilitará tanto el **aprendizaje** como el **recuerdo** de la información cuando ésta tenga el mismo signo que el estado emocional. Existe evidencia empírica de que el recuerdo se ve aún más favorecido cuando se ha mantenido el mismo estado emocional en las fases de aprendizaje y de

recuerdo. Este efecto se explica en base a una suma de activación procedente del nódulo conceptual (semántico) más la correspondiente al nódulo emocional, que hace que el recuerdo sea más accesible. Si no hay coincidencia emocional en ambas fases, los beneficios de la sumación de activación están ausentes y el recuerdo se ve perjudicado.

2.1.3. EFECTOS DE CONGRUENCIA EMOCIONAL EN EL  
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.  
MECANISMOS RESPONSABLES

Los efectos de congruencia emocional se explican de acuerdo a hipotéticos mecanismos subyacentes, que en el caso del modelo de esquemas (Beck y Emery, 1985; Beck y Clark, 1988) se trata de un mecanismo activo, que actúa conceptualmente, de "arriba-abajo", y en el modelo de red (Bower, 1981, 1987; Bower y Cohen, 1982) de un mecanismo pasivo, a partir de los inputs de entrada, con una intervención de "abajo-arriba". Existen, pues, grandes diferencias entre ambos modelos. MacLeod y Mathews (1991) consideran que en el modelo de esquema "las diferencias en el procesamiento de información son atribuidas a diferencias en las estructuras interpretativas complejas que operan a alto nivel

dentro del sistema cognitivo, guiando activamente, controlando y organizando los aspectos de bajo nivel de la cognición. Por tanto, los sesgos congruentes emocionalmente filtran la información hacia abajo, a través del sistema, produciendo al final distorsiones en las operaciones cognitivas básicas, tales como la memoria y la atención. Por el contrario, en el modelo de red, el proceso básico que produce los efectos de congruencia emocional está situado dentro de un mecanismo simple de bajo nivel de facilitación asociativa, que funciona pasivamente y sólo modera la relativa disponibilidad de información básica. Los sesgos relacionados con el estado emocional en este nivel bajo penetran hacia arriba a través del sistema de procesamiento, produciendo finalmente efectos de congruencia emocional en complejas operaciones cognitivas de alto nivel, tales como la comprensión e interpretación" (pág. 124).

Es difícil determinar si el sesgo en el procesamiento se debe a un estado transitorio o a estructuras cognitivas más permanentes. El valor que ambos modelos asignan a estas variables como responsables del sesgo es diferente. Así, para el modelo de Beck, el sesgo se debe a estructuras relativamente estables y, por tanto, más relacionadas con el rasgo emocional, mientras que para el modelo de Bower se trata de una variable transitoria, más acorde con el estado emocional del sujeto en ese momento. Algunos autores cuestionan si las muestras de

sujetos en las que ambos modelos se han sometido a prueba ha tenido alguna influencia a la hora de decantarse en favor de una u otra posición, ya que en el primer caso se ha tratado de sujetos ansiosos o depresivos clínicos, y en el segundo de sujetos normales a los que se les inducía el estado emocional experimentalmente.

No obstante, los dos modelos aceptan la intervención conjunta de ambos factores sobre la cognición. El modelo de esquemas -en el que se prima el rasgo- también considera el grado de tensión actual que provoca la activación de un esquema determinado, lo que, en definitiva, representa la variable estado. Y el modelo de red -en el que se favorece el estado- admite que la acumulación de experiencias relacionadas con una determinada emoción puede producir una mayor riqueza y fuerza asociativa entre los nodos emocionales afines, lo que da lugar a una estructura estable, equivalente al rasgo.

Varias investigaciones reflejan la contribución de ambos factores de forma interactiva, tanto en sujetos depresivos como en ansiosos. En el primer caso, el estado emocional depresivo elicita el sesgo cognitivo en aquellos sujetos con experiencias anteriores depresivas -mayor vulnerabilidad hacia esa emoción, lo que puede considerarse como equivalente al rasgo- (e.g. Teasdale y Dent, 1987; Miranda y Persons, 1988; Miranda et al.,

1990). En el caso de sujetos con ansiedad elevada, ante situaciones estresantes para ellos, tienden a percibir en mayor medida los estímulos de forma más amenazante (MacLeod y Mathews, 1988; Broadbent y Broadbent, 1988).

## **2.2. ANTECEDENTES METODOLÓGICOS Y EMPÍRICOS**

Tanto el modelo de esquemas como el de red predicen la existencia de un sesgo generalizado en el procesamiento de información, asociado con la ansiedad y la depresión, que afecta a los procesos de codificación, comprensión y recuerdo. Por otra parte, existe unanimidad sobre los pensamientos que subyacen en cada una de estas dos emociones y que, en gran medida, van a determinar el procesamiento de información nueva: en las personas ansiosas prevalecen pensamientos asociados a amenazas de peligro social y físico en el futuro, mientras que en las depresivas, a sentimientos de pérdida y fracaso relativos al pasado. Se ha comprobado que esta asociación de ansiedad-amenaza, en el caso de los ansiosos, no se restringe únicamente a muestras de sujetos clínicos, sino también a sujetos normales (Davison, Feldman y Osborn, 1984; Sewitch y Kirsch, 1984; Fox, Houston y Pittner, 1983; Zatz y Chassin, 1985; Parkinson y Rachman, 1981).

A nivel empírico, investigaciones anteriores han mostrado la existencia de este sesgo en el procesamiento en las tres áreas de la cognición, mencionadas: atención, comprensión y memoria. A ellas nos vamos a referir a continuación, aunque trataremos especialmente la relación que existe entre interpretación de información ambigua y ansiedad, ya que es esta operación cognitiva -comprensión e interpretación- la directamente relacionada con la presente investigación.

### 2.2.1. ATENCIÓN Y ANSIEDAD

Existe evidencia empírica a favor de un sesgo en la codificación de información congruente con la emoción, aunque no tan generalizado como, en principio, predicen ambos modelos -esquema y red-. El sesgo se muestra consistente en los sujetos ansiosos, los cuales dirigen su atención hacia los estímulos en los que se atisba una posible amenaza, pero no ocurre lo mismo con los depresivos, que no muestran una sensibilidad atencional mayor hacia los eventos más negativos.

Se han empleado varias técnicas experimentales para constatar este efecto, como la de escucha dicótica o la tarea de Stroop. En los experimentos sobre escucha dicótica (Burgess,

Jones, Roberston, Radcliffe, Emerson, Lawler y Crow, 1981; Foa y MacNally, 1986) se presentaba un sonido parecido a "ick" por el oído que debía desatender el mensaje. Cuando se pedía identificar dicho sonido, los sujetos ansiosos lo asociaron con palabras potencialmente amenazantes como "sick" (enfermo), mientras que los no ansiosos con palabras neutras como "pick" (pico) o "chick" (pollito). En este experimento se cuestiona si la propia tarea experimental pudo llevar a los sujetos a utilizar determinadas estrategias conscientes a la hora de identificar el sonido.

Para evitar este posible efecto, Mathews y MacLeod (1985) llevaron a cabo un experimento en el que la palabra emocional se presentaba como estímulo distractor más que como foco principal de la tarea. Mediante la tarea de Stroop presentaron a pacientes con ansiedad generalizada palabras que podían representar amenazas potenciales, físicas o sociales. Los datos mostraron que los sujetos ansiosos, comparados con los normales, tardaron más tiempo en nombrar el color en el que estaban escritas las palabras, lo que se interpretó en el sentido de que el significado emocional del estímulo actuaba interfiriendo el procesamiento del color. La latencia en ambos tipos de amenaza fue similar, lo que no permitió averiguar si estaban más preocupados por uno u otro tipo de amenaza, ni si era el rasgo o el estado el factor determinante.

Varias son las explicaciones que se dan al enlentecimiento de los sujetos ansiosos en la identificación del estímulo presentado simultáneamente con las palabras de contenido amenazante. 1) Para la hipótesis de congruencia emocional, el enlentecimiento se debe a que existe un sesgo atencional en estos sujetos que les lleva a atender selectivamente al significado de las palabras amenazantes en vez de responder a la tarea experimental. 2) Ahora bien, cabría una hipótesis alternativa, según la cual el enlentecimiento podría deberse a que los sujetos ansiosos evitan procesar estímulos amenazantes, lo que les lleva a apartar la vista de ellos (y del contexto en el que aparecen), con el consiguiente incremento en la latencia de su respuesta.

Con una técnica algo diferente, MacLeod, Mathews y Tata (1986) realizaron un experimento con pacientes ansiosos y sujetos normales sobre atención visual. La prueba consistía en detectar pequeños puntos que aparecían en la misma posición que palabras amenazantes o neutras. Una vez más, los pacientes ansiosos fueron más rápidos detectando los puntos cuando su localización coincidía con la de las palabras con información amenazante.

Ante la posibilidad de que el sesgo se diera solamente en



los pacientes ansiosos, Broadbent y Broadbent (1988) realizaron el experimento de MacLeod et al. (1986), pero con sujetos -altos y bajos en rasgo y estado de ansiedad- elegidos entre la población normal. Los resultados fueron coincidentes con los de MacLeod et al. (1986), pero además encontraron que el sesgo atencional se predecía mejor ante la acción conjunta de rasgo y estado que ante cada variable por separado.

En cuanto al rol que ejerce el rasgo y/o el estado emocional en la percepción del estímulo, existe evidencia experimental de la contribución conjunta de ambos factores. El trabajo de Broadbent y Broadbent (1988) es concluyente en este sentido, al igual que lo es el de MacLeod y Mathews (1988). Los sujetos con elevado rasgo de ansiedad, en este último estudio, mostraron un sesgo atencional selectivo hacia estímulos negativos emocionalmente, en función de la combinación de rasgo y estado de ansiedad. Este último se manipulaba mediante el tiempo que faltaba hasta la fecha de realizar un examen importante. Cuando el estado era bajo -faltaban muchas semanas para el examen-, ni los sujetos altos ni los bajos en rasgo de ansiedad mostraban preferencia por las palabras emocionalmente negativas. Por el contrario, cuando el estado era alto -una semana antes del examen- los sujetos con elevado rasgo de ansiedad respondieron en mayor medida a los estímulos negativos

que los de bajo rasgo de ansiedad, quienes mostraron un efecto marginalmente significativo en la dirección opuesta.

En resumen, la codificación de información potencialmente amenazante se favorece en mayor medida ante la interacción del estado y del rasgo de ansiedad que ante la presencia individual de cada factor. Altos niveles de estado de ansiedad están estrechamente asociados con una orientación atencional selectiva hacia los estímulos amenazantes en aquellos sujetos con rasgo alto de ansiedad.

### 2.2.2. MEMORIA Y ANSIEDAD

Los estudios con población normal han mostrado que la información agradable se recuerda mejor y más rápidamente que la desagradable. En cuanto a los sujetos con desórdenes ansiosos y depresivos, tanto el modelo de red como el de esquemas predicen que la congruencia emoción-información facilitará el recuerdo en ambos grupos de sujetos. Sin embargo, los datos experimentales son divergentes. Los resultados de la mayor parte de los estudios con sujetos ansiosos (Mogg, Mathews y Weiman, 1987; Mogg, 1988; Watts, Trezise y Sharrock, 1986b; Foa, McNally y Murdock, 1989; Watts y Dalgleish, 1991) no muestran que la

ansiedad esté asociada con un mayor recuerdo de eventos amenazantes que neutros. Sólo un par de estudios confirman las predicciones iniciales (Nunn, Stevenson y Whalan, 1984; Greenberg y Beck, 1989), pero debido a algunos problemas metodológicos sus resultados no se consideran muy fidedignos. Por el contrario, los estudios con sujetos depresivos sí presentan un mayor volumen de recuerdo y una menor latencia en el recuerdo de eventos negativos vs. positivos o neutros (Rholes, Riskind y Lane, 1987; Forgas y Bower, 1987; Bradley y Mathews, 1983).

### 2.2.3. INTERPRETACIÓN Y ANSIEDAD

La predicción general de ambos modelos es que se producirá un sesgo en la comprensión e interpretación de información ambigua, en función de la reactividad emocional del sujeto. Esta predicción se ha visto confirmada tanto en sujetos ansiosos como en depresivos, favoreciéndose en los primeros las interpretaciones relacionadas con posibles amenazas físicas, o evaluativas (Butler y Mathews, 1983; Eysenck et al., 1987; Mathews et al., 1989), y en los segundos, las interpretaciones más negativas, ya sea de eventos -pérdida de un ser querido, fracaso- o de los estados de ánimo -tristeza, soledad, etc.- (Hamilton y Abramson, 1983; Miller y Norman, 1986; Norman,

Miller y Dow, 1988).

Existen numerosos trabajos con distintos paradigmas que constatan la tendencia que las personas con ansiedad elevada presentan ante información ambigua, interpretándola como potencialmente amenazante, ya sea hacia su integridad física, o hacia su autoestima o imagen ante los demás. Este sesgo se ha investigado mediante cinco tipos de paradigmas metodológicos. En todos ellos se presenta una información ambigua, seguida de la tarea experimental correspondiente al paradigma de que se trate, mediante la cual es posible conocer la interpretación asignada por los sujetos a la información ambigua previa. Estos paradigmas y las investigaciones realizadas con cada uno de ellos son los siguientes:

#### **2.2.3.1. Tarea de elección múltiple**

Butler y Mathews (1983) llevaron a cabo un experimento con pacientes clínicos ansiosos y depresivos a los que presentaron breves descripciones sobre situaciones ambiguas. A continuación, los experimentadores proporcionaron un conjunto de distintas interpretaciones posibles, que podían tener bien un sentido neutro, o bien negativo. De entre todas las alternativas, los sujetos debían indicar cuál era la más probable en tales

circunstancias. Los resultados mostraron que ambos grupos de sujetos -pacientes ansiosos y depresivos- eligieron en mayor medida las interpretaciones que conllevaban peligro, en comparación con los sujetos normales del grupo de control. Ello sugiere que los primeros interpretaron las situaciones de forma más negativa que los segundos.

#### **2.2.3.2. Paradigma de los homófonos**

La característica de las palabras homófonas -igual realización fonética, pero distinto significado- ha hecho que algunos investigadores consideren este tipo de material idóneo para detectar sesgos interpretativos, porque no se precisa recurrir a informes introspectivos para resolver la ambigüedad.

Eysenck, MacLeod y Mathews (1987) llevaron a cabo un experimento empleando palabras homófonas amenazantes/neutras con sujetos normales (no clínicos) altos y bajos en rasgo de ansiedad. De forma auditiva se presentaron palabras cuya fonética podía corresponderse con una palabra escrita amenazante o con una palabra escrita neutra, ej. pain/pane (dolor/cristal); groan/grown (quejido/crecido); die/dye (morir/tinte). La tarea

de los sujetos consistía en escribir la palabra que se correspondiera con la que ellos creían haber oído. Por medio de estas palabras escritas se pretendía comprobar la interpretación que habían asignado a los estímulos ambiguos. Encontraron que los sujetos con rasgo elevado de ansiedad producían más respuestas amenazantes a las palabras homófonas que los de rasgo bajo.

En un intento de discernir el peso del estado vs. el rasgo de ansiedad en el sesgo interpretativo, Mathews, Richards y Eysenck (1989b) llevaron a cabo un estudio comparando pacientes ansiosos actuales con recuperados y con normales (grupo de control). La tarea de los sujetos era la misma que en el experimento de Eysenck et al. (1987): escribir la palabra homófona presentada auditivamente. Los autores suponían que si la probabilidad de respuestas con interpretación amenazante por parte de los sujetos ansiosos actuales era similar a la de los sujetos recuperados, pero diferente a la del grupo control, se podía pensar en una vulnerabilidad cognitiva de carácter general y estable, asociada al rasgo de ansiedad. Si, por el contrario, la probabilidad de interpretaciones amenazantes por parte de los sujetos recuperados era similar a la del grupo control, pero diferente a la de los ansiosos actuales, podría ser el estado de ansiedad el factor más influyente en la dirección del sesgo. Los datos mostraron que fueron los sujetos ansiosos actuales los que

escribieron más palabras amenazantes, seguidos de los recuperados y, por último, los normales. La tasa intermedia de los sujetos recuperados sugiere que es la combinación de rasgo y estado la que da lugar a la producción del sesgo interpretativo.

Aunque este tipo de material era, en principio, adecuado para estudiar las diferencias en el sesgo interpretativo entre sujetos altos y bajos en ansiedad, su uso presentaba algunas limitaciones: 1) Los sujetos pudieron ser conscientes de que el homófono tenía dos posibles interpretaciones, pero escribían una sola palabra (tal como se les pedía). Este procedimiento daría lugar a un sesgo en la respuesta y no permitiría separarlo del posible sesgo en el procesamiento. 2) Los homófonos se presentaron de forma aislada, mientras que en la vida real están insertos en un contexto que, en gran medida, determina su significado.

Una mejora de este paradigma es el de **HOMOFONOS EN CONTEXTO**, con el que se trataba de superar la segunda de las críticas de que fue objeto el anterior. En lugar de palabras homófonas aisladas, en esta variedad del paradigma las palabras se presentan insertas en el contexto de una frase, donde la palabra homófona puede tener una interpretación amenazante o una neutra.

Richards, Reynolds y French (1993) realizaron un experimento con sujetos normales, altos y bajos en rasgo de ansiedad, en los que se manipuló el estado emocional, positivo vs. negativo. La inducción del estado positivo o negativo se hacía mediante la presentación de fotografías cuyo contenido era agradable o desagradable, respectivamente. En una segunda fase del experimento se presentaba auditivamente una lista con palabras homófonas y se pedía a los sujetos que escribieran cada palabra inmediatamente después de oírla, y, además, que construyeran una frase con ella. Esta última tarea era una medida de control para asegurarse de la interpretación dada a la palabra crítica. Los datos mostraron que la manipulación del estado emocional negativo frente al positivo estaba asociada con un incremento de palabras amenazantes, en comparación con las neutras. Y esta misma asociación se dio en el caso del rasgo de ansiedad alto frente al bajo. En contraste, en el caso de las frases construidas por los propios sujetos, el estado emocional negativo tuvo una influencia mayor que el rasgo de ansiedad en el incremento de interpretaciones amenazantes frente a las neutras.

Si bien esta técnica de escribir palabras homófonas ha permitido detectar sesgos de interpretación de los sujetos altos y bajos en ansiedad, no permite discriminar entre los sesgos puramente cognitivos y los debidos a la respuesta. Puede ocurrir



que los sujetos se den cuenta de que existen dos posibles significados y voluntariamente opten por uno de ellos. No obstante, los sujetos del experimento de Richards et al. (1993) no parecieron ser conscientes de que las palabras podían tener doble significado.

### **2.2.3.3. Prueba de reconocimiento**

Utilizando una prueba de reconocimiento, Eysenck, Mogg, May, Richards y Mathews (1991) llevaron a cabo dos experimentos. En el primero, formaron tres grupos de sujetos: pacientes ansiosos-actuales, recuperados, y normales (grupo de control). Les presentaron frases ambiguas y frases no ambiguas. En las primeras había una palabra homófona que podía tener o una interpretación amenazante o una no-amenazante. A su vez, la mitad de las frases ambiguas trataban aspectos relacionados con la salud física, y la otra mitad, con eventos sociales. El material se presentaba de forma auditiva. En una fase posterior de reconocimiento aparecían en la pantalla del ordenador frases que desambiguaban -de forma neutra o amenazante- la ambigua inicial. Los sujetos tenían que decidir si las frases presentadas visualmente tenían el mismo significado que las presentadas previamente en la modalidad auditiva.

Los resultados mostraron una interacción significativa entre el grupo de sujetos y el contenido de la frase desambiguadora. Los pacientes ansiosos-actuales, comparados con los otros dos grupos -control y recuperados-, reconocieron como presentadas más frases de contenido amenazante que neutro. Sin embargo, no pareció afectarles de forma diferente el tipo de amenaza -física vs. social-. Los autores consideran que el sesgo interpretativo tiene un carácter más general que específico, respecto al contenido (amenaza física y social), aunque admiten que esta conclusión no puede considerarse definitiva. Por otra parte, Eysenck et al. (1991) creen que la tendencia de los sujetos ansiosos a interpretar las frases ambiguas como amenazantes podía deberse bien a que (1) interpretaran las frases de manera amenazante; o bien (2) a un sesgo en la respuesta.

#### **2.2.3.4. Tarea de decisión léxica**

En este paradigma, después de la presentación de palabras (Richards y French, 1992) o frases ambiguas (Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez, 1994) como elementos activadores, los sujetos han de responder si un conjunto de letras -con significado neutro o amenazante- es una palabra con sentido o una pseudo-palabra.

Por las características inherentes a esta técnica, se asume que es sensible para registrar los procesos en curso, permitiendo determinar si el sesgo interpretativo se produce durante la fase de comprensión, en lugar de atribuirse a procesos reconstructivos posteriores, durante la recuperación de la información.

**A) Palabras ambiguas como activadoras**

Empleando esta técnica, Richards y French (1992) llevaron a cabo tres experimentos con sujetos ansiosos y no ansiosos. Como material experimental emplearon pares de palabras ambiguas y desambiguadoras. Las ambiguas eran palabras homógrafas -igual realización gráfica y diferente significado- con dos posibles significados: amenazante o neutro. Y las desambiguadoras, palabras relacionadas y palabras no relacionadas con el significado amenazante o con el neutro. Un ejemplo del material utilizado es el siguiente:

<i>Palabra ambigua activadora</i>	<i>Palabras desambiguadoras (*)</i>			
	<i>RSA</i>	<i>RSN</i>	<i>NRSA</i>	<i>NRSN</i>
<b>Arms</b> brazos/armas	<b>Weapons</b> armas	<b>Legs</b> piernas	<b>Stress</b> estrés	<b>Wind</b> viento

- (\*) RSA: Relacionada, con significado amenazante  
RSN: Relacionada, con significado neutro  
NRSA: No relacionada, con significado amenazante  
NRSN: No relacionada, con significado neutro

Mediante la manipulación del SOA entre la presentación de la palabra ambigua activadora y la palabra crítica desambiguadora -500, 750 y 1250 msec.- se trataba de estudiar el curso temporal de la asignación de significado a la palabra ambigua. La tarea de los sujetos consistía en hacer una tarea de decisión léxica sobre la palabra crítica, indicando si se trataba de una palabra o pseudo-palabra.

Richards y French (1992) predecían un efecto diferencial en el procesamiento de palabras homógrafas amenazantes/neutras entre sujetos con alta y baja ansiedad. En los sujetos ansiosos se activarían con mayor probabilidad o intensidad los significados amenazantes, seguidos de los neutros, mientras que el patrón se invertiría en los no ansiosos.

Los resultados en cada intervalo de SOA fueron los siguientes: En el SOA de 500 msec., el efecto del tipo de palabra activadora -amenazante vs. neutra- resultó significativo. Los sujetos invirtieron menos tiempo en la decisión léxica sobre la palabra crítica relacionada que sobre la no relacionada. No hubo diferencias en función del nivel de ansiedad. Todos los sujetos -altos y bajos en ansiedad- mostraron activación semántica similar en ambos significados -amenazante y neutro- cuando eran relacionados con la palabra activadora.

En contraste, tanto en el SOA de 750 msec. como en el de 1250 msec., los análisis mostraron una interacción significativa de los tres factores manipulados -ansiedad, palabra activadora y palabra crítica-. Los sujetos altos en ansiedad invirtieron menos tiempo en la decisión léxica sobre la palabra crítica cuando estaba relacionada con la activadora de significado amenazante que cuando no lo estaba, mientras que no hubo diferencias con las palabras críticas neutras. En cambio, en los sujetos con ansiedad baja no se produjo facilitación en la decisión léxica sobre la palabra crítica de significado amenazante.

Los resultados de estos tres experimentos son indicadores

del curso temporal interpretativo de la palabra ambigua en función de la ansiedad. En el SOA de 500 msec. los dos significados posibles -neutro y amenazante- de la palabra homógrafa relacionada con la crítica se activaron en la misma proporción en ambos grupos de sujetos. En contraste, en los SOAs de 750 y 1250 msec. el significado amenazante estaba más activado que el neutro en los sujetos con alto nivel de ansiedad. Estos sujetos parecen aferrarse a las interpretaciones amenazantes para procesarlas durante más tiempo. De ahí que sea en los SOAs más largos donde los significados amenazantes se muestren más activados en los sujetos con alto nivel de ansiedad. Para los autores, estos resultados concuerdan con los modelos de dos procesos en el reconocimiento de palabras (Neely, 1977; Stanovich y West, 1981), según los cuales inicialmente se da una propagación automática de la activación a varios significados, y le sigue un procesamiento opcional y selectivo en el que el sujeto puede asignar recursos adicionales a uno de ellos.

#### ***B) Frases predictivas ambiguas como activadoras***

Utilizando esta metodología de decisión léxica, Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez (1994) llevaron a cabo un experimento con sujetos altos y bajos en ansiedad de evaluación y con

material sobre inferencias predictivas. Se pretendía estudiar los siguientes aspectos: a) si se producía un sesgo hacia la interpretación amenazante durante la comprensión de frases ambiguas por parte de los sujetos con elevada ansiedad; y b) si el sesgo se producía expresamente ante información relativa a amenazas evaluativas -especificidad del sesgo- o también ante información amenazante de carácter físico -sesgo genérico-.

El primero de los objetivos se ponía a prueba mediante la propia técnica de decisión léxica, como una medida en curso (*on-line*) de procesamiento. Para el segundo objetivo se utilizaron frases que narraban eventos en los que era posible inferir una amenaza física, una amenaza evaluativa o ningún tipo amenaza. Se utilizaron dos tipos de frases: ambiguas y desambiguadoras. (1a) Las frases ambiguas sobre una posible amenaza física describían situaciones relacionadas con intervenciones quirúrgicas, accidentes de coche, asaltos violentos, quemaduras, etc. (1b) Las frases ambiguas sobre posibles amenazas evaluativas se referían a situaciones de exámenes, entrevistas de trabajo, participación en pruebas deportivas competitivas, hablar en público, etc. Y (1c) las frases ambiguas no amenazantes describían eventos de la vida cotidiana pero, obviamente, no inducían ningún tipo de amenaza. (2) Las frases desambiguadoras se presentaban a continuación de cada frase ambigua e incluían una palabra crítica o una pseudo-palabra. La palabra crítica

confirmaba o desconfirmaba el evento más probable que se podía inferir de la frase anterior. La pseudo-palabra era equivalente en estructura grafémica y fonológica a la palabra crítica pero carecía de significado. Después de leer con tiempo libre la frase ambigua y la correspondiente a la frase desambiguadora, previa a la palabra crítica, aparecía en pantalla la palabra crítica o la pseudo-palabra sobre la que los sujetos tenían que hacer la decisión léxica.

Ejemplo de ensayo sobre amenaza evaluativa:

Frase ambigua: *Muchos compañeros observaban en las listas de calificaciones que las de Emilio eran las más bajas del curso.*

Frase desambiguadora: *Probablemente habría comentarios considerando a Emilio más ...*

**TONTO**

Palabra: **TONTO**

Pseudo-palabra: **TUNTO**

**VAGO**

Palabra: **VAGO**

Pseudo-palabra: **VEGO**

En la condición "con contexto" la frase ambigua precedía a la desambiguadora, mientras que en la de condición "sin contexto" sólo se presentaba la frase desambiguadora. Para desambiguar las frases sobre amenaza física o evaluativa, se



construyeron dos consecuencias posibles -amenazante y no amenazante-, si bien la primera era la más predecible, de acuerdo con una serie de estudios normativos previos (véase Apéndice).

El presupuesto teórico de Gutiérrez Calvo y cols. (1994, pág. 129) era que "al activarse una inferencia, (a) se facilitará el procesamiento de las palabras siguientes que representen el concepto inferido (Keenan et al., 1990), (b) se inhibirá el correspondiente a los conceptos incongruentes o alternativos (Duffy, Morris y Rayner, 1988), y (c) se inhibirá la identificación correcta de las pseudo-palabras que son difíciles de discriminar de las palabras inferenciales (Burgess et al., 1989; Glucksber, Kreuz y Rho, 1986). Se hipotetizaba que si los sujetos ansiosos interpretaban las frases ambiguas de forma amenazante, (a) se reduciría el tiempo de decisión léxica sobre las palabras que representaran las consecuencias amenazantes, (b) aumentaría el tiempo de decisión para las palabras relativas a consecuencias no-amenazantes, y (c) aumentaría, igualmente, el tiempo para las pseudo-palabras similares gráficamente a las palabras amenazantes".

Los datos mostraron que cuando los estímulos críticos eran *palabras*, y éstas iban precedidas por el contexto ambiguo, la latencia en la decisión léxica por parte de los sujetos altos en

ansiedad era menor cuando las palabras críticas confirmaban las interpretaciones de amenaza evaluativa, mientras que dicha latencia era mayor cuando las desconfirmaban, en comparación con los sujetos con baja ansiedad y con las palabras críticas de amenaza física o no amenaza. En cambio, no hubo diferencias entre los sujetos, en función de su nivel de ansiedad, cuando las palabras críticas no estaban precedidas por el contexto ambiguo, en ninguna de las tres clases de amenaza. En el caso de las *pseudo-palabras*, en la condición con contexto, los sujetos altos en ansiedad tardaron más tiempo en decidir correctamente sobre las pseudo-palabras semejantes a las palabras críticas de amenaza evaluativa, en comparación con los sujetos con ansiedad baja, y con respecto a los otros tipos de amenaza. No hubo diferencias significativas en la condición sin contexto.

Esta metodología de decisión léxica ha permitido estudiar en qué medida una información previa -condición con contexto vs. sin contexto- facilita o inhibe el procesamiento de información siguiente -inferencia predictiva-, por medio de palabras, o pseudo-palabras, que confirmaban o desconfirmaban dicha inferencia. Asimismo, los resultados de este experimento han permitido constatar la existencia de un sesgo inferencial durante el procesamiento -no sólo durante la recuperación-, y la naturaleza específica del mismo -información relativa a amenazas evaluativas-.

### **2.2.3.5. Tiempo de lectura**

En este paradigma los sujetos leen frases ambiguas presentadas en su totalidad o fraccionadas, a las que siguen otras desambiguadoras de las primeras (MacLeod y Cohen, 1993). Mediante una técnica de lectura frase a frase con tiempo libre, MacLeod y Cohen (1993) llevaron a cabo un experimento con dos grupos de sujetos -altos y bajos en rasgo de ansiedad-. Además, se manipuló el estrés situacional de carácter físico: a la mitad de los sujetos de cada nivel de ansiedad se les sometió a ejercicio físico (pedaleo) mientras leían el material, a fin de elevar su estado de *arousal*; la otra mitad de los sujetos leyó las frases sin hacer ejercicio físico. Como material experimental emplearon una serie de pares de frases, que aparecían en pantalla a medida que los sujetos pulsaban una determinada tecla. A la primera frase -ambigua- podía asignársele una interpretación amenazante o una no amenazante, y le seguía una frase desambiguadora con dos continuaciones plausibles, amenazante o no-amenazante. El tiempo de lectura de esta segunda frase constituía la variable dependiente; supuestamente, ésta se vería influenciada por el significado que el sujeto hubiera asignado a la frase ambigua previa. Antes de la presentación de cada par de estímulos, los sujetos eran

avisados, o no, del tipo de información que venía a continuación. Para ello, aparecía en la pantalla del ordenador una palabra clave -condición de pista de entrada- que indicaba el sentido amenazante vs. no amenazante de la siguiente información, o un grupo de interrogaciones, en la condición de ausencia de pista. Un ejemplo del material utilizado es el siguiente:

**Pista:** Golpear/ beber / ?????

**Frase ambigua:** La fuerza del *punch*<sup>\*</sup> tomó a Alan por sorpresa.

**Frase desambiguadora:** El no esperaba que el golpe/alcohol le produjera ese efecto.

\* Esta palabra tiene dos acepciones posibles, equivalentes en español a: *golpe* y *ponche*.

Los autores predecían que en las tres condiciones de presentación de pista -amenazante, no amenazante y ausencia de pista-, los sujetos con alto nivel de ansiedad, en comparación con los de bajo nivel, tardarían menos tiempo en leer la frase desambiguadora que representara la amenaza. El tiempo de lectura de los sujetos con ansiedad elevada se vería facilitado por igual en la condición con pista amenazante y sin pista, mientras

que en los sujetos con baja ansiedad se produciría una facilitación en el tiempo de lectura sólo cuando apareciera la pista amenazante, congruente con la frase ambigua.

El resultado más significativo fue la triple interacción rasgo de ansiedad, pista de entrada y frase desambiguadora. Los sujetos altos en ansiedad tardaron menos tiempo en leer las frases desambiguadoras en la condición de pista amenazante y en la de ausencia de pista que en la condición de pista no-amenazante. No se encontraron diferencias significativas entre las condiciones de pista amenazante y ausencia de pista. Los sujetos bajos en ansiedad, al igual que los altos, leyeron las frases desambiguadoras más rápidamente en la condición de pista amenazante que en la no-amenazante. La diferencia entre la condición de pista no-amenazante y ausencia de pista no resultó significativa en este grupo de sujetos. Estos resultados permiten inferir que los sujetos altos en ansiedad interpretaron las frases ambiguas de la misma manera ante la pista amenazante que ante la ausencia de pista. En ambas condiciones -ausencia y presencia de pista amenazante- produjeron más interpretaciones amenazantes que en la condición no-amenazante. Por el contrario, los sujetos bajos en ansiedad interpretaron las frases de igual forma ante la pista no-amenazante que ante la ausencia de pista. En ambas condiciones -pista no-amenazante y ausencia de pista- las interpretaciones amenazantes de la frase ambigua fueron

### *Sesgos de procesamiento en la ansiedad*

---

significativamente menos probables que en la condición pista amenazante. Por tanto, asociada a la ansiedad, se produce una tendencia a interpretar las frases ambiguas de forma amenazante. La manipulación experimental del estrés situacional de carácter físico -arousal- no produjo ningún efecto significativo.

En resumen, los resultados de las investigaciones anteriores sobre los sesgos de procesamiento, en función de la ansiedad, permiten concluir que la ansiedad está implicada en sesgos de procesamiento -atención e interpretación- pero no en sesgos de memoria. Ello se debe a que la ansiedad, en cuanto función adaptativa, está implicada en la detección de peligros para movilizar recursos orgánicos y conductuales y enfrentarse a tales peligros o evitarlos con antelación a su ocurrencia.

### **3. PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPOTESIS**

### **3.1. LOS PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

Los trabajos de investigación desarrollados con los distintos paradigmas y los que han puesto a prueba los dos modelos teóricos mencionados, evidencian la existencia de un sesgo hacia interpretaciones amenazantes en los sujetos con ansiedad elevada. Sin embargo dichos trabajos presentan algunas limitaciones o insuficiencias que, a nuestro entender, requieren más precisión teórica y apoyo experimental.

#### **3.1.1. EL "LOCUS" DE OCURRENCIA DEL SESGO INTERPRETATIVO**

Las investigaciones anteriores no han permitido apresar el curso temporal de este sesgo: si tiene lugar durante la codificación de la información o se trata de un fenómeno reconstructivo en la memoria. Así, por ejemplo, los resultados obtenidos en los estudios con tarea de elección múltiple (Butler y Mathews, 1983) pueden deberse a sesgos en la selección de la



respuesta. Los sujetos ansiosos, en comparación con los normales, pudieron manifestar una tendencia hacia las respuestas congruentes emocionalmente, en el momento de hacer su selección entre las varias interpretaciones posibles (MacLeod, 1990, pág. 30).

Los estudios realizados bajo el paradigma de homófonos aislados (Eysenck et al., 1987; Mathews et al., 1989b) o en contexto (Richards, Reynolds y French, 1993) pueden reflejar efectos de demanda de respuesta. Los sujetos pudieron ser sensibles a ambas interpretaciones, pero como únicamente tenían que escribir una de ellas, el sesgo podía producirse en la elección de respuesta.

Los trabajos en los que se utilizó una prueba de reconocimiento (Eysenck et al., 1991) pueden reflejar procesos reconstructivos en el momento de la prueba. El reconocimiento requiere que el sujeto confronte el elemento de prueba con la información del texto previamente leída y almacenada en la memoria, y puede ser que el sesgo interpretativo tenga lugar durante este proceso más que ser un reflejo del sesgo producido durante la fase de codificación de la información (Keenan, Potts, Golding, Jennings, 1990).

La tarea de decisión léxica (Richards y French, 1992;

Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez, 1994) y el registro de los tiempos de lectura (MacLeod y Cohen, 1993) muestran que el fenómeno ocurre durante el procesamiento, pero no en qué momento. Una de las críticas que se hace a la tarea de decisión léxica se refiere a la influencia que ejerce el contexto, ya que los datos pueden verse afectados por procesos de post-acceso léxico (context-checking). Es decir, aunque la técnica en sí misma no lo requiera, los sujetos pueden hacer una comparación retrospectiva -del target al contexto- para dar su respuesta. Por tanto, los efectos de facilitación o inhibición en la decisión léxica podrían deberse a estos procesos de comparación posterior al acceso inicial a los significados de las palabras o frases ambiguas.

Por último, en cuanto a los estudios sobre el tiempo lectura se refiere, el único realizado mediante este paradigma es el de MacLeod & Cohen (1993). Para estos autores, el registro del tiempo empleado en leer una frase o una porción de ella tiene la ventaja de ser una medida directa de los procesos de comprensión e interpretación de la información, no contaminada por procesos adicionales (respuesta, reconstrucción, decisión léxica, etc.). Sin embargo, los autores registraron el tiempo invertido en leer la frase desambiguadora completa. No separaron los componentes de ésta y, en especial la palabra crítica, por lo que esta medida tampoco resulta válida para determinar con

precisión el curso temporal del sesgo.

### 3.1.2. ACTIVACIÓN TRANSITORIA O PERMANENTE

Los estudios previos no han podido determinar si el sesgo interpretativo (sí el atencional) estaba ligado al rasgo o al estado de ansiedad. En el primer caso se trataría de una característica intraindividual, relativamente estable e independiente de la situación. En el segundo, serían las condiciones externas las que provocarían la ocurrencia del sesgo, por lo que su activación tendría un carácter más transitorio. Determinar la importancia de estas variables -rasgo y estado de ansiedad- en la producción del sesgo tiene importancia teórica, por cuanto contribuye a contrastar los dos principales modelos de procesamiento congruentes con la emoción: el basado en la teoría de la activación (Bower) y el basado en la noción de esquemas (Beck).

La mayoría de los estudios realizados hasta el presente únicamente han tenido en cuenta el rasgo de ansiedad y sólo en dos estudios se ha manipulado el estrés situacional (MacLeod y Cohen, 1993; Richards, Reynolds y French, 1993). En el primero, la manipulación se hizo a nivel puramente fisiológico -pedalear

al tiempo que se realizaba una tarea lectora-, manipulación que no tuvo efecto alguno sobre el sesgo interpretativo. En el estudio de Richards et al. se manipuló directamente el estado de ánimo mediante la presentación de fotografías sobre escenas agradables o desagradables. En este caso, el estado emocional supuestamente inducido sí produjo un sesgo interpretativo. Ahora bien, dicho estado tenía un carácter genérico, no específico de la ansiedad. Más aún, en ninguno de estos dos estudios se indujo específicamente un estado de ansiedad de evaluación.

### 3.1.3. SESGO DE AMENAZA EVALUATIVA VS. FÍSICA.

En los estudios previos, con excepción del de Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez (1994), no se ha estudiado si la ansiedad de evaluación está asociada a un sesgo genérico -relacionado con cualquier tipo de amenaza, incluidas las relativas a daños físicos- o a un sesgo específico -más afín a amenazas hacia la propia autoestima y la aceptación social-. El material experimental utilizado casi en todos los estudios eran informaciones ambiguas que hacían referencia a situaciones de amenaza física principalmente, y cuando se incluyó alguna de carácter evaluativo, no se manipuló como factor, con dos niveles separados.

Por otra parte, y como se ha indicado en el objetivo anterior, la selección de los sujetos se ha hecho mayoritariamente en función del rasgo de ansiedad general (Eysenck, MacLeod y Mathews, 1987; Richards, Reynolds y French, 1993; Richards y French, 1992; MacLeod y Cohen, 1993) o de la neurosis de ansiedad clínica (Butler y Mathews, 1983; Mathews, Richards y Eysenck, 1989b; Eysenck, Mogg, May, Richards y Mathews (1991). Únicamente en el trabajo de Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez (1994) esta selección se ha hecho en función de la ansiedad de evaluación específicamente. Por lo tanto, existe una limitada evidencia experimental referida a la ansiedad de evaluación, que consideramos interesante incrementar. Por un lado, por la preponderancia de la investigación actual sobre la ansiedad de evaluación, y, por otro, por el vínculo específico entre ansiedad de evaluación y procesamiento de información relevante a la propia autoestima y aceptación social (Gutiérrez Calvo et al., 1994).

### **3.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

En correspondencia con los problemas identificados, tres son los objetivos de esta investigación, cada uno de ellos con sus hipótesis y argumentación respectivas. Científicamente, esta investigación tendrá repercusiones en dos ámbitos: el de los modelos explicativos de la ansiedad, y el de los modelos de procesamiento inferencial. En el primer caso, establecería el mecanismo por el que numerosas personas tienen alta propensión a sentirse nerviosas y a reaccionar con preocupación en condiciones sin amenaza objetiva, sino sólo con indicios ambiguos de peligro potencial. En el segundo, contribuiría a delimitar las condiciones que aumentan la producción de inferencias predictivas, así como a determinar el curso temporal de los procesos cognitivos responsables de éstas.

### 3.2.1. CURSO TEMPORAL DEL SESGO INFERENCIAL

El objetivo primordial es conocer cuál es el curso temporal de los procesos inferenciales implicados en el sesgo interpretativo, en función del nivel de ansiedad de evaluación de los sujetos. Más específicamente, se trata de determinar en qué momento del procesamiento de la información ambigua se produce el sesgo. Particularmente, si tiene lugar durante la

codificación misma de la información ambigua, en lugar de ser únicamente un fenómeno reconstructivo en la memoria, y si el sesgo ocurre automáticamente durante el acceso léxico inicial, o si es estratégico (elaboraciones posteriores al acceso léxico). Este es el objetivo prioritario del presente trabajo, por ser el más novedoso y porque entronca teóricamente con uno de los planteamientos de mayor interés en la investigación actual sobre los procesos inferenciales.

Los datos recogidos hasta el presente mediante la prueba de reconocimiento (Eysenck et al., 1991) dejan en duda si el sesgo obedece meramente a procesos reconstructivos durante la recuperación de la información previamente procesada. Los datos con la tarea de decisión léxica (Richards y French, 1992; Gutiérrez Calvo et al., 1994) y con la de tiempos de lectura (MacLeod y Cohen, 1993) sugieren que el sesgo ocurre en algún momento durante el procesamiento.

Nuestra hipótesis es que los procesos inferenciales implicados en el sesgo tienen lugar durante la codificación, pero no se producen automáticamente, sino de forma demorada y elaborativa. Si el sesgo fuera automático, los efectos de facilitación/inhibición ocurrirían dentro de los primeros 500 mseg. siguientes a la presentación de la información ambigua, o durante el procesamiento mismo de la información confirmatoria o

desconfirmatoria de la amenaza. Si, como proponemos, el sesgo es estratégico, elaborativo o post-léxico, los efectos mencionados aparecerán después de los 500 msec. o durante el procesamiento de información posterior.

Esta hipótesis es consistente con los modelos actuales de procesamiento inferencial (McKoon y Ratcliff, 1992; Graesser et al., 1994). La mayoría de las informaciones ambiguas relevantes para las personas con ansiedad elevada se refieren a señales anticipatorias de eventos aversivos. Las inferencias implicadas son, por tanto, predictivas (McKoon y Ratcliff, 1986; Murray et al., 1993). De acuerdo con la hipótesis minimalista (McKoon y Ratcliff, 1992), este tipo de inferencias sólo se produce en el curso del procesamiento si están apoyadas por información muy conocida o fácilmente accesible. Según la teoría construccionista (Graesser, Singer y Trabasso, 1994; Singer, Graesser y Trabasso, 1994), este tipo de inferencias sólo se generan en el curso del procesamiento si su contenido está muy constreñido por el contexto y hay pocas alternativas de interpretación de la información ambigua. En cualquier caso, de producirse, no lo hacen de modo automático, sino elaborativo.

Lo que pretendemos demostrar es que las inferencias predictivas implicadas en el sesgo interpretativo asociado a la ansiedad ocurren con mayor probabilidad que las inferencias



predictivas de contenido emocionalmente neutro, aunque continúan siendo de carácter elaborativo y estratégico, y su ocurrencia tiene lugar en una fase posterior al acceso léxico propiamente dicho.

### 3.2.2. INTERACCIÓN DE RASGO DE ANSIEDAD Y ESTRÉS DE EVALUACIÓN

El segundo objetivo consiste en determinar si el sesgo interpretativo es inherente al rasgo intraindividual de ansiedad o si depende de la presencia de condiciones externas de estrés de evaluación. Es decir, si se produce en las personas con elevado rasgo de ansiedad en cualquier situación ante información ambigua, o si requiere de la interacción de ansiedad interna y estrés situacional. La investigación previa no permite decidir al respecto, ya que, o bien los factores de estrés y ansiedad no se han cruzado ortogonalmente (en la mayoría de los casos), o bien, cuando se ha hecho, el tipo de estrés manipulado no era relevante para la ansiedad de evaluación (fisiológico: MacLeod y Cohen, 1993; inducción genérica de estado de ánimo: Richards et al., 1993).

La hipótesis aquí propuesta sostiene que el sesgo

interpretativo no depende directamente de estructuras cognitivas permanentes asociadas al rasgo de ansiedad, sino de una activación transitoria de esas estructuras, para lo cual se requiere la interacción entre ansiedad interna y estrés externo. Este último actuaría como un activador o desencadenador transitorio del sesgo. Las personas con ansiedad elevada mostrarían los efectos de facilitación y de inhibición mencionados sólo en condiciones de estrés. Sin estrés no habría diferencias en función de la ansiedad. Esta hipótesis es consistente con el modelo de red asociativa de Bower (1981, 1987; Bower, Monteiro y Gilligan, 1978; Bower, Gilligan y Monteiro, 1981; Bower y Cohen, 1982; Gilligan y Bower, 1984; Forgas, Bower y Krantz, 1984), según el cual la situación activaría el nodo emocional correspondiente en la memoria, propagándose su activación a través de la red asociativa hacia nodos afines emocionales y conceptuales. Pero, al mismo tiempo, se activarían las experiencias previas emocionales acumuladas -rasgo- dando lugar al sesgo interpretativo final.

No obstante, cabe una hipótesis alternativa, según la cual las personas con rasgo de ansiedad elevada manifiestan habitualmente el mencionado sesgo, sin necesidad de estrés externo. Debido a que estas personas poseen creencias o esquemas de memoria relativos a la elevada probabilidad de los peligros, a la intensidad aversiva que atribuyen a los daños derivados de

tales peligros, y al grado elevado de accesibilidad de tales creencias en su memoria, cualquier señal potencial de peligro activa tales creencias, sin necesidad de un inductor estresante adicional. Esta hipótesis es consistente con el modelo de procesamiento congruente con la emoción propuesto por Beck (Beck y Emery, 1985; Beck y Clark, 1988).

### 3.2.3. ESPECIFICIDAD DEL SESGO INFERENCIAL

Con el tercer objetivo se pretende averiguar si la ansiedad de evaluación está asociada a un sesgo genérico o a un sesgo específico en la interpretación de la amenaza. Es decir, si la tendencia a interpretar la información ambigua como señal de amenaza se produce ante informaciones indicadoras de peligro potencial de carácter físico, o específicamente ante las de peligro potencial para la propia autoestima personal, o la valoración profesional o social.

La hipótesis aquí defendida sostiene que la ansiedad de evaluación produce un sesgo interpretativo específico. Esta hipótesis se puede argumentar de la siguiente manera. La ansiedad de evaluación, como ya se ha indicado, es la tendencia a generar pensamientos de preocupación acerca del posible

fracaso (o mal rendimiento) en la tarea y las posibles consecuencias aversivas que pueden derivarse de tipo valorativo (Sarason, 1986). Para las personas con ansiedad de evaluación elevada, los peligros para la propia autoestima y la minusvaloración social o profesional de la propia competencia constituyen el elemento máximo de preocupación. Por consiguiente, es razonable pensar que el sesgo interpretativo en estas personas esté selectivamente relacionado con esas preocupaciones específicas.

Existe evidencia empírica de la separación entre la amenaza física y evaluativa, y su relación con la ansiedad. Eysenck y van Berkum (1992) analizaron factorialmente las puntuaciones en varias escalas para medir la preocupación y encontraron dos factores claramente diferenciados: el relativo a daños físicos y el concerniente a peligros para la propia autoestima. La preocupación acerca de la evaluación social y la competencia profesional tenía pesos factoriales máximos en el segundo y pequeños en el primero. Asimismo, se encontró que era en el factor de preocupación por la evaluación, y no por los posibles daños físicos, en el que diferían significativamente las personas en función de su ansiedad. Sólo un estudio previo (Gutiérrez Calvo et al., 1994) ha contrastado empíricamente y comprobado esta hipótesis. A fin de examinar la fiabilidad del soporte empírico, y de integrar esta hipótesis en el conjunto de

*Problemas, objetivos e hipótesis*

---

las dos precedentes, va a ser examinada en la actual investigación.

#### **4. METODOLOGIA**

#### 4.1. MODO DE COMPROBAR LAS HIPÓTESIS

Las anteriores hipótesis han sido sometidas a prueba en el contexto conceptual y metodológico del procesamiento inferencial a partir de material lingüístico (Singer, 1994; Haberlandt, 1994). Más en concreto, se han presentado a los sujetos frases predictivas ambiguas, seguidas por frases desambiguadoras; estas últimas contenían una palabra crítica representativa de la inferencia. Se han elaborado frases que describan una situación a partir de la cual podía derivarse una consecuencia probable y otra/s posibles, pero improbables e incompatibles con la anterior. Ej.

*Estaban grabando escenas para la película cuando la actriz se cayó por la ventana del décimo piso.*

- *La actriz se mató al golpearse en el pavimento*  
(probable)
- *La actriz se salvó al caer en la red de seguridad*  
(posible)

La primera frase constituye el contexto predictivo ambiguo

respecto a las consecuencias del evento descrito; la segunda frase actuaría como desambiguadora y en ella se incluye la palabra crítica (se "mató" vs. se "salvó") que confirma o desconfirma la inferencia predictiva. (Para más detalles del material experimental ver apartado 4.2.2 "Características metodológicas generales").

Para someter a prueba la hipótesis sobre el curso temporal de los procesos inferenciales en el sesgo interpretativo (hipótesis 3.1.1) se han utilizado dos técnicas: (a) nombrado de la palabra crítica, combinado con SOA variable y RSVP (experimentos 1, 2 y 3), y (b) ventana móvil con registro de tiempos de lectura de palabras (experimentos 4, 5 y 6).

Esencialmente, la ocurrencia del sesgo se detectará por los efectos de facilitación sobre el procesamiento (v.g., nombrado, tiempo de lectura) de la frase desambiguadora confirmatoria de la amenaza (v.g., *La actriz se mató al golpearse en el pavimento*), o de la palabra crítica incluida en ella, y por la ocurrencia de efectos de inhibición sobre el procesamiento de la frase desambiguadora desconfirmatoria (v.g., *La actriz se salvó al caer en la red de seguridad*) o su correspondiente palabra crítica. La ocurrencia de la facilitación se determinará por la



mayor rapidez en el nombrado (de la palabra crítica) o la lectura de la frase desambiguadora o la palabra crítica en la condición con contexto (cuando va precedida de la frase ambigua) que en la de sin contexto (cuando no va precedida por ésta); y la ocurrencia de la inhibición, por la mayor lentitud en el nombrado/lectura en la condición con contexto que en la de sin contexto (Ver condiciones experimentales en apartado 4.2.3 "Diseño" de Características metodológicas generales).

El curso temporal de los procesos se determinará en función de si los efectos de facilitación/inhibición ocurren (a) dentro de los primeros 500 msec. siguientes a la presentación de la frase ambigua (técnica de nombrado con un intervalo de SOA de 500 msec.) o con posterioridad (SOA 1250 msec.), o (b) sobre la propia palabra crítica, la región siguiente a ésta, o la palabra última de la frase desambiguadora (técnica de registro de tiempos de lectura).

Para comprobar la hipótesis de la interacción rasgo de ansiedad y estrés de evaluación (hipótesis 3.1.2) se han utilizado dos procedimientos complementarios. Primero, en una fase pre-experimental se formaron dos grupos de sujetos, seleccionados en función de su nivel de ansiedad, a partir de la

convergencia de sus puntuaciones en rasgo de ansiedad en una situación normal y las de estado de ansiedad en una situación de estrés de evaluación (véase procedimiento, por ej., en Gutiérrez Calvo, Ramos y Eysenck, 1993). Segundo, en la fase propiamente experimental, a la mitad de los sujetos seleccionados en cada nivel de ansiedad se les sometió a condiciones de estrés de evaluación, en las cuales tuvieron que realizar las tareas de lectura o nombrado para medir el sesgo inferencial; en cambio, la otra mitad de los sujetos realizaron la tarea en condiciones sin estrés (véanse detalles en Gutiérrez Calvo, Eysenck y Estévez, 1994).

Si la hipótesis de la activación transitoria es correcta, se producirá una interacción entre ansiedad y estrés: los efectos de facilitación/inhibición mencionados aparecerán en las personas con ansiedad elevada en condiciones de estrés, pero no en condiciones sin estrés, en las cuales tales personas no diferirán de las de ansiedad baja. En cambio, si la hipótesis de la estabilidad del sesgo interpretativo es correcta, los efectos de facilitación/inhibición mencionados serán mayores en las personas con ansiedad elevada que en las de ansiedad baja tanto en condiciones con estrés como sin estrés.

Para comprobar la hipótesis de la especificidad del sesgo interpretativo (hipótesis 3.1.3) se requiere manipular los contenidos de los materiales presentados para lectura o nombrado. En concreto, se han elaborado frases que describían situaciones relativas a peligros potenciales de carácter evaluativo (amenaza a la propia autoestima y a la aceptación social y competencia profesional) y situaciones concernientes a peligros potenciales de carácter físico (dolor o daños a la propia integridad física o supervivencia). Además, como término de comparación, se han incluido frases relativas a situaciones neutras, que no conllevaban ningún tipo de amenaza (Véase "materiales experimentales" en Apéndice).

Si la hipótesis de la especificidad es correcta, los efectos de facilitación/inhibición ocurrirán en las personas ansiosas con las frases descriptoras de peligros potenciales a la propia autoestima, pero no con las descriptoras de peligros físicos. En cambio, si el sesgo es genérico para cualquier tipo de amenaza, se observarán los efectos de facilitación/inhibición en el procesamiento de ambos tipos de frases. En ningún caso habrá diferencias entre personas con distinto nivel de ansiedad en el procesamiento de frases descriptoras de situaciones emocionalmente neutras.

Para someter a prueba las hipótesis anteriores se han realizado 6 experimentos con dos técnicas distintas. En los tres primeros se ha utilizado la técnica de nombrado con un SOA variable y una presentación de los textos mediante RSVP. En los restantes se ha empleado la técnica de ventana móvil y los sujetos podían autoadministrarse el material a su propio ritmo.

## **4.2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS GENERALES**

A continuación se indican las características metodológicas comunes al conjunto de los experimentos. Las específicas se detallan en cada uno de ellos.

### **4.2.1. SUJETOS Y CRITERIO DE SELECCIÓN**

En total han participado como sujetos experimentales 200 alumnos de 1er. y 2º curso de Psicología de la Universidad de La

Laguna. De ellos, 140 eran mujeres y 60 varones. Por su participación obtuvieron créditos en la calificación de prácticas de una asignatura. Los sujetos fueron seleccionados a partir de seis muestras generales de 173, 146, 189, 191, 236 y 236 alumnos. Se eligieron aquellos sujetos que obtuvieron puntuaciones extremas -las más elevadas y las más bajas- en rasgo y estado de ansiedad de evaluación, de modo convergente. Para ello, entre una y dos semanas antes de la sesión experimental, en grupo y en un aula de clase, se llevaron a cabo los siguientes registros pre-experimentales:

#### **4.2.1.1. Cuestionario de rasgo de ansiedad de evaluación**

En primer lugar, se midió el rasgo de ansiedad de evaluación por medio de la escala de autoinforme IDASE (Inventario de Ansiedad de Evaluación; Spielberger et al., 1980; adaptado y validado psicométricamente por Gutiérrez Calvo, 1982). Este cuestionario mide el rasgo de ansiedad ante situaciones de examen (véase Apéndice). Fue administrado en condiciones sin estrés y de anonimato. Se pidió a los sujetos se identificaran mediante una clave, a su elección. La finalidad de

esta clave era facilitar la sinceridad de los sujetos y evitar la deseabilidad social en sus respuestas.

El IDASE consta de 20 items. La puntuación mínima que puede obtenerse es 20 y la máxima 80. Los sujetos con puntuaciones iguales o inferiores a 25 fueron eliminados, ya que se ha demostrado que estos sujetos suelen manifestar deseabilidad social en sus respuestas. La consistencia interna (prueba alpha de Cronbach) del cuestionario IDASE utilizado es de 0.87; y su fiabilidad (test-retest, con un intervalo de 90 días), de 0.85.

#### **4.2.1.2. Prueba de vocabulario**

A continuación los sujetos realizaron una prueba de vocabulario, la correspondiente a la versión española del test PMA (Primary Mental Abilities de L.L. Thurstone y T.G. Thurstone, 1979, versión de TEA Ediciones). La tarea consistía en elegir el sinónimo de una serie de palabras críticas, de entre cuatro opciones posibles. La prueba se compone de un total de 50 palabras y se ha computado, como medida de vocabulario, el número de sinónimos correctos elegidos durante 5 minutos (véase Apéndice). La aplicación se realizó, al igual que en el caso del

cuestionario IDASE, en condiciones sin estrés, a fin de medir los conocimientos básicos de vocabulario, sin interferencias causadas por la ansiedad que típicamente se generan en condiciones de estrés. Se considera que las puntuaciones en vocabulario son indicadoras de los conocimientos previos del sujeto sobre los significados de las palabras. En consecuencia, se ha incluido esta variable para controlar su posible efecto en la relación ansiedad/lectura.

#### **4.2.1.3. Estado de ansiedad en situación de estrés de evaluación**

Seguidamente los sujetos fueron sometidos a una situación real de estrés de evaluación. Para ello realizaron un test de razonamiento inductivo no verbal difícil que ellos creían relativamente fácil, y en el que se les pidió se identificaran con su verdadero nombre en una hoja del mismo. Para esta prueba se seleccionaron los items que presentaban más dificultad del test TIG-2 (Test de Inteligencia General, serie Dominós, forma 2, de TEA Eds., 1973) (véase Apéndice). Se informó a los sujetos que esta prueba medía la aptitud intelectual y correlacionaba

con el éxito en los estudios; que disponían de un tiempo límite, que trabajaran rápido y procurando no cometer errores; y que la prueba constaba de ejercicios resolubles normalmente por estudiantes universitarios. Mediante estas instrucciones y la dificultad que implicaba resolver los items, se pretendía simular condiciones de estrés de evaluación. La duración de esta prueba de aptitud fue de 13 minutos. Cuando habían transcurrido 10 minutos, se pidió a los sujetos que indicaran cuál era su estado de ansiedad en ese momento, mediante la escala de autoinforme IDARE-E (Inventario de Ansiedad-Estado; Spielberger y Díaz-Guerrero, 1975). Esta escala consta de 10 items, con una puntuación mínima de 0 y máxima de 30 (véase Apéndice). No se les pedía su identificación personal sino la misma clave anónima que habían escrito en el primer cuestionario. La función de este procedimiento es facilitar la autopercepción de los sujetos sobre su propia reactividad emocional en una situación real de estrés de evaluación, en lugar de basarse sólo en su memoria de experiencias pasadas (como ocurre cuando se responde al cuestionario IDASE, al medir el rasgo de ansiedad).

Con la convergencia entre las puntuaciones de rasgo y estado de ansiedad, se formaron dos grupos extremos con los sujetos con puntuaciones más elevadas y más bajas en rasgo de



ansiedad evaluativa sólo si, además, tenían puntuaciones superiores o inferiores, respectivamente, a la media en estado de ansiedad (véanse puntuaciones medias en cada experimento). Este procedimiento de convergencia de puntuaciones en rasgo y estado de ansiedad (en situaciones de estrés real) constituye un importante requisito en la adecuada selección de los sujetos.

#### 4.2.2. MATERIALES

Se ha utilizado un conjunto de frases predictivas ambiguas (36 frases en Experimentos 1, 2 y 3, y 48 en Experimentos 4, 5 y 6), y de frases desambiguadoras -2 para cada frase ambigua- (72 frases en Experimentos 1, 2 y 3, y 96 en Experimentos 4, 5 y 6). En el Apéndice figura el material utilizado en todos los experimentos. Las frases predictivas inducían a generar la inferencia. Eran ambiguas respecto a las consecuencias - probables vs. posibles- que podían derivarse a partir de la situación que en ellas se describía, y no en el sentido de que fueran ambiguas semánticamente. De los eventos narrados en estas frases podía inferirse una consecuencia probable y otra posible, siendo la primera más probable que la segunda, de acuerdo con una serie de estudios normativos previos (véase Apéndice). En

adelante, nos referiremos a este tipo de frases como "frases ambiguas". Las frases desambiguadoras podían referirse bien a la consecuencia con más probabilidad de ocurrencia -condición de resolución confirmatoria-, o bien a la menos probable, pero posible -condición de resolución desconfirmatoria-. Dichas frases contenían una palabra crítica, que representaba el evento confirmatorio o desconfirmatorio. La palabra crítica confirmatoria representaba la posible inferencia predictiva.

En cuanto al contenido de las frases, 1/3 (Experimentos 1, 2 y 3; 1/4 en Experimentos 4, 5 y 6) se referían a *amenazas físicas* (cáncer, accidentes de tráfico, intervenciones quirúrgicas, asaltos violentos, quemaduras, suicidio por drogas, etc.); 1/3 (Experimentos 1, 2 y 3; 1/4 en Experimentos 4, 5 y 6) a *amenazas evaluativas* (exámenes, exposiciones en público, entrevistas de trabajo, tests de inteligencia, competiciones deportivas, etc.); y 1/3 (Experimentos 1, 2 y 3; 1/4 en Experimentos 4, 5 y 6) tenían *carácter neutro* (situaciones no amenazantes de la vida cotidiana). Un ejemplo de cada tipo de amenaza es el siguiente:

Ejemplo de ensayo sobre *amenaza física*:

**Frase ambigua:** El anciano estaba cruzando la autopista a pie cuando vio venir sobre él un camión a gran velocidad.

**Frase desambiguadora confirmatoria:** El camión **atropelló** al anciano, al no poder el conductor frenar el vehículo.

**Frase desambiguadora desconfirmatoria:** El camión **frenó** con estruendo a escasos metros del asustado anciano.

Ejemplo de ensayo sobre *amenaza evaluativa*:

**Frase ambigua:** A medida que el alumno leía las preguntas del examen final, se dio cuenta de que estaba bloqueado y no conseguía acordarse de nada de lo que había estudiado.

**Frase desambiguadora confirmatoria:** Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **fracaso** en aquella asignatura invadió al alumno.

**Frase desambiguadora desconfirmatoria:** Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **calma** permitió al alumno concentrarse en la tarea.

Ejemplo de ensayo sobre *información neutra*:

**Frase ambigua:** Como la niña se había ensuciado las manos con pintura, su madre le dijo que fuera inmediatamente al baño antes de comer.

**Frase desambiguadora confirmatoria:** La niña se puso a **lavarse** las manos con agua y jabón hasta que la suciedad desapareció.

**Frase desambiguadora desconfirmatoria:** La niña se puso a *jugar* con las muñecas que tenía habitualmente en la bañera.

El material experimental fue previamente validado mediante tres estudios normativos en los que se determinó la probabilidad que tienen las frases ambiguas de inducir inferencias predictivas, y la adecuación de las palabras críticas para representarlas. En un estudio normativo se utilizó la técnica de construcción proactiva; en otro, la estimación de probabilidades a posteriori; y en el tercero, se midió la facilitación en base a la palabra en comparación con la frase (Ver Apéndice).

#### 4.2.3. DISEÑO

Todos los experimentos se han ajustado a un diseño experimental común: 2 x 3 x 2 x 2. El primer factor, intergrupo, corresponde al *nivel de ansiedad de evaluación* (sujetos con elevado vs. bajo nivel de ansiedad). Los siguientes factores son intragrupo y corresponden al *tipo de amenaza* (física vs. evaluativa vs. no amenaza), *contexto* (con vs. sin), y *resolución* (confirmatoria vs. desconfirmatoria). En la condición "con

contexto", se presentaba la frase que inducía a hacer la inferencia seguida por la desambiguadora, mientras que en la condición "sin contexto" sólo aparecía la frase desambiguadora. En la terminología psicolingüística al uso, la frase ambigua actuaría como prime y la palabra crítica de la frase desambiguadora como target. La resolución confirmatoria expresaba la consecuencia más probable; la desconfirmatoria, la menos probable pero posible.

#### 4.2.4. CONDICIONES EXPERIMENTALES: PRESENCIA VS. AUSENCIA DE ESTRES DE EVALUACIÓN

##### **4.2.4.1. Presencia de estrés de evaluación**

En los experimentos 1, 2, 4 y 5 se indujo estrés de evaluación al inicio de la sesión experimental (antes de comenzar la tarea experimental de leer frases o nombrar palabras y responder a preguntas sobre las frases). Para ello se llevó a cabo una doble manipulación: (a) mediante instrucciones de amenaza evaluativa y, (b) induciendo fracaso en una prueba de razonamiento. En el primer caso, se informaba a los sujetos de

que el objetivo del experimento era investigar su aptitud intelectual, por la influencia que tiene en el aprendizaje y la relación con las calificaciones académicas; que su tarea consistía en realizar una prueba de lectura y comprensión de frases, y otra de razonamiento lógico. Se resaltaba la importancia de obtener el mejor rendimiento posible, ya que sus resultados serían comparados con los de otros compañeros (véase Apéndice). En el segundo componente de estrés, una prueba de razonamiento lógico se empleó como inductora de fracaso, puesto que los ejercicios a resolver presentaban un nivel de dificultad elevado. Para este fin se empleó la prueba de razonamiento del test PMA (Primary Mental Abilities de L.L. Thurstone y T.G. Thurstone, 1979, versión española) (véase Apéndice). Transcurridos 8 minutos desde su inicio, se retiraba la prueba, pero se indicaba a los sujetos que, *"dependiendo de su rendimiento, posiblemente tendrían que continuarla al final del experimento"*. Con estos dos tipos de manipulaciones pretendíamos activar en los sujetos el estado de preocupación ante situaciones de evaluación. Dicho estado presumiblemente facilitaría el sesgo de procesamiento hacia amenazas evaluativas, debido a que los sentimientos de peligro a la autoestima y aprobación social se activarían especialmente en los sujetos ansiosos, en estas condiciones. Al final de la

sesión se informaba a los sujetos de que sus resultados eran confidenciales y con fines estrictamente experimentales.

#### **4.2.4.2. Ausencia de estrés de evaluación.**

Por el contrario, en los Experimentos 3 y 6 los sujetos realizaron la tarea experimental (leer y nombrar palabras, comprender frases, y responder a preguntas sobre las frases, respectivamente) en ausencia de estrés. Para ello, inmediatamente antes de la presentación de los materiales experimentales, recibieron instrucciones tendentes a hacerles creer que con dicha prueba no se trataba de medir ninguna aptitud o capacidad personal, sino de evaluar la tarea experimental que debían realizar. Se les informó que el objetivo era conocer en qué medida la lectura palabra a palabra y con tiempos prefijados de presentación (Experimento 3), o la auto-presentación de varios grupos de palabras (Experimento 6), resultaban comparables con la lectura normal. Al final de la prueba, y con el objeto de dar mayor verosimilitud a las instrucciones iniciales, se pidió a los sujetos contestaran a un

pequeño cuestionario, dando su opinión sobre la forma de presentación del material, velocidad de presentación, y cuantas sugerencias considerasen oportunas encaminadas a mejorar estas formas de lectura (Véase Apéndice).

#### 4.2.5. MEDIDAS

Se registraron las siguientes medidas directas para cada sujeto, comunes a todos los experimentos.

##### **4.2.5.1. Vocabulario.** (Fase pre-experimental).

Se tomó como medida de vocabulario el número de sinónimos contestados correctamente durante 5 minutos, en el test PMA (Primary Mental Abilities de L.L. Thurstone y T.G. Thurstone, 1979, versión española).

##### **4.2.5.2. Prueba de comprensión.** (Fase experimental).



Al final de cada ensayo (Experimentos 1, 2 y 3) o al final de todos los ensayos (Experimentos 4, 5 y 6), los sujetos recibían preguntas sobre las frases leídas, teniendo que indicar si eran verdaderas o falsas respecto al contenido de dichas frases. Se registraron los aciertos y fracasos en esta prueba de verificación. Se incluyó esta medida como garantía de que los sujetos hacían una lectura comprensiva de las frases.

#### **4.2.5.3. Estado de ansiedad post-experimental.**

Al finalizar todos los ensayos de la tarea experimental, se medía el estado de ansiedad de los sujetos a través del cuestionario de autoinforme IDARE-E (Inventario de Ansiedad-Estado; Spielberger y Díaz-Guerrero, 1975) (Véase Apéndice). Con esta medida se trataba de comprobar si realmente los sujetos con elevado nivel de ansiedad, en comparación con los de bajo nivel, se habían sentido más preocupados durante la sesión.

## 5. EXPERIMENTOS DE NOMBRADO

Mediante la técnica de nombrado se han llevado a cabo tres experimentos. En todos ellos se ha combinado el nombrado de la palabra crítica con dos intervalos de SOA -500 vs. 1250 msec.- (Experimentos 1, y 2 y 3, respectivamente) y una presentación de los textos mediante RSVP (Presentación serial, visual, rápida). Dado que la modalidad de presentación de los textos fue común para todos los experimentos de nombrado, en la tabla 1 figuran los parámetros temporales empleados (véase justificación en "Aparatos y Procedimiento" del Experimento 1).

**TABLA 1.**

***Parámetros temporales de presentación del texto, mediante RSVP***

---

---

300 msec. por palabra
25 msec. por letra
450 msec. palabra pre-crítica
50 msec. interpalabra
150 msec. final de cláusula
250 msec. final de frase

---

---

Hay que destacar que en los experimentos de nombrado se ha empleado esta técnica con una particularidad, respecto a la forma más usual. El procedimiento que hemos utilizado ha consistido en presentar la palabra crítica a nombrar dentro del contexto, en lugar de hacerlo de forma separada, al final de dicho contexto (Véase Figura 1, pág. 119). Dos razones nos han llevado a emplear esta modificación en la prueba: (a) la presentación de la palabra crítica integrada en el contexto hace que la lectura resulte más natural y se favorezca el mantenimiento y uso de los conceptos activados previamente para los siguientes procesos. En contraste, cuando la palabra crítica se presenta fuera del contexto, existe el riesgo de que los procesos de comprensión queden truncados. Existen estudios con distintas metodologías que utilizan este procedimiento integrado. De hecho, éste es el procedimiento usual en la mayor parte de los estudios en los que se emplea una metodología de movimientos oculares (v.g., O'Brien, Shank, Myers y Rayner, 1988). El experimento de Millis et al. (1990) también constituye otro ejemplo de esta presentación integrada, con un paradigma de tiempo de lectura. Y, asimismo, el experimento de Fincher-Kiefer (1993) con una tarea de decisión léxica. Para esta última autora, una razón que justifica la inserción de la tarea de decisión léxica en el texto, es el hecho de que este procedimiento facilita detectar la saliencia o disponibilidad de

la representación que el lector se ha formado del texto. Y (b) la dificultad que supone detectar inferencias predictivas. Utilizando una prueba de nombrado, Potts et al. (1988) no hallaron evidencia empírica de que las inferencias predictivas se produjeran en tiempo real, mientras que Keefe y MacDaniel (1993), con la misma prueba, sí la obtuvieron. Para estos últimos autores, las inferencias predictivas pueden producirse durante la lectura de un texto, pero sólo es posible detectarlas si el nombrado se realiza inmediatamente después de la frase inductora. Consideran que las elaboraciones e inferencias se activan momentáneamente cuando el significado del discurso se construye provisionalmente. Sin embargo, estas elaboraciones no son necesarias para la formación coherente y bien integrada del texto base y, por consiguiente, se desactivan rápidamente. Por tanto, la evidencia experimental de su activación y desactivación dependerá, en gran medida, de que la prueba que se utilice para detectar las inferencias predictivas se ubique en el punto exacto.

En los experimentos de la presente investigación, al integrar la palabra crítica en el contexto se pretendía buscar los contextos más sensibles que hicieran posible detectar el sesgo inferencial. Este argumento es congruente con el planteamiento de algunos investigadores en este tema (McKoon y Ratcliff, 1989a; Seifert et al., 1985; Whitney y Williams-

Whitney, 1990) quienes consideran que más que estudiar si las elaboraciones se producen durante la lectura o en una fase posterior, interesa conocer qué contextos son los que facilitan la elaboración inferencial y qué métodos al uso en psicolingüística permiten su detección.

## **5.1. EXPERIMENTO 1**

### **5.1.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO**

- **Intervalo de SOA:** 500 mseg.
- **Situación experimental:** En condiciones de estrés de evaluación.
- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró la latencia y la exactitud en las respuestas en la prueba de nombrado.

El objetivo principal de este experimento era comprobar si se produce un sesgo inferencial automático en función del nivel

de ansiedad de evaluación. Como objetivos secundarios, se pretendía conocer: a) Si el sesgo inferencial ocurre en condiciones de estrés, y b) si se produce con material predictivo sobre amenazas evaluativas y/o físicas -sesgo específico vs. sesgo genérico, respectivamente-, en comparación con información predictiva neutra emocionalmente.

Para comprobar si el sesgo inferencial es automático - primer objetivo- se utilizó un SOA (intervalo temporal) de 500 mseg. desde el inicio de presentación de la palabra anterior a la crítica hasta la aparición de ésta en pantalla. La palabra anterior a la crítica formaba parte del contexto inductor de la posible inferencia predictiva. Teóricamente, se asume que, si la inferencia se produce dentro de los primeros 500 mseg. siguientes a la presentación del contexto ambiguo, los procesos cognitivos implicados son automáticos. Se considera que este intervalo de tiempo -500 mseg.- es suficiente para efectuarse los procesos de acceso al léxico, pero insuficiente para los elaborativos o post-léxicos. Por tanto, si existe facilitación sobre el nombrado de la palabra crítica confirmatoria, puede atribuirse a una activación automática del significado inferencial relevante a dicha palabra durante la fase de acceso léxico. Si, por el contrario, la inferencia se produce en un lapso de tiempo mayor, se considera que los procesos implicados son estratégicos y post-léxicos (v.g., Till, Mross y Kinstch,

1988; Magliano, Baggett, Johnson y Graesser, 1993).

Con respecto a la ansiedad, si el sesgo hacia las interpretaciones amenazantes se produce automáticamente, en las condiciones experimentales con contexto -presentación conjunta de frase ambigua y desambiguadora- se espera que: (a) la latencia en el nombrado de la palabra crítica congruente con la interpretación amenazante será más corta en los sujetos con elevada ansiedad que en los de baja ansiedad; y (b) la latencia en el nombrado de la palabra crítica incongruente con la interpretación amenazante será más larga en los sujetos con elevada ansiedad que en los de baja ansiedad. Por el contrario, cuando las frases ambiguas se refieran a eventos no amenazantes o neutros, o cuando las frases desambiguadoras no vayan precedidas de las ambiguas -condición experimental de ausencia de contexto-, no existirán diferencias en las latencias, en función del nivel de ansiedad.

Para comprobar si el sesgo inferencial tiene lugar en condiciones de estrés -objetivo 2a)-, se sometió a los sujetos a una situación de estrés evaluativo. Al inicio de la sesión experimental se indujo este tipo de estrés por medio de instrucciones de amenaza evaluativa y de provocación de fracaso en la prueba (véase apartado 4.2.4.1 de Características metodológicas generales). El estado de preocupación que se



activaría, especialmente en los sujetos ansiosos, presumiblemente facilitaría el sesgo de procesamiento hacia la interpretación de amenaza evaluativa, debido a que los sentimientos de peligro a la autoestima y aprobación social se activarían principalmente en estos sujetos, en dichas condiciones de estrés.

Para someter a prueba la especificidad del sesgo -objetivo 2 b),- se formaron 4 listas de material experimental. En ellas se combinaron 12 textos de cada tipo de amenaza -física, evaluativa y no-amenaza-, la mitad de los cuales estaban compuestos de la frase ambigua y la frase desambiguadora conjuntamente, y la otra mitad sólo de la frase desambiguadora. Y, a su vez, la mitad de estas últimas frases confirmaban o desconfirmaban la predicción del evento. Se espera que el nombrado de las palabras críticas de las frases sobre amenaza evaluativa se verá facilitado en los sujetos con alto nivel de ansiedad, en comparación con los de bajo nivel, con respecto a las de amenaza física y no-amenaza.

### 5.1.2. MÉTODO

**Sujetos:** 40 alumnos (20 altos y 20 bajos en ansiedad) de

1er. curso de Psicología fueron seleccionados de una muestra de 173 alumnos. La selección se hizo en base a la convergencia de las puntuaciones en rasgo y estado de ansiedad (véanse "Características metodológicas generales"). Se eligieron 20 sujetos (4 hombres y 16 mujeres) cuyas puntuaciones fueron las más elevadas en rasgo de ansiedad ( $M = 63.7$ ; rango: 50-75), y 20 (5 hombres y 15 mujeres) con las puntuaciones más bajas ( $M = 33.7$ ; rango 25-40), que también puntuaron por encima o por debajo de la media en estado de ansiedad ( $M = 19.0$  vs.  $6.6$ ,  $t(1,38) = 11.55$ ,  $p < 0.0001$ ), respectivamente.

**Material y Diseño:** Los descritos en los apartados 4.2.2 y 4.2.3, respectivamente de "Características metodológicas generales".

**Aparatos y Procedimiento:** Se utilizaron 4 ordenadores ALR-386 para la presentación del material y el registro de los tiempos de respuesta, 4 llaves vocales, y 4 grabadoras que registraban el nombrado de la palabra crítica. Las frases fueron presentadas palabra-a-palabra, mediante el procedimiento de RSVP con tiempos prefijados. Se establecieron los siguientes tiempos de exposición, de acuerdo a una revisión de la literatura al respecto (v.g., Gernsbacher, 1990; Magliano

et. al., 1993): 300 mseg. para cada palabra, más un intervalo de 50 mseg. entre cada una de ellas. Se considera que estos tiempos son los mínimos necesarios para comprender cada palabra en una frase. Por otra parte, la longitud de la palabra es uno de los factores que contribuye en gran medida al tiempo de lectura cuando los sujetos leen a su propio ritmo palabra-a-palabra mediante una técnica de ventana estacionaria. Asimismo, se han encontrado pequeñas pausas al final de cláusulas y de frases (v.g., Gutiérrez Calvo y Carreiras, 1993; Haberlandt y Graesser, 1985; de Vega, Carreiras, Gutiérrez Calvo y Alonso, 1990). De acuerdo a estos datos, en el programa de RSVP se incluyeron los siguientes tiempos adicionales, a los ya mencionados: (a) 25 mseg. por cada letra de cada palabra (v.g., una palabra de 6 letras permanecía expuesta en pantalla durante 300 mseg. + [6 x 25] = 450 mseg.), y (b) 150 mseg. al final de cláusula y 250 mseg. al final de cada frase. Este criterio temporal se aplicaba a todas las palabras, excepto a la anterior a la crítica, que duraba 450 mseg. en todos los casos.

La sesión experimental transcurrió de la siguiente manera. En primer lugar, cada sujeto recibió 12 ensayos de práctica que sirvieron para ajustar la llave vocal a su tono de voz y para familiarizarle con esta técnica de lectura. A continuación, seguían los 36 textos experimentales. Un ensayo incluía una frase ambigua y una desambiguadora -condición con contexto-, o

bien sólo la frase desambiguadora -condición sin contexto-. Cada ensayo comenzaba cuando el sujeto presionaba la barra espaciadora del teclado del ordenador. Tras un intervalo de 500 mseg. aparecía la primera palabra y seguidamente cada una de las que componían la frase. Estas palabras aparecían y desaparecían una cada vez en el centro de la pantalla. Para diferenciar la palabra crítica de las restantes de la frase desambiguadora, la palabra crítica iba precedida y seguida por asteriscos (v.g., **\*\*murió\*\***). Los sujetos recibieron instrucciones de que los asteriscos eran la señal indicadora de la palabra que debían pronunciar. La palabra crítica aparecía en pantalla 500 mseg. después de iniciada la palabra anterior. Este intervalo lo componía el transcurso de 450 mseg. -duración de la palabra pre-crítica-, más 50 mseg. de intervalo sin exposición alguna en pantalla. La palabra crítica permanecía expuesta hasta que el sujeto iniciaba la respuesta de nombrado (véase Figura 1).

La tarea de los sujetos consistía en leer las frases y pronunciar la palabra crítica en voz alta, lo más rápidamente posible y evitando cometer errores. Una llave vocal colocada cerca de la boca del sujeto, y conectada al ordenador, registraba el tiempo transcurrido desde la presentación de la palabra crítica hasta el inicio de su pronunciación. Además, un micrófono adicional de una grabadora registraba si había sido o no pronunciada correctamente. Una vez pronunciada, la palabra

crítica desaparecía de la pantalla y continuaban mostrándose las siguientes palabras de la frase desambiguadora, de acuerdo con los parámetros establecidos para el procedimiento RSVP.

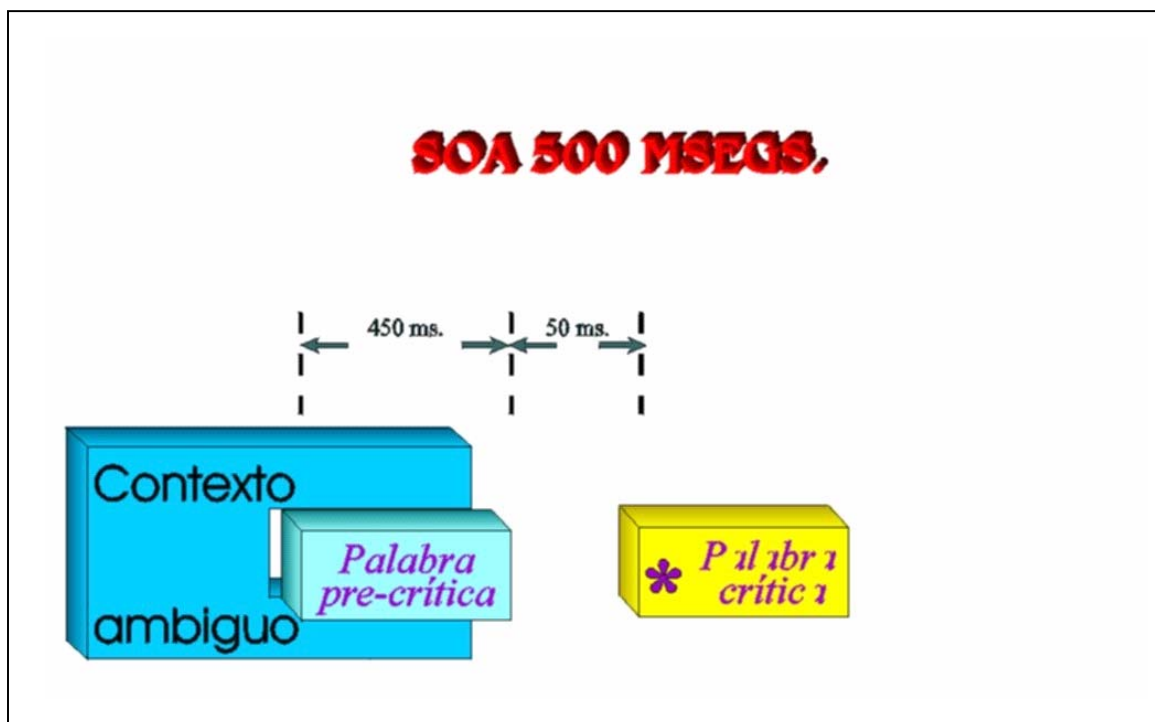


FIG. 1. Intervalo entre palabra pre-crítica del contexto ambiguo y palabra crítica de la frase resolutoria en el SOA de 500 msecs

Al final de cada ensayo se presentaba una pregunta de comprensión. Los sujetos tenían que decidir si era verdadera o falsa respecto al contenido de la frase de ese ensayo. Para dar su respuesta tenían que pulsar una de dos teclas (Sí o No) del ordenador. La mitad de las frases estaban formuladas en sentido positivo y la otra mitad en negativo, a fin de evitar sesgos en las respuestas de los sujetos.

Acabados todos los ensayos experimentales, en el mismo laboratorio y de forma individual, se pedía a los sujetos indicaran cómo se habían sentido durante el experimento. Para ello debían contestar a la escala de autoinforme IDARE-E (Inventario de Ansiedad-Estado; Spielberger y Díaz-Guerrero, 1975).

### 5.1.3. RESULTADOS

**1. Análisis preliminares.** Los errores en el nombrado de la palabra crítica fueron inferiores al 2% y no variaron significativamente en función de las condiciones experimentales.

No se encontraron diferencias significativas en *vocabulario* entre sujetos con alta y baja ansiedad ( $M = 32.5$  vs.  $M = 35.45$ , respectivamente), ni en *comprensión* en función de la ansiedad

(alta:  $M = 90.0\%$  vs. baja:  $M = 92.9\%$ ). El efecto sobre el *estado de ansiedad* sí resultó significativo: los sujetos previamente seleccionados por su ansiedad elevada se sintieron, de hecho, más preocupados durante el experimento ( $M = 18.00$ ) que los de ansiedad baja ( $M = 8.10$ ),  $t(1,38) = 7.92$ ,  $p < 0.0001$ .

**2. ANOVA general.** La latencia media de nombrado en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 2. Estos tiempos fueron analizados en un análisis de varianza  $2 \times 3 \times 2 \times 2$  (ansiedad  $\times$  tipo de amenaza  $\times$  contexto  $\times$  resolución). Los tiempos de reacción superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas fueron sustituidos por el valor de la media más o menos 2.5 desviaciones típicas, respectivamente (ver Burgess et al., 1989).

El efecto del *contexto* resultó significativo ( $F(1,38) = 119.65$ ,  $p < 0.0001$ ). Se tardaba menos tiempo en el nombrado de la palabra crítica en la condición con contexto que en la de sin contexto.

Se obtuvo una interacción de *amenaza por contexto*  $F(2,76) = 4.39$ ,  $p < 0.025$ ), indicando que el efecto de facilitación de la presencia del contexto fue mayor ante las palabras neutras que ante las de amenaza evaluativa y las de amenaza física (T test

Newman-Keuls,  $p < 0.05$ ).

**TABLA 2.**

Tiempo promedio (en mseg.) en el nombrado de la palabra crítica, en las condiciones de resolución confirmatoria y desconfirmatoria, y en función del tipo de amenaza, contexto y ansiedad evaluativa (Experimento 1, SOA de 500 mseg.)

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	619	672	623	677
Sin contexto	698	739	700	744
<i>Física</i>				
Con contexto	642	696	662	673
Sin contexto	712	750	713	744
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	673	698	634	686
Sin contexto	695	736	690	715



#### 5.1.4. DISCUSIÓN

Los resultados no apoyan nuestra hipótesis de un sesgo inferencial automático en función de la ansiedad, ya que no hubo diferencia entre los dos grupos de sujetos en el nombrado de las palabras representativas de amenazas con el SOA de 500 msec.

Sin embargo, el potente efecto del contexto, tanto en los sujetos altos como en los bajos en ansiedad, y en los tres tipos de amenaza, indica que existe un efecto de facilitación general al acceder al léxico. Además, el hecho de que la facilitación se produjera independientemente de la resolución sugiere que dentro de los 500 msec. se activan múltiples significados. Nuestros resultados son consistentes con las investigaciones que demuestran que las palabras se leen más rápidamente en un contexto congruente, aunque éste no sea predictivo de la palabra crítica (Morris, 1994). También lo son con la investigación sobre la activación múltiple de significados en la fase de acceso léxico (Dopkins, Morris y Rayner, 1992), siendo en una fase posterior en la que se produce la selección del significado dominante.

Nuestras hipótesis complementarias tampoco se ven apoyadas por los datos. Con respecto a la hipótesis de activación del sesgo inferencial en condiciones de estrés, la situación de estrés a la que se sometió a los sujetos produjo, de hecho, mayor grado de preocupación en el grupo de ansiedad elevada, en comparación con el de baja ansiedad. Sin embargo, este estado de preocupación por el posible fracaso no fue suficiente para facilitar un sesgo inferencial. Tampoco se ve apoyada nuestra hipótesis acerca de la especificidad del sesgo, ya que no se produjo facilitación en el procesamiento de información relativa a amenazas potenciales de carácter evaluativo, en comparación con las de carácter físico.

En resumen, tanto los sujetos con ansiedad elevada como los de baja ansiedad parecen activar múltiples significados inicialmente. Ambas interpretaciones -amenazantes y no amenazantes- aparecen igualmente activadas. El significado amenazante aún no ha sido seleccionado. Para investigar si las interpretaciones amenazantes predominan en un estadio de procesamiento posterior en los sujetos con elevada ansiedad es por lo que se llevó a cabo el Experimento 2.

## 5.2. EXPERIMENTO 2

### 5.2.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO

- **Intervalo de SOA:** 1250 msec.
- **Situación experimental:** En condiciones de estrés de evaluación.
- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró la latencia y la exactitud en las respuestas.

En este experimento, el objetivo principal era comprobar si el sesgo inferencial se debía a procesos estratégicos. Los objetivos secundarios eran los mismos que en el experimento 1: (a) Si el sesgo inferencial ocurría en condiciones de estrés, y (b) si se producía con material ambiguo sobre amenazas evaluativas y/o físicas.

La única diferencia de este experimento respecto al primero es que se amplió el SOA a 1250 msec. (vs. a los 500 msec. del

experimento anterior). En esta ocasión se seguía manteniendo un intervalo de 500 msec. desde el inicio de la palabra anterior a la crítica hasta la presentación de los asteriscos, como señal anticipatoria de la palabra crítica. Sin embargo, se incrementó el tiempo desde la aparición de los asteriscos hasta la aparición de la palabra crítica, que pasó de 0 msec. a 750 msec. En consecuencia, el intervalo total desde el inicio de la palabra pre-crítica al inicio de la crítica quedó establecido en 1250 msec. Teóricamente, se considera que este intervalo de 1250 msec. es suficiente para la ocurrencia de los procesos elaborativos post-léxicos. En consecuencia, de producirse facilitación en el nombrado de la palabra crítica, este efecto podría atribuirse a procesos estratégicos.

En cuanto a la variable ansiedad, si el sesgo hacia las interpretaciones amenazantes ocurre de forma estratégica, se esperaba que en condiciones en las que el contexto ambiguo estuviera presente: (a) la latencia de nombrado de las palabras críticas que confirmaban las interpretaciones amenazantes fuera más corta en los sujetos con elevada ansiedad que en los de baja ansiedad; mientras que (b) la latencia de nombrado de las palabras que desconfirmaban la interpretación amenazante sería más larga en los sujetos con ansiedad elevada que en los de baja ansiedad. Por tanto, se esperaba un efecto de facilitación y uno de inhibición, dependiendo de si la palabra crítica confirmaba o

desconfirmaba, respectivamente, la consecuencia amenazante inducida por la frase ambigua previa. Por el contrario, no se esperaban diferencias en función de la ansiedad en las condiciones sin contexto o cuando la frase ambigua se refería a eventos neutros.

Para someter a prueba los objetivos secundarios se efectuaron las mismas manipulaciones experimentales y de material que en el Experimento 1.

### 5.2.2. MÉTODO

**Sujetos y criterio de selección:** Participaron 32 sujetos (9 hombres y 23 mujeres), seleccionados a partir de una muestra inicial de 146 alumnos de 2º curso de Psicología. Por su participación obtuvieron créditos en la nota de prácticas de una asignatura. Para seleccionar a los sujetos experimentales se siguió el mismo procedimiento descrito en el apartado "Características metodológicas generales". La muestra definitiva estuvo compuesta por 16 alumnos (5 hombres y 11 mujeres) cuyas puntuaciones fueron las más elevadas en rasgo de ansiedad ( $M = 58.4$ ; rango 49-70), y 16 alumnos (4 hombres y 12 mujeres) con las puntuaciones más bajas ( $M = 33.5$ ; rango 28-39), que también

puntuaron por encima o por debajo de la media en estado de ansiedad ( $M = 19.6$  vs.  $7.6$ ;  $t(1,30) = 10.34$ ,  $p < 0.0001$ , respectivamente).

**Otras características metodológicas:** Se diseñó la misma situación experimental de estrés evaluativo que en el Experimento 1, con idénticos materiales, diseño, aparatos y procedimiento (con la excepción mencionada de un SOA de 1250 msec.), y medidas. En este experimento, los asteriscos aparecían 50 msec. después de que la palabra pre-crítica había desaparecido (500 msec. después de su comienzo). Había un espacio en blanco entre cada par de asteriscos (\*\* \*\*); este espacio (equivalente a cinco caracteres) era idéntico para todos los ensayos. Los asteriscos (y el espacio en blanco) permanecían en pantalla durante 750 msec., y seguidamente aparecía la palabra crítica entre ellos, permaneciendo expuesta hasta que el sujeto iniciaba la respuesta de nombrado (Véase gráfica 2).

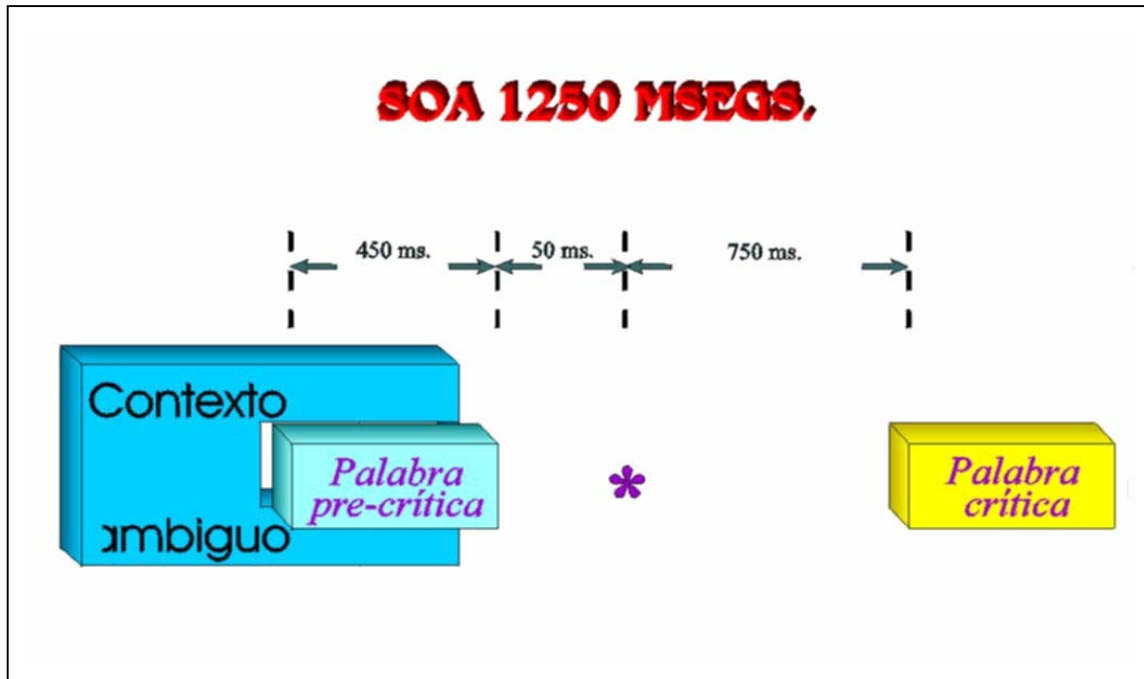


FIG. 2. Intervalo entre palabra pre-crítica del contexto ambiguo y palabra crítica de la frase resolutoria en el SOA de 1250 msecs

### 5.2.3. RESULTADOS

**1. Análisis preliminares:** Los errores en el nombrado de la palabra crítica fueron inferiores al 2% y no variaron significativamente en función de las condiciones experimentales. No se encontraron diferencias significativas en vocabulario entre sujetos con elevada ansiedad y baja ansiedad ( $M = 30.1$  vs.  $M = 34.1$ , respectivamente) ni en comprensión en función de la ansiedad (alta:  $M = 94.3\%$  vs. baja:  $M = 90.3\%$ ). El efecto sobre el estado de ansiedad resultó significativo: los sujetos con ansiedad elevada se sintieron más preocupados durante el experimento ( $M = 15.4$ ) que los de ansiedad baja ( $M = 7.3$ ),  $t(1, 30) = 5.52$ ,  $p < 0.0001$ .

**2. ANOVA General.** Los tiempos correspondientes al nombrado de la palabra crítica (Tabla 3) fueron analizados mediante un análisis de varianza  $2 \times 3 \times 2 \times 2$  (ansiedad x tipo de amenaza x contexto x resolución). Los tiempos superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas fueron sustituidos por el valor de la media más o menos 2.5 desviaciones típicas, respectivamente (ver Burgess et al., 1989).

Se encontraron los siguientes efectos estadísticos. La interacción de contexto x resolución fue significativa,  $F(1,30) = 9.08$ ,  $p < 0.01$ : las palabras confirmatorias eran nombradas más rápidamente en la condición con contexto que en la de sin contexto; lo contrario ocurrió con las palabras



desconfirmatorias. También resultaron significativas la triple interacción de *ansiedad x amenaza x contexto*,  $F(2,60) = 3.63$ ,  $p < 0.05$ , al igual que la que englobaba a todos los factores, *ansiedad x amenaza x contexto x resolución*,  $F(2,60) = 3.07$ ,  $p < 0.05$ .

**TABLA 3.**

*Tiempo promedio (en mseg.) en el nombrado de la palabra crítica, en las condiciones de resolución confirmatoria y desconfirmatoria, y en función del tipo de amenaza, contexto y ansiedad evaluativa (Experimento 2, SOA de 1250 mseg.)*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<b>No-amenaza</b>				
Con contexto	571	623	640	663
Sin contexto	583	652	567	631
<b>Física</b>				
Con contexto	595	665	612	700
Sin contexto	617	674	653	637
<b>Evaluativa</b>				
Con contexto	659	640	619	683
Sin contexto	674	722	629	628

Con el fin de conocer el significado de la triple y la cuádruple interacción se llevaron a cabo dos procesos. En primer lugar, se hallaron las puntuaciones de Activación Estimada. Para ello se restaron los tiempos de nombrado en la condición sin contexto de los de la condición con contexto (véase Tabla 4). La puntuación resultante muestra el grado de facilitación ejercido por el procesamiento de la frase ambigua sobre el nombrado de la palabra crítica. Se asume que dicha puntuación refleja en qué medida el concepto o significado de la palabra crítica es activado a partir de la lectura de la frase ambigua previa, que actúa como facilitadora o "prime", en comparación con la condición sin frase ambigua previa (Graesser, Singer y Trabasso, 1994, pág. 390; Till et al, 1988). A continuación, dichas puntuaciones se analizaron mediante ANOVAS (ansiedad x amenaza) por separado para las palabras confirmatorias y las desconfirmatorias, y se efectuaron contrastes a posteriori -mediante la prueba t de Newman-Keuls-. Los resultados mostraron que los sujetos con alta ansiedad tardaron más tiempo en nombrar las palabras desconfirmatorias sobre amenazas evaluativas ( $p = 0.08$ ) y las desconfirmatorias sobre amenazas físicas ( $p < 0.05$ ) que los sujetos con baja ansiedad. En cambio, los primeros tardaron menos tiempo en nombrar las palabras confirmatorias sobre amenazas evaluativas que los últimos ( $p < 0.05$ ). Estos resultados muestran una inhibición de los conceptos que

desconfirman las amenazas evaluativas y físicas en función de la ansiedad, así como una facilitación de los conceptos que confirman las amenazas evaluativas (Figuras 3 y 4).

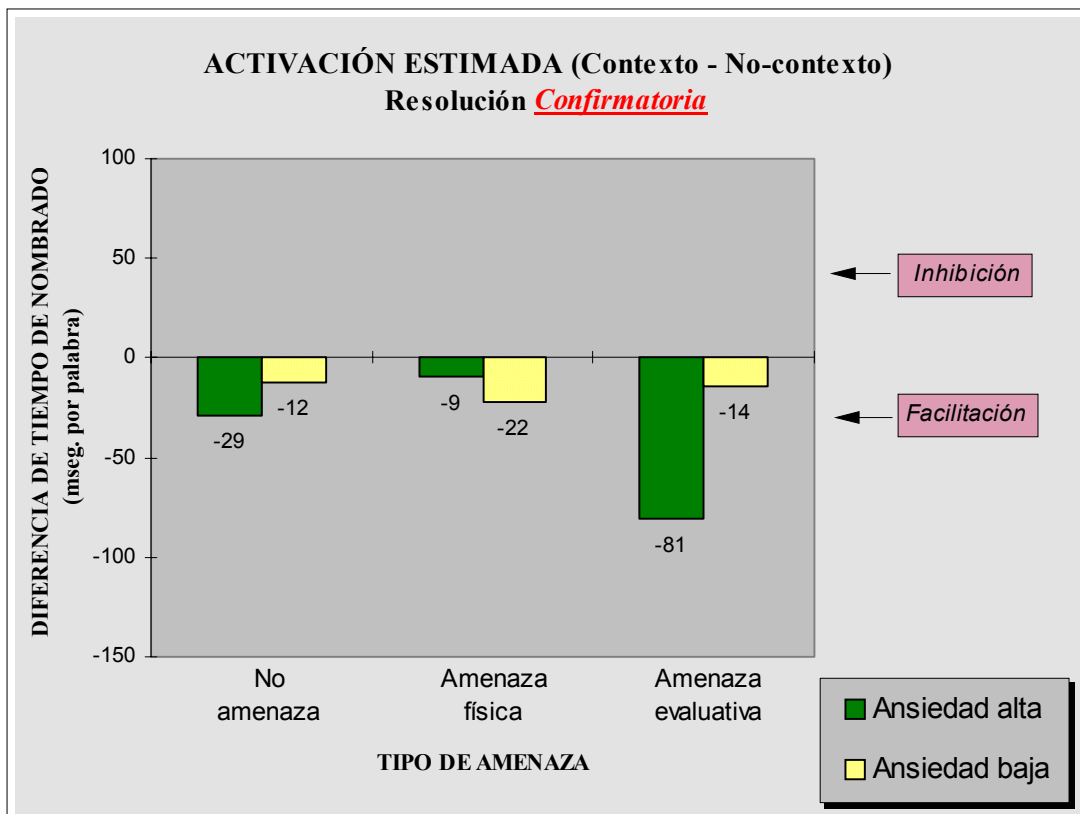


FIG. 3. Activación estimada (en msec. por palabra) del concepto crítico en la resolución confirmatoria de la palabra crítica: Diferencia de tiempo de nombrado entre la condición con contexto y la de sin contexto (v.g., contexto - no-contexto). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto crítico en la condición con contexto; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 2)

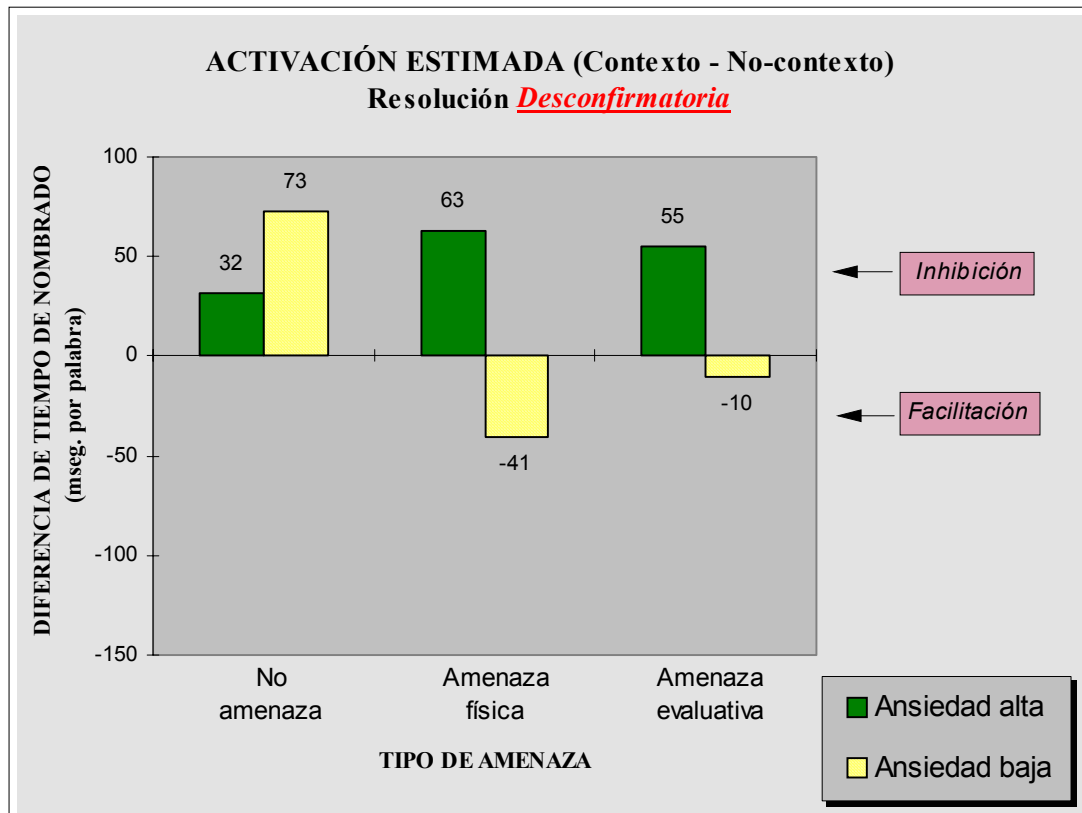


FIG. 4. Activación estimada (en msec. por palabra) del concepto crítico en la resolución desconfirmatoria de la palabra crítica: Diferencia de tiempo de nombrado entre la condición con contexto y la de sin contexto (v.g., contexto - no-contexto). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto crítico en la condición con contexto; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 2)

En segundo lugar, se obtuvieron las puntuaciones de Activación Relativa para los conceptos confirmatorios en comparación con los desconfirmatorios. Para ello se utilizó la fórmula de la Tabla 4.

**TABLA 4.**

*Fórmulas empleadas para el cálculo de la Activación Estimada y Activación Relativa\*.*

<p style="text-align: center;"><b>ACTIVACION ESTIMADA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(PI - PnI)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ACTIVACION RELATIVA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(PCI - PCnI) - (PDI - PDnI)</b></p>
--

- (\*) PI = Palabras inducidas  
PnI = Palabras no-inducidas  
PCI = Palabras confirmatorias inducidas  
PCnI = Palabras confirmatorias no-inducidas  
PDI = Palabras desconfirmatorias inducidas  
PDnI = Palabras desconfirmatorias no-inducidas

(Las palabras inducidas suponen la presencia de la frase predictiva ambigua y la frase desambiguadora conjuntamente, mientras que las palabras no-inducidas, sólo la frase desambiguadora)

### *Experimentos de nombrado*

---

Se asume que estas puntuaciones (Figura 5) indican en qué medida el concepto confirmatorio está activado respecto al desconfirmatorio (ver detalles en Gernsbacher, 1990; Till et al., 1988). Si los conceptos confirmatorios están más activados que los desconfirmatorios, se observará facilitación (es decir, menor tiempo de nombrado, representado por las puntuaciones negativas) en las puntuaciones de activación relativa.

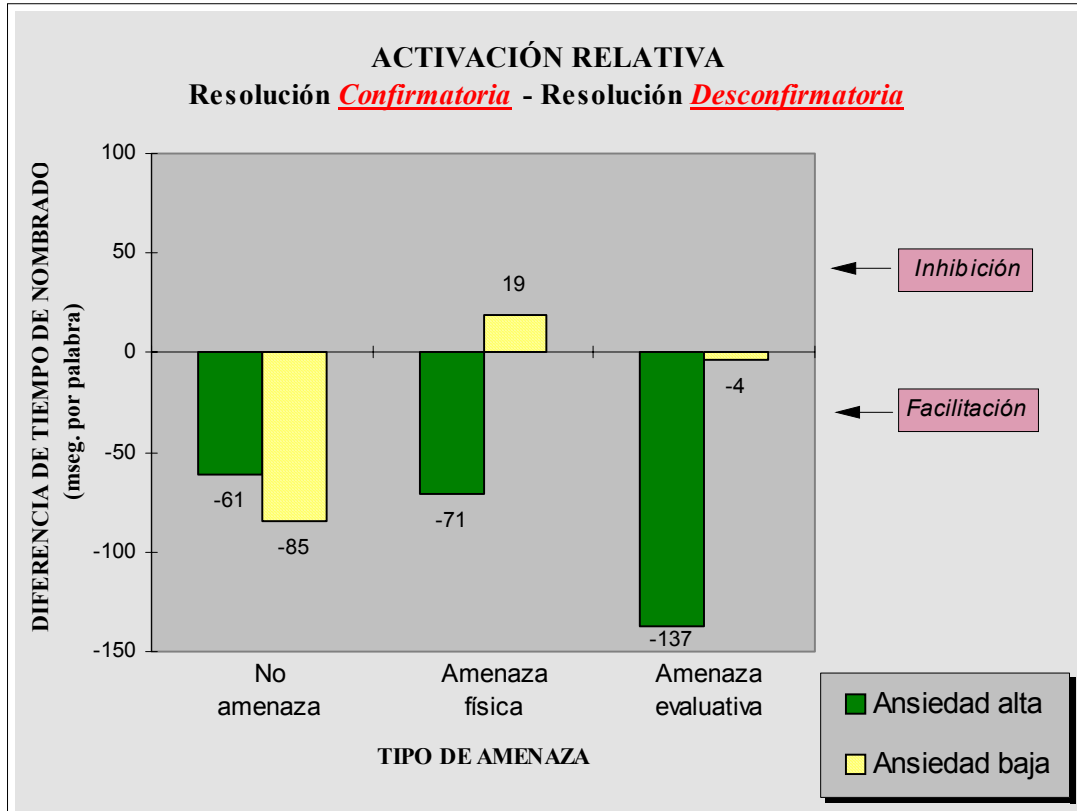


FIG. 5. Activación relativa (en mseg. por palabra) de los conceptos críticos confirmatorios vs. desconfirmatorios: Diferencia de tiempo de nombrado entre la activación estimada de los conceptos confirmatorios y desconfirmatorios (v.g., {confirmatorios con contexto - confirmatorios sin contexto} - {desconfirmatorios con contexto - desconfirmatorios sin contexto}). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto confirmatorio respecto al desconfirmatorio; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 2)

Como se ilustra en la Figura 5, los conceptos confirmatorios de las frases no-amenazantes estaban más activados que los desconfirmatorios en todos los sujetos. Por el contrario, los conceptos que confirmaban tanto las amenazas evaluativas como las físicas estaban más activados, en comparación con que los que las desconfirmaban, sólo en los sujetos con elevada ansiedad. En los sujetos con baja ansiedad, ambos conceptos -confirmatorios y desconfirmatorios- de ambas amenazas -física y evaluativa- parecían estar igualmente activados (próximos al nivel de 0). La prueba t de Newman-Keuls aplicada a estas puntuaciones corroboró que la activación relativa de los conceptos confirmatorios, en comparación con los desconfirmatorios, era mayor en los sujetos con alto nivel de ansiedad específicamente en las condiciones de amenaza evaluativa ( $p < 0.05$ ).

#### 5.2.4. DISCUSIÓN

Los datos presentados muestran que: (a) existe una facilitación en el nombrado de las palabras críticas que confirman amenazas evaluativas en los sujetos con alto nivel de ansiedad, en comparación con los de bajo nivel y con respecto a las palabras confirmatorias de amenazas físicas o no-amenazas;



(b) existe una inhibición en el nombrado de las palabras desconfirmatorias referidas a amenazas evaluativas y físicas en los sujetos con alto nivel de ansiedad, en comparación con los de baja ansiedad; y (c) los efectos aditivos combinados de facilitación e inhibición eran mayores en las palabras de amenaza evaluativa en los sujetos con alta ansiedad, comparados con las palabras no-amenazantes y de amenaza física, que en los sujetos con baja ansiedad.

La sensibilidad general del paradigma experimental -técnica de nombrado con un SOA de 1250 mseg.- para detectar la interpretación de la frase ambigua se confirmó por la interacción contexto x resolución. La naturaleza de esta interacción apoya la idea de que la latencia en el nombrado de la palabra crítica está influenciada por la interpretación dada a la frase ambigua: cuando se espera la interpretación dominante (es decir, cuando la frase ambigua induce a la palabra crítica), existe facilitación en el nombrado de las palabras congruentes con esa interpretación, mientras que existe inhibición en el nombrado de las palabras incongruentes. Por el contrario, estos efectos no aparecen cuando no se induce ninguna interpretación previamente (es decir, cuando no se presenta la frase ambigua precediendo a la palabra crítica).

Los efectos empíricos de facilitación e inhibición sobre

las palabras críticas presumiblemente reflejan el nivel de activación de los conceptos correspondientes, alcanzando el máximo nivel de activación los conceptos que confirman las amenazas evaluativas en los sujetos con alto nivel de ansiedad. Esto revela una mayor probabilidad o fuerza de las interpretaciones de amenaza evaluativa en dichos sujetos. Por tanto, estos resultados confirman el fenómeno del sesgo de interpretación amenazante en función de la ansiedad evaluativa: cuando los sujetos con nivel de ansiedad elevado leen frases ambiguas que describen peligros potenciales, interpretan en mayor medida las frases de forma amenazante, comparados con los sujetos de baja ansiedad. Existe evidencia de este sesgo con distintos paradigmas: con el paradigma de nombrado nosotros hemos replicado los hallazgos obtenidos por otros investigadores con decisión léxica, tanto con frases (Gutiérrez Calvo et al., 1994) como con palabras (Richards y French, 1992), con una tarea de reconocimiento (Eysenck et al., 1991), con el paradigma de homófonos (Eysenck et al., 1987; Mathews et al., 1989) y con tiempos de lectura de frase (MacLeod y Cohen, 1993).

En relación con los objetivos de la presente investigación, estos hallazgos hacen algunas contribuciones sobre las investigaciones previas acerca del sesgo interpretativo en la ansiedad. En primer lugar, este sesgo es un fenómeno genuino de procesamiento "en curso". Para las investigaciones anteriores,

la hipótesis de que el sesgo representaba un fenómeno reconstructivo no podía ser descartada. Así, el deletreo en el paradigma de homófonos (v.g., Eysenck et al., 1987) podía reflejar un sesgo de respuesta (ver MacLeod, 1990); los resultados de los estudios que utilizan una prueba de reconocimiento (v.g., Eysenck et al., 1991) podrían representar conjeturas plausibles llevadas a cabo durante la fase de recuerdo (ver Keenan et al., 1990). En cuanto a los estudios de decisión léxica (v.g., Gutiérrez Calvo et al., 1994), o los de tiempo de lectura (v.g., MacLeod y Cohen, 1993), aunque los datos revelaron que el sesgo ocurre durante el procesamiento, no pudieron precisar el curso temporal del mismo. Además, los estudios sobre decisión léxica no excluían la posibilidad de contaminación de procesos post-léxicos de comprobación (context-checking) (ver Keenan et al., 1990). El hecho de que el sesgo también se detecte con la tarea de nombrado, técnica que se asume registra una medida pura de la activación en curso, y que es improbable que sea sensible a los procesos reconstructivos, refuerza la hipótesis de este sesgo como un fenómeno de procesamiento, y, por tanto, corrobora los datos obtenidos con decisión léxica y tiempo de lectura. Además, el hecho de que el sesgo no se encontrara con 500 msec. de SOA, y sí con 1250 msec., revela cuándo ocurre durante el procesamiento y su naturaleza. Esencialmente, puede concluirse que los procesos responsables del sesgo no están relacionados con el acceso

léxico automático a los significados amenazantes de las palabras o frases ambiguas. Más bien, dichos procesos parecen estar estratégicamente implicados en la selección post-léxica de los posibles significados amenazantes de la información ambigua, de entre los varios significados inicialmente activados (neutros y amenazantes), y/o en una elaboración posterior del significado amenazante.

En segundo lugar, la mayor parte de la investigación anterior ha encontrado un sesgo interpretativo hacia la amenaza en general, asociado con el rasgo de ansiedad (v.g., Richards y French, 1992) o con la ansiedad clínica generalizada (v.g., Mathews et al., 1989). Sin embargo, en estudios previos la *ansiedad evaluativa* -una medida de ansiedad específica- no ha sido considerada (excepto en el estudio de Gutiérrez Calvo et al., 1994), y el tipo de amenaza (evaluativa vs. física) no ha sido manipulado (véase, no obstante, la distinción entre amenaza física y social en Eysenck et al., 1991). En contraste, el presente estudio ha mostrado una relación específica entre ansiedad evaluativa y sesgo hacia las interpretaciones de amenaza evaluativa: los sujetos con elevado nivel de ansiedad evaluativa tienden hacia las interpretaciones amenazantes cuando procesan frases sobre potenciales peligros a su autoestima o valoración social (este efecto ocurre tanto en las palabras confirmatorias como en las desconfirmatorias), aunque también

tienden a favorecer las interpretaciones relacionadas con peligros para el bienestar físico (su ocurrencia sólo tiene lugar con las palabras desconfirmatorias). Este hallazgo corrobora la evidencia encontrada en estudios previos con tarea de decisión léxica (Gutiérrez Calvo et al., 1994) sobre el sesgo interpretativo. También es consistente con numerosa investigación sobre el sesgo atencional selectivo, que se muestra específicamente con la información amenazante hacia la propia persona (ver revisión en Mathews, 1993).

Esta correspondencia específica entre ansiedad evaluativa y sesgo autoevaluativo está relacionada con un mecanismo central responsable de las inferencias según los modelos de procesamiento del lenguaje: la disponibilidad (availability) y accesibilidad (accessibility) de los conocimientos previos o de la información utilizada para generar inferencias (v.g., McKoon y Ratcliff, 1992; Graesser et al., 1994). Presumiblemente, el sesgo interpretativo depende de creencias o ideas previas particulares, y/o de recuerdos congruentes emocionalmente que se activan bajo estrés evaluativo (ver MacLeod, 1990). Las personas con ansiedad elevada creen que las situaciones de evaluación están asociadas con eventos aversivos, y dan mucha importancia a la aprobación social y a la autoeficacia (Gutiérrez Calvo, 1984). Además, el estado de preocupación que caracteriza a estos sujetos en condiciones de estrés evaluativo refleja aspectos

sobre fracaso en la tarea, ineficacia personal, y desaprobación social (v.g., Sarason, 1986). Por tanto, el sesgo hacia las interpretaciones de amenaza evaluativa en estas personas parece estar selectivamente conectado con sus propias preocupaciones: las creencias disponibles acerca de peligros potenciales, las cuales se vuelven accesibles, transformándose en pensamientos aversivos, a causa de la situación de estrés evaluativo.

En tercer lugar, la cuestión anterior ha dejado abierta la pregunta de si el sesgo interpretativo es una característica estable del funcionamiento cognitivo en los individuos con elevada ansiedad evaluativa, o si depende de la activación transitoria de estructuras utilizadas para procesar la información ambigua. Esta pregunta está conectada con uno de los objetivos de la presente investigación, y será tratada en el Experimento 3.

### 5.3. EXPERIMENTO 3

#### 5.3.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO

- **Intervalo de SOA:** 1250 mseg.
- **Situación experimental:** En condiciones de ausencia de estrés de evaluación.
- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró la latencia y exactitud en las respuestas.

En este experimento el objetivo específico era comprobar si el sesgo se producía en función del rasgo de ansiedad, independientemente de la situación de estrés -hipótesis de estabilidad vs. transitoriedad del sesgo-. Más específicamente, pretendíamos comprobar si el sesgo continuaba siendo estratégico en situaciones sin estrés. Secundariamente, se trata de someter a prueba, nuevamente, la especificidad del sesgo interpretativo.

El primer objetivo era relevante para comparar los dos

modelos más importantes de procesamiento de información congruente con la emoción: la teoría de red (Bower, 1981; 1992) y la teoría de esquemas (Beck, 1976; Beck y Clark, 1988). El rol que ejercen el rasgo y el estado emocional en la determinación del sesgo es diferente según cada uno de estos modelos. Para la teoría de esquemas, el sesgo cognitivo está asociado con variables de rasgo de ansiedad, relacionada con una vulnerabilidad permanente. Por el contrario, para la teoría de red, el sesgo depende directamente del nivel actual del estado de ansiedad del sujeto.

Para someter a prueba la hipótesis de estabilidad vs. transitoriedad del sesgo interpretativo, sujetos con rasgo de ansiedad evaluativa alto y bajo realizaron la prueba de lectura y nombrado en ausencia de estrés. La única diferencia, pues, de este experimento respecto al número 2 fue la manipulación del estrés situacional, presente en el anterior y ausente en el actual. La validez de esta manipulación se comprobó comparando el estado de ansiedad de los sujetos durante la prueba en ambas condiciones experimentales.

En dos estudios previos se ha explorado la hipótesis de estabilidad vs. transitoriedad del sesgo interpretativo (MacLeod y Cohen, 1993; Richards et al., 1993). Sin embargo, en ambos casos se consideró el rasgo de ansiedad general y no el de



ansiedad evaluativa. Y, más importante aún, en ningún caso se manipuló el estado de ansiedad por medio de estrés evaluativo, sino mediante ejercicio físico (vs. relajación) (MacLeod y Cohen, 1993) o mediante fotografías agradables (vs. desagradables) (Richards et al., 1993). Dado que la ansiedad evaluativa es la predisposición a estar preocupado por el fracaso y por las propias aptitudes en condiciones de evaluación (Sarason, 1986), la manipulación del estrés evaluativo presumiblemente es más específica de la ansiedad evaluativa que los otros procedimientos mencionados.

### 5.3.2. MÉTODO

**Sujetos y criterios de selección:** 32 alumnos de primer curso de Psicología. Por su participación recibieron créditos en la nota de prácticas de una asignatura. La selección se hizo a partir de una muestra general de 189 estudiantes, bajo los mismos criterios reseñados en el apartado "Características metodológicas generales". Se eligieron como sujetos experimentales 16 sujetos (5 hombres y 11 mujeres) cuyas puntuaciones fueron las más elevadas en rasgo de ansiedad ( $M = 62.2$ ; rango: 50-55), y 16 (5 hombres y 11 mujeres) con las puntuaciones más bajas ( $M = 31$ ; rango: 26-35). Todos ellos

también puntuaron por encima o por debajo de la media en estado de ansiedad, en condiciones de estrés ( $M = 21.2$  vs.  $8.3$ ;  $t(1,30) = 8.92$ ,  $p < 0.0001$ ).

**Otras características metodológicas:** Los materiales, diseño y medidas fueron los mismos que los empleados en el Experimento 2. La única particularidad se llevó a cabo en el apartado de procedimiento, ya que los sujetos no fueron sometidos a una situación de estrés, en contraste con el experimento anterior. La manipulación mediante la cual se eliminó el estrés de evaluación se detalla en el apartado "Características metodológicas generales" (Ausencia de estrés de evaluación).

### 5.3.3. RESULTADOS

#### 1. Análisis preliminares.

**a) Validez de la manipulación del estrés evaluativo.** En el presente experimento la puntuación media del estado de ansiedad durante la sesión experimental fue de 5.94 en los sujetos con bajo rasgo de ansiedad y de 11.56 en los sujetos

con rasgo de ansiedad elevado (las puntuaciones respectivas en condiciones de estrés -Experimento 2- fueron de 7.31 y 15.43). Se realizó un ANOVA sobre el estado de ansiedad con dos variables intersujetos (rasgo de ansiedad de evaluación y condición de estrés -presente (Experimento 2) vs. ausente (Experimento 3)-. Aparecieron efectos principales del *estrés*,  $F(1,60) = 5.56$ ,  $p < 0.025$ , y del *rasgo de ansiedad*,  $F(1,60) = 38.12$ ,  $p < 0.0001$ : La condición de estrés produjo un incremento del estado de ansiedad en ambos grupos de sujetos. Asimismo, los sujetos con rasgo de ansiedad elevado manifestaron mayor estado de ansiedad que los de rasgo de ansiedad baja. Por lo tanto, la manipulación del estrés parece haber sido efectiva de modo similar en ambos grupos de sujetos.

**b) Comprensión.** La exactitud en las preguntas de comprensión fue del 92.1%. Este valor fue estadísticamente equivalente en todas las condiciones experimentales, y sin diferencias significativas en función de la ansiedad (baja:  $M = 94.10\%$  vs. alta:  $M = 90.10\%$ ).

**2. ANOVA general.** Las puntuaciones medias para las palabras críticas pronunciadas correctamente se presentan en la Tabla 5.

**TABLA 5.**

Tiempo promedio (en msec.) en el nombrado de la palabra crítica, en las condiciones de resolución confirmatoria y desconfirmatoria, y en función del tipo de amenaza, contexto y ansiedad evaluativa (Experimento 3, SOA de 1250 msec.)

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	532	568	557	563
Sin contexto	552	545	535	558
<i>Física</i>				
Con contexto	537	569	552	548
Sin contexto	571	583	555	549
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	564	575	574	589
Sin contexto	589	579	541	552

Se realizó un análisis de varianza de 2 (ansiedad) x 3 (amenaza) x 2 (contexto) x 2 (resolución). Los tiempos de nombrado superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas fueron sustituidos por el valor de la media más o menos 2.5

desviaciones típicas, respectivamente (ver Burgess et al., 1989). El único efecto estadísticamente significativo fue la interacción entre contexto x resolución,  $F(1,30) = 11.36$ ,  $p < 0.01$ , con el mismo significado que en el Experimento 2: Se nombraban antes las palabras confirmatorias en la condición con contexto que en la de sin contexto, mientras que ocurrió lo contrario en las palabras desconfirmatorias. Asimismo se observó una interacción marginalmente significativa de ansiedad x contexto x resolución,  $F(1,30) = 3.85$ ,  $p = 0.06$ .

#### 5.3.4. DISCUSIÓN

Estos resultados indican que el sesgo interpretativo no se produjo en condiciones sin estrés, en función de la ansiedad. Esta falta de efecto de la ansiedad no puede atribuirse a una falta de sensibilidad de la tarea de nombrado para detectar interpretaciones del contexto ambiguo. El fuerte efecto interactivo de contexto x resolución revela la facilitación del procesamiento de las palabras críticas cuyos significados eran congruentes con el contexto, al igual que sucedió en el Experimento 2.

La ansiedad evaluativa estaba asociada con un sesgo

interpretativo bajo condiciones de estrés evaluativo en el Experimento 2, pero no bajo condiciones sin estrés en el Experimento 3. Este resultado no es consistente con una versión estricta de la teoría de esquemas propuesta por Beck (Beck et al. 1986; Beck y Clark, 1988). Además, el hecho de que el estrés evaluativo (Experimento 2) elicitara el sesgo en los sujetos con elevada ansiedad, pero no en los de baja ansiedad -a pesar de que se produjo un incremento significativo en el estado de ansiedad en ambos grupos de sujetos, respecto a la situación sin estrés (Experimento 3)- tampoco es consistente con una versión pura de la teoría de red propuesta por Bower (1981; 1992). Más bien nuestros resultados pueden explicarse por la combinación de ambas teorías: Una vulnerabilidad a nivel de rasgo, junto con un incremento en el estado de ansiedad provocado por la situación de estrés, parecen ser condiciones necesarias para la ocurrencia del sesgo interpretativo, mientras que ninguna de ellas por separado es suficiente. Por tanto, el sesgo interpretativo es un fenómeno transitorio que se activa por el estrés evaluativo sólo en los sujetos con elevado nivel de ansiedad.

Estos datos difieren de los obtenidos por MacLeod y Cohen (1993) con tiempos de lectura de frases, en los que el rasgo de ansiedad estaba asociado con un sesgo interpretativo independiente de la condición de estrés físico (inducido por ejercicio de pedaleo). Asimismo, nuestros datos, al igual que

los de MacLeod y Cohen, difieren de los encontrados por Richards et al. (1993) utilizando un paradigma de deletreo de palabras homófonas. Estos autores hallaron efectos principales del estrés (inducido mediante fotografías desagradables) tanto en sujetos con rasgo de ansiedad alto como en los de rasgo de ansiedad bajo. No existe una explicación teórica clara para estas inconsistencias empíricas, aparte de las diferencias evidentes en la manipulación del estrés. En nuestro caso, el tipo de estrés manipulado parece más relevante a los contenidos de los materiales y al sesgo interpretativo que en los de MacLeod y Cohen (1993) y Richards et al. (1993).

## **6. EXPERIMENTOS DE TIEMPO DE LECTURA**



La técnica de nombrado, que hemos utilizado en los tres experimentos anteriores, combinada con una presentación del texto mediante RSVP, permite manipular parámetros temporales para estimar el curso de las inferencias durante el procesamiento. Sin embargo, constriñe artificialmente la lectura del sujeto y mide el curso temporal de modo estático ("foto fija"). En contraste, la técnica de ventana móvil permite al sujeto leer libremente y proporciona una medida continua del procesamiento. Consideraciones teóricas y empíricas sugieren el uso convergente de varias técnicas, dadas las limitaciones que cada una conlleva (Haberlandt, 1994). Además, la fiabilidad de los resultados se verá apoyada si éstos convergen con distintas metodologías.

Mediante la técnica de registro del tiempo de lectura se han realizado tres experimentos. Los objetivos que pretendíamos estudiar eran los mismos que los propuestos con la técnica de nombrado, pero utilizando una técnica diferente. En estos experimentos los textos se presentaron palabra a palabra o en grupos de palabras mediante el procedimiento de ventana móvil, que los sujetos se autoadministraron a su propio ritmo. Esta

técnica de tiempo de lectura no sólo es para los sujetos una tarea más natural y familiar que la de nombrado, sino que implica un procesamiento semántico como un componente central de dicha tarea. Además, se considera que el tiempo de lectura es un indicador de los procesos de facilitación o inhibición, y se ha utilizado como una medida de procesamiento inferencial (véanse Haberlandt, 1994; Millis, Morgan y Graesser, 1990): En general, si se ha producido una inferencia, y su concepto se ha activado, las palabras o las frases siguientes confirmatorias de dicho concepto se leerán más rápidamente (facilitación), mientras que la información siguiente desconfirmatoria del concepto se leerá más lentamente (inhibición).

## **6.1. EXPERIMENTO 4**

### **6.1.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO**

- **Presentación del texto:** Palabra a palabra, mediante la técnica de ventana móvil.

- **Situación experimental:** En condiciones de estrés de

evaluación.

- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró el tiempo de lectura de la frase ambigua ajustado al número de letras, así como el de la palabra crítica y de la última palabra que formaban parte de la frase desambiguadora.

El objetivo principal de este experimento era comprobar si se produce un sesgo inferencial automático en función del nivel de ansiedad. Como objetivos secundarios, se pretendía conocer: a) Si el sesgo inferencial ocurre en condiciones de estrés, y b) si se produce con material ambiguo sobre amenazas evaluativas y/o físicas -sesgo específico vs. sesgo genérico, respectivamente- frente a información ambigua neutra emocionalmente.

Para comprobar si el sesgo inferencial es automático, se registró el tiempo de lectura en dos momentos del procesamiento: la *palabra crítica* -representativa del concepto inferido o uno alternativo- y la *última palabra* de la frase desambiguadora en la que se hallaba la palabra crítica. Se considera que la medida del tiempo de lectura en diferentes puntos puede reflejar diferentes procesos de facilitación o inhibición. Por lo tanto, si existen efectos de facilitación o inhibición al leer la palabra crítica, estos efectos reflejarían procesos automáticos

de acceso léxico, y revelarían la activación automática de inferencias. Si, por el contrario, los efectos tienen lugar en la última palabra de la frase desambiguadora, entonces reflejarían procesos estratégicos, post-léxicos, implicados en la elaboración o integración, y revelarían la construcción de inferencias estratégicas y demoradas (véanse Duffy, Morris y Rayner, 1988; Till, Mross y Kintsch, 1988; O'Brien, Shank, Myers y Rayner, 1988; Morris, 1994).

En cuanto a la variable ansiedad, si el sesgo hacia las interpretaciones amenazantes se produce automáticamente, entonces en las condiciones experimentales con contexto -presentación conjunta de frase ambigua y desambiguadora- se espera que: (a) los sujetos con elevada ansiedad tarden menos tiempo en leer la palabra crítica confirmatoria de la interpretación amenazante que los sujetos con baja ansiedad; mientras que (b) el tiempo de lectura de la palabra crítica desconfirmatoria de la interpretación amenazante será mayor en los sujetos con elevada ansiedad que en los de baja ansiedad. Por tanto, se espera un efecto de facilitación y de inhibición sobre el tiempo de lectura de la palabra crítica, en función de la ansiedad, dependiendo de si dicha palabra es confirmatoria o desconfirmatoria de la consecuencia amenazante inducida por la frase ambigua previa, respectivamente. Por el contrario, en las condiciones de ausencia de contexto -presentación de la frase

desambiguadora únicamente-, o cuando las frases ambiguas, en la condición con contexto, sean neutras (no predicen ninguna consecuencia amenazante), no existirá diferencia en el tiempo de lectura de la palabra crítica, en función del nivel de ansiedad. Si, por el contrario, el sesgo ocurre en un estadio posterior al acceso léxico que implique procesos de elaboración o integración, los efectos de facilitación e inhibición se producirán sobre la última palabra de la frase desambiguadora, pero no en la propia palabra crítica.

Para comprobar si el sesgo inferencial tiene lugar en condiciones de estrés -objetivo 2a)-, se sometió a los sujetos a una situación de estrés evaluativo (véanse detalles en apdo. "Características metodológicas generales").

Para someter a prueba la especificidad del sesgo -objetivo 2b)- se efectuó la misma manipulación con el material experimental que en los restantes experimentos (ver detalles en apartado 4.2.2. de "Características metodológicas generales").

### 6.1.2. MÉTODO

**Sujetos:** 32 estudiantes de 1er. curso de Psicología (16 altos y 16 bajos en ansiedad). Por su participación obtuvieron créditos en las prácticas de una asignatura. Fueron

seleccionados con el mismo criterio de los experimentos anteriores (véanse "Características metodológicas generales"), a partir de una muestra de 191 alumnos de la Universidad de La Laguna. De ellos 16 sujetos (6 hombres, 10 mujeres) obtuvieron las puntuaciones más elevadas en rasgo de ansiedad ( $M = 62.0$ ; rango 53-76), y 16 (6 hombres, 10 mujeres) obtuvieron las puntuaciones más bajas ( $M = 32.9$ ; rango: 26-39). Ambos grupos de sujetos también puntuaron por encima o por debajo de la media en estado de ansiedad ( $M = 19.2$  vs.  $7.0$ , respectivamente,  $t(1,30) = 9.91$ ,  $p < 0.0001$ ).

**Material y Diseño:** Los descritos en los puntos 2 y 3, respectivamente del apartado "Características metodológicas generales".

**Aparatos y Procedimiento:** Las frases se presentaron palabra a palabra mediante la técnica de *ventana móvil* (v.g., Just et al., 1982). La presentación de los estímulos y el registro de las respuestas se controló mediante varios ordenadores ALR-386. Un ensayo incluía o una frase ambigua y una desambiguadora -condición con contexto- o solamente una frase desambiguadora -condición sin contexto-. Cada ensayo empezaba cuando el sujeto pulsaba una tecla del ordenador. Al iniciarse cada ensayo, la pantalla estaba cubierta por líneas que enmascaraban las palabras de la frase ambigua y/o de la

desambiguadora. A medida que el sujeto pulsaba una tecla desaparecía la máscara de las letras correspondientes a una palabra, la cual quedaba visible, y se enmascaraba la palabra anterior. Este procedimiento continuaba hasta el final de la frase. En la condición con contexto, las máscaras correspondientes a la frase desambiguadora no aparecían en pantalla hasta que el sujeto había acabado de leer la frase ambigua previa, con el fin de que los sujetos no conocieran, desde el principio del ensayo, si iba a aparecer o no una segunda frase. Solamente una palabra era visible al mismo tiempo. Como en una lectura normal, sobre una página impresa, los ojos se movían de izquierda a derecha y podían hacer barridos hacia atrás cuando avanzaban a la siguiente línea, aunque no era posible hacer fijaciones regresivas a los segmentos de la frase previa. El tiempo de lectura de una palabra se definía como el intervalo entre las pulsaciones de dos teclas.

Después de cada intervalo se pedía a los sujetos respondieran a una escala imaginaria compuesta de 9 puntos: presionando del 1 al 9 debían decir lo fácil o difícil que había sido para ellos imaginar la situación descrita en cada ensayo. El objetivo de este procedimiento era estimular a los sujetos a construir un modelo, lo más detallado posible, de cada situación descrita, y no sólo una representación proposicional de las

frases, con el fin de facilitar la producción de inferencias predictivas (Fincher-Kiefer, 1993; Morrow, Bower y Greenspan, 1990).

Al final de todos los ensayos, se presentaba una lista de preguntas relativas a las frases que los sujetos habían leído, y éstos tenían que indicar si eran verdaderas o falsas.

### 6.1.3. RESULTADOS

**1. Análisis preliminares.** No se encontraron diferencias significativas en *vocabulario* entre sujetos con alta y baja ansiedad ( $M = 34.8$  vs.  $M = 32.8$ , respectivamente), ni en *comprensión* en función de la ansiedad (alta:  $M = 92\%$ , baja:  $M = 94\%$ ), o del tipo de amenaza (evaluativa:  $M = 91\%$ ; física:  $M = 95\%$ ; no-amenaza:  $M = 93\%$ ). Por el contrario, los sujetos con ansiedad elevada obtuvieron puntuaciones más altas en *estado de ansiedad* ( $M = 14.71$ ) que los de baja ansiedad ( $M = 10.01$ ),  $F(1,30) = 10.43$ ,  $p < 0.001$ , lo que confirma que los primeros se sintieron más preocupados durante la prueba que los últimos. Finalmente se realizó un ANOVA 2 (rasgo de ansiedad) x 3 (tipo de amenaza) sobre los *tiempos de lectura* (ajustados al número de letras) de las *frases ambiguas*. Los resultados mostraron una



velocidad lectora idéntica en los sujetos ansiosos y en los no ansiosos ( $M = 85$  mseg. por letra). Por consiguiente, los posibles efectos de la ansiedad en la lectura de las frases desambiguadoras no podrán atribuirse a diferencias generales en conocimientos de vocabulario, eficacia en la comprensión o eficiencia lectora.

**2. ANOVA general.** Se realizó un análisis de varianza  $2 \times 3 \times 2 \times 2$  (ansiedad  $\times$  tipo de amenaza  $\times$  contexto  $\times$  resolución) sobre los tiempos de lectura de la palabra crítica y de la última palabra, ambas correspondientes a la frase desambiguadora. Los tiempos superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas de la media fueron sustituidos por la puntuación media de la condición experimental más o menos 2.5 desviaciones típicas, respectivamente.

**a) Tiempo de lectura de la palabra crítica.** El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 6.

**TABLA 6.**

*Promedio del tiempo de lectura de la palabra crítica (en msec.), cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	392	392	422	387
Sin contexto	430	428	432	413
<i>Física</i>				
Con contexto	426	399	415	372
Sin contexto	437	379	444	390
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	430	436	437	409
Sin contexto	563	449	467	419

Solamente resultó significativo el efecto del *contexto*  $F(1,30) = 12.91, p < 0.01$ . Se leían más rápidamente las palabras críticas en la condición con contexto ( $M = 409$  msec.) que en la de sin contexto ( $M = 437$  msec.).

**b) Tiempo de lectura de la última palabra.** El efecto principal del *contexto* resultó significativo,  $F(1,30) = 42.54$ ,  $p < 0.001$ , con el mismo significado que en el caso de las palabras críticas (M con contexto = 660.83; M sin contexto = 799.11). También se produjo una interacción de *ansiedad por contexto*,  $F(1,30) = 3.98$ ,  $p = 0.05$ , y una interacción cuádruple de todos los factores manipulados, marginalmente significativa,  $F(2,60) = 2.94$ ,  $p = 0.060$ .

Con el fin de descomponer la última interacción y averiguar su significado se hallaron las puntuaciones de Activación Estimada (Tabla 7) y Activación Relativa (Figura 6) y se llevaron a cabo ANOVAS sobre ellas, empleando el mismo procedimiento del Experimento 2.

**TABLA 7.**

*Diferencia en tiempo de lectura (en mseg. por palabra) entre la condición con contexto y sin contexto, correspondiente a la última palabra de la frase desambiguadora, en las resoluciones confirmatorias y desconfirmatorias, en función de la ansiedad de evaluación y del tipo de amenaza.*

<b>Tipo de amenaza</b>	<b>Resolución Confirmatoria</b>		<b>Resolución Desconfirmatoria</b>	
	<b>Ansiedad evaluativa Baja</b>	<b>Alta</b>	<b>Ansiedad evaluativa Baja</b>	<b>Alta</b>
<b>No-amenaza</b>	-156	-77	-191	-141
<b>Física</b>	-241	-74	-200	-90
<b>Evaluativa</b>	-118	-207	-178	11

*Nota:* Las puntuaciones positivas (tiempos de lectura más largos) indican inhibición en la condición con contexto; puntuaciones negativas (tiempos de lectura más cortos) indican facilitación en la condición con contexto.

Como figura en la Tabla 7, los sujetos con baja ansiedad tardaron menos tiempo en leer la última palabra de las frases sobre amenazas físicas y las de no-amenaza, en comparación con los sujetos con ansiedad elevada, y en ambas resoluciones

-confirmatoria y desconfirmatoria-. En contraste, los sujetos con ansiedad elevada leyeron más rápidamente la última palabra de la versión confirmatoria de las frases sobre amenazas evaluativas que los sujetos con baja ansiedad, mientras que los primeros tardaron más tiempo en leer la versión desconfirmatoria que los últimos,  $F(1,30) = 3.34, p = 0.07$ .

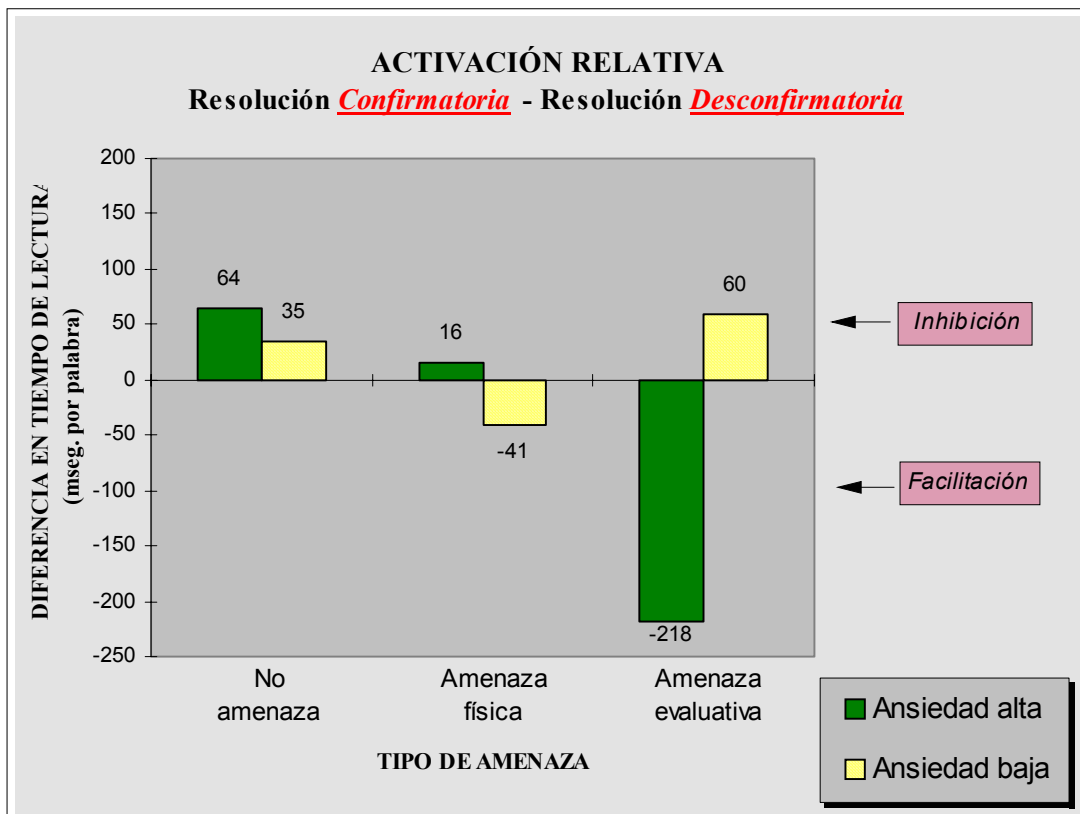


FIG. 6. Activación relativa (en mseg. por palabra) de los conceptos críticos confirmatorios vs. desconfirmatorios sobre la última palabra de la frase: Diferencia en tiempo de lectura entre la activación estimada de los conceptos confirmatorios y desconfirmatorios (v.g., {confirmatorios con contexto - confirmatorios sin contexto} - {desconfirmatorios con contexto - desconfirmatorios sin contexto}). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto confirmatorio respecto al desconfirmatorio; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 4)

Como se ilustra en la Figura 6, se produjo un efecto de facilitación en la lectura de la última palabra de las frases sobre amenazas evaluativas confirmatorias, frente a las desconfirmatorias, en los sujetos con ansiedad elevada, y en comparación con los de baja ansiedad,  $F(1,30) = 3.92$ ,  $p = 0.05$ . En cambio, no hubo diferencias significativas entre ambos grupos de sujetos en las frases de amenazas físicas y no-amenazas. Por lo tanto, la principal diferencia entre ambos grupos de sujetos residió en las frases de amenazas evaluativas: En los sujetos con ansiedad elevada se produjo una facilitación en las resoluciones confirmatorias y una inhibición en las desconfirmatorias, mientras que en los sujetos con baja ansiedad se produjo la tendencia opuesta.

#### 6.1.4 DISCUSIÓN

Los resultados no apoyan nuestra hipótesis de un sesgo inferencial automático en función de la ansiedad, ya que no hubo diferencia entre ambos grupos de sujetos en el tiempo de lectura de las palabras críticas que representaban las amenazas. Sin embargo, sí son consistentes con la hipótesis de un sesgo demorado, ya que los sujetos con elevado nivel de ansiedad leyeron más rápidamente las palabras últimas confirmatorias de

las frases de amenaza evaluativa que los sujetos con menor ansiedad. No obstante, la fiabilidad estadística de los resultados es débil (interacción cuádruple,  $p = 0.060$ ), por lo que es necesario una evidencia más sólida.

Dos razones podrían explicar este insuficiente apoyo empírico. La primera se refiere a la uniformidad del tamaño de la ventana móvil (siempre aparecía una sola palabra), que podría haber inducido a una estrategia de acumulación (buffering strategy, Magliano, Graesser, Eymard, Haberlandt y Gholson, 1993), ya que los sujetos no pueden pulsar una tecla tan rápidamente como pueden codificar y comprender las palabras en un pasaje. Por lo tanto, esta presentación palabra-a-palabra pudo llevar a los sujetos a una tendencia a pulsar las teclas de forma automática, rítmica y constante. Esta "lectura automática" habría impedido posibles efectos sobre el tiempo de lectura, específicos del contenido de la palabra en cada ventana. Por ello, habría contaminado el tiempo real dedicado al procesamiento de cada palabra en particular, violando, de esta manera, el principio de inmediatez (Just y Carpenter, 1980). Complementariamente, esta forma de lectura también podría haber producido "efectos de arrastre": Los sujetos podrían haber tecleado automáticamente hasta acumular una cierta cantidad de información en su memoria de trabajo, causando, de esta manera, una demora en su procesamiento e integración con toda la

información previa. Esta interpretación es consistente con el resultado de que los efectos se detectaron sólo en la última palabra de la frase desambiguadora, y no en la propia palabra crítica. Es bien conocido que existe un tiempo de lectura adicional en la última palabra de las frases, especialmente con la técnica de ventana móvil (Magliano et al., 1993; de Vega et al., 1990) que, presumiblemente, refleja procesos de empaquetado o integración (Haberlandt y Graesser, 1985).

La segunda razón que podría explicar el insuficiente apoyo empírico mencionado es la falta de una medida que detecte efectos sobre la lectura inmediatamente después de la palabra crítica. Con la técnica de movimientos oculares se ha encontrado que los efectos de los factores manipulados sobre el procesamiento de un concepto crítico pueden ocurrir con alguna demora, más específicamente, en la región posterior a la palabra crítica (v.g., Duffy et al., 1988). Si tal efecto de demora o de arrastre ocurrió en este experimento, no pudo ser detectado, ya que no se registró la lectura de esta parte de la frase. Con el fin de superar estas deficiencias, es por lo que llevamos a cabo el Experimento 5.

En cuanto a los objetivos secundarios que nos planteamos en este experimento, los datos apoyan la ocurrencia del sesgo inferencial en condiciones de estrés -objetivo 2a)-, si bien no



pueden ser considerados estadísticamente concluyentes. Probablemente la causa de esta debilidad empírica pueda encontrarse en el tamaño de las exposiciones de presentación del texto, característica de este experimento que ya ha sido comentada.

Nuestra hipótesis de especificidad del sesgo también se ha visto confirmada, si bien con las mismas limitaciones estadísticas. Las interpretaciones de información ambigua que implican amenazas hacia la autoestima se producen en mayor medida en los sujetos con ansiedad elevada que en los de baja ansiedad, ya sea facilitando las resoluciones confirmatorias con dichas interpretaciones, como inhibiendo las desconfirmatorias.

## **6.2. EXPERIMENTO 5**

### **6.2.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO**

- **Presentación del texto:** Grupos de palabras de longitud variable (de 1 a 4 palabras), mediante la técnica de ventana móvil.

- **Situación experimental:** En condiciones de estrés de evaluación.

- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró el tiempo de lectura de la frase ambigua (ajustado al número de letras), el de la palabra crítica, de la región posterior a la palabra crítica, y de la última palabra de la frase desambiguadora.

El objetivo principal de este experimento era comprobar si el sesgo inferencial puede ser detectado expresamente sobre la propia palabra crítica o, por el contrario, su efecto se detecta de forma demorada. Los objetivos secundarios eran los mismos que los del Experimento 4.

En este experimento se efectuaron las siguientes modificaciones respecto al anterior: En primer lugar el texto se presentó fraccionado en grupos de palabras, de longitud variable, de 1 a 4 palabras. Con esta presentación los sujetos no pueden predecir la longitud de la ventana, por lo que han de ajustar el tiempo de lectura (tiempo durante el cual las palabras están externamente visibles en la pantalla) a su tiempo de procesamiento (tiempo durante el cual se aplican los procesos cognitivos internos a la palabra o palabras) de cada exposición. Por lo tanto, este nuevo procedimiento, presumiblemente, es una medida en curso más fidedigna de los recursos que el sujeto

está realmente dedicando a procesar cada unidad lingüística. En segundo lugar, se registró el tiempo de lectura de la región posterior a la palabra crítica. Con esta medida se pretendía detectar los posibles efectos de facilitación demorados. Es decir, si la inferencia no se genera automáticamente antes de la lectura de la palabra crítica, no existirán efectos de facilitación cuando se lea la palabra crítica que confirme dicha inferencia, ni tampoco existirán efectos de inhibición cuando se lea la palabra crítica que la desconfirme. Sin embargo, estos efectos pueden ser detectados inmediatamente después de ser procesada la palabra crítica, si la inferencia no se ha generado completamente en tiempo real, sino sólo "mínimamente" (McKoon y Ratcliff, 1990, 1992): sólo después de que el sujeto ha leído la palabra crítica confirmatoria es cuando se completa la inferencia. Si esto es así, los efectos de facilitación y de inhibición se observarán durante la lectura de la región siguiente a la palabra crítica. La razón es que la inferencia no se completa antes de leer la palabra crítica, sino que su lectura es la condición necesaria para terminar de completarse.

### 6.2.2. MÉTODO

**Sujetos:** 32 alumnos, estudiantes de 2º curso de Psicología de la Universidad de La Laguna. Por su participación obtuvieron créditos en las prácticas de una asignatura. Fueron seleccionados a partir de una muestra de 236 alumnos, y de acuerdo a los criterios indicados en el apartado "Características metodológicas generales". De ellos, 16 (5 hombres y 11 mujeres) obtuvieron las puntuaciones más elevadas en rasgo de ansiedad ( $M = 61.9$ ; rango 51-72) y 16 (5 hombres y 11 mujeres) obtuvieron las puntuaciones más bajas en esta variable ( $M = 34.0$ ; rango: 27-39). Todos ellos también puntuaron por encima o por debajo de la media, respectivamente, en estado de ansiedad.

**Material y Diseño:** Los descritos en los apartados 2 y 3, respectivamente, de "Características metodológicas generales".

**Aparatos y Procedimiento:** Los mismos del Experimento 4. Las diferencias de este experimento respecto al anterior son la longitud de las exposiciones de los textos -variable, de 1 a 4 palabras- y las medidas registradas -palabra crítica, región posterior a la palabra crítica y última palabra de la frase

desambiguadora-. Estas particularidades ya han sido comentadas al exponer los objetivos de este experimento. No obstante, es preciso proporcionar información adicional sobre la medida del tiempo de lectura de la región siguiente a la palabra crítica. Esta región estaba constituida por las palabras (de 1 a 4, variable según las distintas frases) inmediatamente siguientes a la palabra crítica. Dada su diferente longitud, los tiempos fueron ajustados al número de letras, a fin de unificar el criterio de medida.

### 6.2.3. RESULTADOS

**1. Análisis preliminares.** Las puntuaciones en *vocabulario* fueron equivalentes en los sujetos con ansiedad elevada ( $M = 31.8$ ) y con baja ansiedad ( $M = 34.7$ ),  $p > .10$ . Tampoco se encontraron diferencias significativas en *comprensión* en función de la ansiedad (alta:  $M = 95\%$ ; baja:  $M = 93\%$ ) o del tipo de amenaza (evaluativa:  $M = 93\%$ ; física:  $M = 95\%$ ; no-amenaza:  $M = 94\%$ ). En cambio, los sujetos con ansiedad elevada obtuvieron puntuaciones más altas en *estado de ansiedad* ( $M = 16.01$ ) que los de baja ansiedad ( $M = 9.69$ ),  $F(1,30) = 15.09$ ,  $p < 0.001$ . Finalmente, un ANOVA 2 x 3 (ansiedad x tipo de amenaza) sobre los tiempos de lectura ajustados de las *frases ambiguas*

mostró una velocidad lectora similar en los sujetos con elevada ansiedad (M = 72 msec. por letra) y en los de baja ansiedad (M = 67 msec.) ( $p > 0.10$ ).

**2. ANOVA general.** Se realizó un ANOVA 2 x 3 x 2 x 2 (ansiedad x tipo de amenaza x contexto x resolución) sobre los tiempos de lectura de la palabra crítica, la región posterior a ésta y la última palabra de la frase desambiguadora. Las puntuaciones superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas de la media fueron sustituidas por la media de la condición experimental correspondiente más o menos 2.5 desviaciones típicas, respectivamente. Los resultados más significativos de este análisis son los siguientes:

**a) Tiempo de lectura de la palabra crítica.** El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones figura en la Tabla 8.

El efecto del *contexto* resultó significativo,  $F(1,30) = 8.24$ ,  $p < 0.01$ , al igual que la interacción *contexto por resolución*,  $F(1,30) = 4.98$ ,  $p < 0.05$ . Se leían antes las palabras críticas en la condición con contexto (M = 638 msec.) que en la de sin contexto (M = 706 msec.) cuando la resolución era confirmatoria (prueba t de Newman-Keuls,  $p < 0.05$ ), pero la diferencia no fue significativa cuando la resolución era

desconfirmatoria (M. condición con contexto = 660 mseg.; M. condición sin contexto = 676 mseg.).

**TABLA 8.**

*Promedio del tiempo de lectura de la palabra crítica (en mseg.), cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	602	655	609	725
Sin contexto	685	741	626	716
<i>Física</i>				
Con contexto	623	641	629	673
Sin contexto	657	743	625	714
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	655	656	665	653
Sin contexto	630	780	639	739

b) Tiempo de lectura de la región posterior a la palabra crítica. El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 9.

**TABLA 9.**

*Promedio del tiempo de lectura (en mseg. por letra) de la región posterior a la palabra crítica, cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	66	75	72	82
Sin contexto	75	86	75	84
<i>Física</i>				
Con contexto	67	70	60	69
Sin contexto	74	80	63	77
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	66	70	73	95
Sin contexto	63	81	83	84



Los efectos principales de la *ansiedad*,  $F(1,30) = 4.18$ ,  $p < 0.05$ , *contexto*,  $F(1,30) = 15.33$ ,  $p < 0.001$ , y *resolución*,  $F(1,30) = 14.39$ ,  $p < 0.001$ , fueron significativos. Estos efectos se vieron confirmados por los efectos interactivos de *contexto por resolución*,  $F(1,30) = 7.22$ ,  $p < 0.025$ , *ansiedad por contexto por resolución*,  $F(1,30) = 9.37$ ,  $p < 0.01$ , y *ansiedad por amenaza por contexto por resolución*,  $F(2,60) = 5.28$ ,  $p < 0.01$ . La primera interacción indica que, cuando las resoluciones eran confirmatorias, la región posterior a la palabra crítica se leía más rápidamente (t test Newman-Keuls,  $p < 0.05$ ) en la condición con contexto ( $M = 69$  mseg. por letra) que en la condición sin contexto ( $M = 77$  mseg.), mientras que la diferencia entre ambas condiciones no fue significativa ( $M = 75$  mseg. vs.  $78$ , respectivamente) cuando las resoluciones eran desconfirmatorias.

Para descomponer las dos últimas interacciones -triple y cuádruple interacción-, se hallaron las puntuaciones de **Activación Estimada** cuando la resolución era confirmatoria y cuando era desconfirmatoria. Esta puntuación se obtenía restando el tiempo de lectura de la región posterior a la palabra crítica en la condición con contexto y el correspondiente en la condición sin contexto).

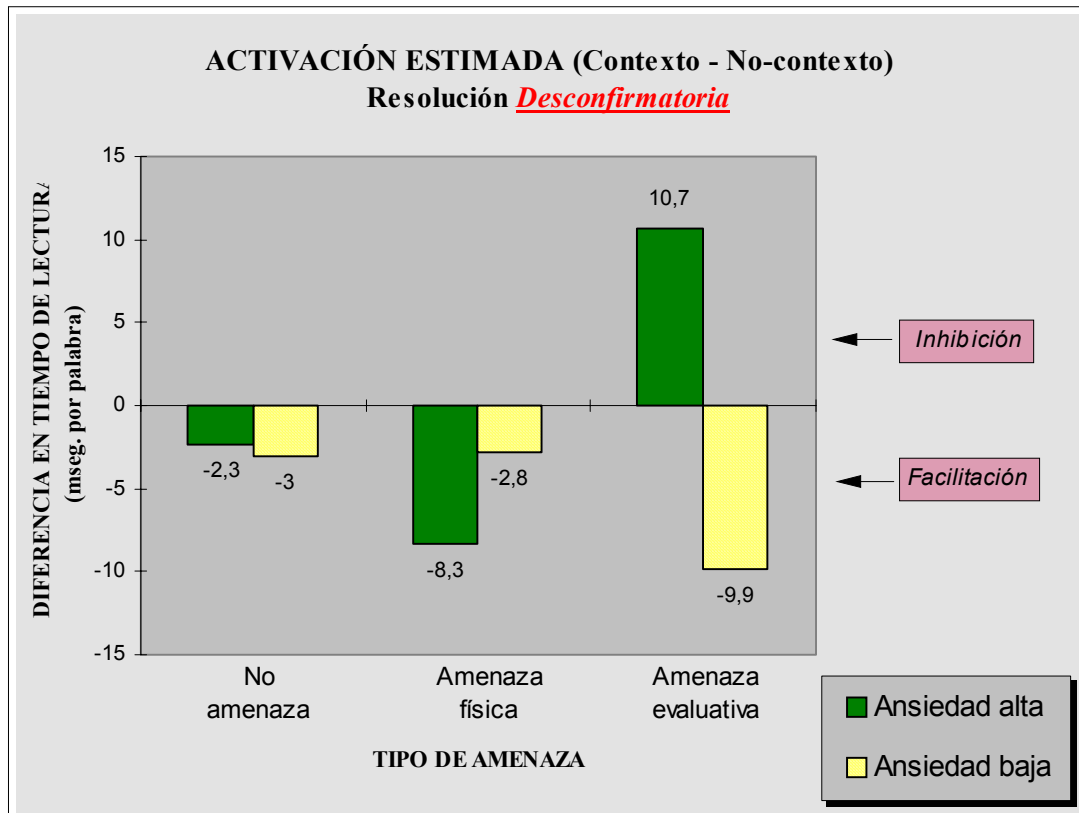


FIG. 7. Activación estimada (en mseg. por palabra) del concepto crítico sobre la región posterior a la palabra crítica en la resolución *desconfirmatoria*: Diferencia en tiempo de lectura entre la condición con contexto y la de sin contexto (v.g., contexto - no-contexto). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto crítico en la condición con contexto; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 5)

En la resolución desconfirmatoria (Figura 7) resultó significativa la interacción entre *amenaza y ansiedad*,  $F(2,60) = 4.27$ ,  $p < 0.025$ . Los sujetos con ansiedad elevada tardaron más tiempo en leer la región posterior a la palabra crítica que los de baja ansiedad en las frases sobre amenazas evaluativas (t test Newman-Keuls,  $p < 0.01$ ), pero no hubo diferencia entre ambos grupos de sujetos en las frases sobre amenazas físicas o no-amenazas. En cambio, en la resolución confirmatoria (Figura 8) la tendencia en las frases evaluativas fue la opuesta, aunque la interacción -amenaza x ansiedad- no fue estadísticamente significativa.

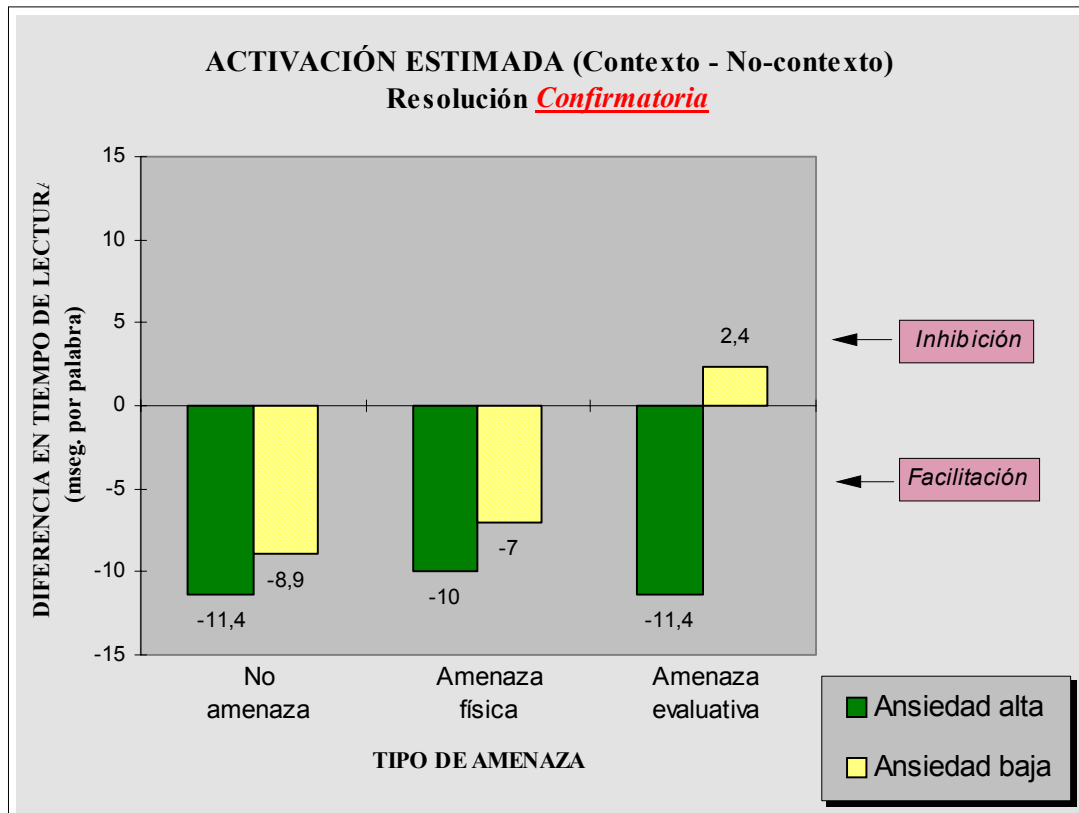


FIG. 8. Activación estimada (en msec. por palabra) del concepto crítico sobre la región posterior a la palabra crítica en la resolución confirmatoria: Diferencia en tiempo de lectura entre la condición con contexto y la de sin contexto (v.g., contexto - no-contexto). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto crítico en la condición con contexto; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 5)

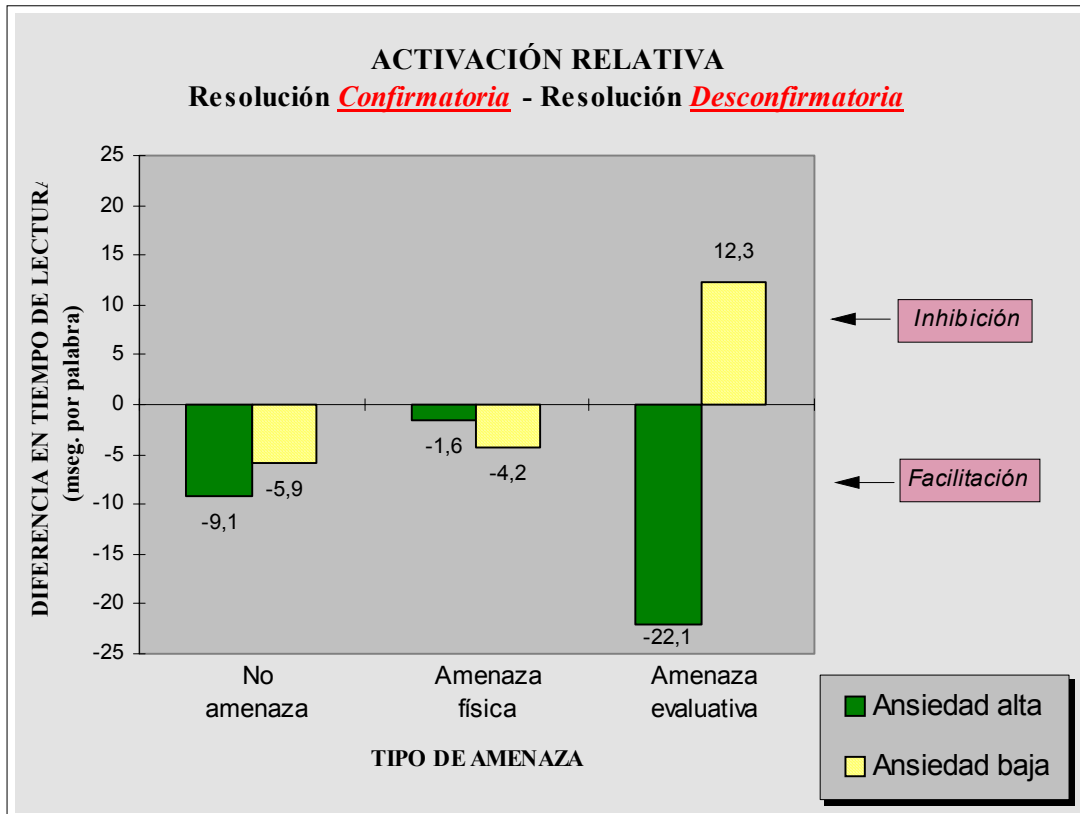


FIG. 9. Activación relativa (en mseg. por palabra) de los conceptos críticos confirmatorios vs. desconfirmatorios sobre la región posterior a la palabra crítica: Diferencia en tiempo de lectura entre la activación estimada de los conceptos confirmatorios y desconfirmatorios (v.g., {confirmatorios con contexto - confirmatorios sin contexto} - {desconfirmatorios con contexto - desconfirmatorios sin contexto}). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto confirmatorio respecto al desconfirmatorio; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 5)

Seguidamente se obtuvieron las puntuaciones de **Activación Relativa** para los conceptos confirmatorios y los desconfirmatorios. Para ello se utilizó la misma fórmula del Experimento 2 (pág. 135). La interacción entre *ansiedad* y *amenaza* fue significativa,  $F(2,60) = 5.28$ ,  $p < 0.01$ . La prueba *t* de Newman-Keuls mostró que la activación relativa era mayor en los sujetos con ansiedad elevada que en los de baja ansiedad en las frases sobre amenazas evaluativas ( $p < 0.01$ ), pero la diferencia no fue significativa en las frases sobre amenazas físicas o no-amenazas (Figura 9). Por lo tanto, la facilitación en el procesamiento de la región posterior a la palabra crítica fue mayor en las resoluciones confirmatorias que en las desconfirmatorias, específicamente en los sujetos con elevada ansiedad y en frases sobre posibles amenazas contra la propia autoestima.

**c) Tiempo de lectura de la última palabra.** El efecto del *contexto* fue significativo,  $F(1,30) = 34.04$ ,  $p < 0.001$ , así como el de la interacción de los cuatro factores manipulados,  $F(2,60) = 4.56$ ,  $p < 0.025$ . Para descomponer esta interacción se obtuvieron puntuaciones de **Activación Estimada** (Tabla 10).

En la resolución confirmatoria, la interacción entre *amenaza* y *ansiedad* fue significativa,  $F(2,60) = 5.03$ ,  $p < 0.01$ .

Los sujetos con ansiedad elevada tardaron menos tiempo en leer la última palabra, en comparación con los sujetos de baja ansiedad, en las frases relativas a amenazas evaluativas (T de Newman-Keuls,  $p < 0.05$ ), pero no hubo diferencias significativas en las frases sobre amenazas físicas o no-amenazas. Por el contrario, en la resolución desconfirmatoria ningún efecto resultó significativo.

**TABLA 10.**

*Diferencia en tiempo medio de lectura (en mseg. por palabra) entre la condición con contexto y sin contexto, correspondiente a la última palabra de la frase desambiguadora, en las resoluciones confirmatorias y desconfirmatorias, en función de la ansiedad de evaluación y del tipo de amenaza.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<i>No-amenaza</i>	-73	-95	-90	-99
<i>Física</i>	-155	-42	-114	-137
<i>Evaluativa</i>	-81	-258	-111	-85

Nota: Los valores positivos (tiempos de lectura más largos) indican inhibición en la condición con contexto; los valores negativos (tiempos de lectura más cortos) indican facilitación en la condición con contexto.

**TABLA 11.**

*Diferencia en tiempo medio de lectura (en mseg. por palabra) correspondiente a la última palabra de la frase desambiguadora entre la resolución confirmatoria y la desconfirmatoria [(confirmatoria en la condición con contexto - confirmatoria en la condición sin contexto) - (desconfirmatoria en la condición con contexto - desconfirmatoria en la condición sin contexto)], en función de la ansiedad de evaluación y del tipo de amenaza.*

Tipo de amenaza	Ansiedad evaluativa	
	Baja	Alta
<b>No-amenaza</b>	17	4
<b>Física</b>	-41	94
<b>Evaluativa</b>	30	-173



*Nota:* Los valores positivos indican inhibición de la resolución confirmatoria respecto a la desconfirmatoria; los valores negativos indican facilitación de la resolución confirmatoria respecto a la desconfirmatoria.

En las puntuaciones de Activación Relativa la interacción entre *ansiedad* y *tipo de amenaza* resultó significativa,  $F(2,60) = 4.56$ ,  $p < 0.025$  (Tabla 11). La prueba *t* de Newman-Keuls mostró que la activación relativa era mayor en los sujetos con elevada ansiedad que en los de baja ansiedad en las frases de amenaza evaluativa ( $p < 0.05$ ), pero no hubo diferencia entre las frases de amenaza física y no-amenaza. Por lo tanto, la facilitación en el procesamiento de la última palabra cuando la resolución era confirmatoria, en comparación con la desconfirmatoria, fue mayor sólo en los sujetos con elevada ansiedad y en las frases sobre amenazas evaluativas.

#### 6.2.4. DISCUSIÓN

Un resultado básico en este experimento -la interacción contexto por resolución- es que se facilitó la lectura de las palabras críticas confirmatorias (y de la región posterior a éstas) cuando la inferencia estaba "primada" -condición con contexto- respecto a cuando no lo estaba -condición sin contexto-en comparación con las palabras críticas

desconfirmatorias. El sentido de esta interacción sugiere que el paradigma experimental empleado fue sensible para detectar las inferencias selectivamente, es decir, en aquellas condiciones teóricamente esperables (v.g., cuando la frase ambigua induce el concepto representado por la palabra crítica confirmatoria).

Respecto a nuestra hipótesis del curso temporal del sesgo inferencial, los datos del presente experimento apoyan la ocurrencia "en curso" (durante el procesamiento), en el sentido de que no es sólo un fenómeno reconstructivo que tiene lugar en el momento de la prueba. MacLeod y Cohen (1993) hallaron apoyo para la hipótesis de ocurrencia durante el procesamiento, utilizando el tiempo de lectura de frases; no obstante, ellos no pudieron establecer el curso temporal de los procesos del sesgo. Ahora bien, estos procesos no parecen tener lugar durante la fase inicial de procesamiento de la información ambigua, al menos completamente, ya que los efectos de facilitación no se observaron sobre la palabra crítica, sino en la región posterior a ésta y en la última palabra de la frase desambiguadora. Esto sugiere que los procesos responsables del sesgo no son completamente automáticos, y que no afectan al acceso al léxico inicial de los significados amenazantes de la frase ambigua o de la palabra crítica, sino que los procesos están activos durante la selección o elaboración post-léxica de un significado amenazante. Esta conclusión es consistente con los resultados de

los experimentos en los que se combinó un intervalo de SOA con una tarea de decisión léxica y palabras como elementos facilitadores (Richards y French, 1992), o con una tarea de naming y frases como elementos facilitadores (Experimentos 1, 2 y 3 de la presente investigación). En ningún caso el sesgo se produjo con un SOA de 500 msec. entre el contexto facilitador y la palabra crítica (Experimento 1 de la presente investigación; Richards y French, 1992); y sí con un SOA de 750 msec. (Richards y French, 1992) y de 1250 msec. (Experimento 2 del presente trabajo; Richards y French, 1992). Por lo tanto, en contraste con el sesgo atencional selectivo en la ansiedad, que se ha mostrado como un proceso automático en la mayor parte de la investigación (véase Mathews y McLeod, 1994), el sesgo interpretativo o inferencial parece depender más de procesos estratégicos.

Nuestras hipótesis complementarias también se ven apoyadas. Los datos muestran que la situación de estrés de evaluación a la que fueron sometidos los sujetos facilita la ocurrencia del sesgo inferencial. De igual modo nuestra hipótesis de contenido específico del sesgo inferencial también se ve apoyada. Los resultados mostraron que (a) hubo una inhibición al leer la región posterior a la palabra crítica de las frases evaluativas desconfirmatorias en los sujetos con ansiedad elevada; (b) una facilitación de la última palabra de las frases evaluativas

confirmatorias en estos mismos sujetos; y (c) una facilitación relativa mayor (en la lectura de ambos segmentos de la frase: región posterior a la palabra crítica y última palabra) en las frases evaluativas confirmatorias en los sujetos con ansiedad elevada, en comparación con las frases no-amenazantes y de amenaza física, y con los sujetos de baja ansiedad. En resumen, la ocurrencia del sesgo tiene lugar en los sujetos con elevada ansiedad especialmente cuando procesan frases ambiguas relacionadas con peligros potenciales a la autoestima o valoración social, pero no cuando procesan información relacionada con la salud o el bienestar físico. Por lo tanto, el sesgo tiene un carácter específico de interpretación de la información ambigua en el sentido de amenaza evaluativa. La mayor parte del sesgo interpretativo en la ansiedad no ha estudiado directamente la especificidad del contenido y, por tanto, no ha aportado evidencia relevante al respecto. Nuestros resultados son consistentes con los obtenidos en los experimentos previos de nombrado, con los de Gutiérrez Calvo et al. (1994) y con la mayor parte de la investigación sobre el sesgo atencional (tendencia a atender hacia la información relacionada con la amenaza). En todos estos estudios se apoya la hipótesis de que los efectos del sesgo son mayores cuando el estímulo ambiguo es congruente con los intereses del sujeto (para una revisión véanse Mathews, 1993; Mathews y MacLeod, 1994). El sesgo hacia las inferencias evaluativas en las

personas con elevado nivel de ansiedad parece selectivamente unido a sus propios intereses personales, ya que específicamente les preocupa su ineficacia personal y su desaprobación social (v.g., Eysenck y van Berkum, 1992; Sarason, 1986).

### **6.3. EXPERIMENTO 6**

#### **6.3.1. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESTE EXPERIMENTO**

- **Presentación del texto:** Grupos de palabras de longitud variable (de 1 a 4 palabras), mediante la técnica de ventana móvil.

- **Situación experimental:** En condiciones de ausencia de estrés de evaluación.

- **Medidas:** Además de las indicadas en el apartado "Características metodológicas generales", se registró el tiempo de lectura de la frase ambigua ajustado al número de letras, el tiempo de lectura de la palabra crítica, de la región posterior a la palabra crítica y de la última palabra de la frase desambiguadora.

El objetivo específico de este experimento era poner a

prueba la hipótesis de estabilidad vs. transitoriedad del sesgo inferencial. Los objetivos secundarios eran los mismos de los Experimentos 4 y 5. Para comprobar el primer objetivo, los sujetos realizaron la tarea experimental en condiciones de ausencia de estrés de evaluación. Leyeron el mismo material de los Experimentos 4 y 5 y el procedimiento aplicado fue el mismo del Experimento 5. La manipulación de la situación experimental -*con estrés vs. sin estrés* de evaluación- fue la única diferencia del presente experimento (sin estrés) frente al Experimento 5 (con estrés).

### 6.3.2. MÉTODO

**Sujetos:** Participaron 32 alumnos de 2º curso de Psicología de la Universidad de La Laguna. Fueron seleccionados a partir de una muestra de 236 alumnos, y conforme a los criterios descritos en el apartado "Características metodológicas generales". El grupo experimental estuvo compuesto por 16 sujetos (5 hombres y 11 mujeres) con rasgo de ansiedad elevado ( $M = 60.2$ ; rango 50-73) y 16 (5 hombres y 11 mujeres) con rasgo de ansiedad bajo ( $M = 32.9$ ; rango 25-38), que también puntuaron por encima o por debajo, respectivamente, de la media en estado de ansiedad.

**Material y Diseño:** Los descritos en los apartados 2 y 3, respectivamente, de "Características metodológicas generales".

**Aparatos y Procedimiento:** Los mismos que en el Experimento 5. Los sujetos realizaron la prueba en ausencia de estrés de evaluación -característica de este experimento vs. al número 5-, y para ello se llevaron a cabo las manipulaciones indicadas en el punto 4.2.4.2 de "Características metodológicas generales".

### 6.3.3. RESULTADOS

**1. Análisis preliminares.** Las puntuaciones en *vocabulario* fueron estadísticamente equivalentes en los sujetos con ansiedad elevada ( $M = 32.9$ ) y con ansiedad baja ( $M = 34.1$ ),  $p > 0.10$ . Tampoco hubo diferencias significativas en *comprensión* en función de la ansiedad (alta:  $M = 96\%$  vs. baja:  $M = 92\%$ ) o del tipo de amenaza (evaluativa:  $M = 95\%$ ; física:  $M = 97\%$ ; no-amenaza  $M = 92\%$ ). El efecto sobre el *estado de ansiedad* resultó significativo: los sujetos con rasgo de ansiedad elevada obtuvieron puntuaciones más altas en estado de ansiedad ( $M = 13.05$ ) que los de rasgo de ansiedad bajo ( $M = 11.11$ ),  $F(1,30) =$

7.70,  $p < 0.01$ . Finalmente, se realizó un ANOVA 2 (ansiedad) x 3 (tipo de amenaza) sobre los tiempos de lectura de la frase ambigua ajustados al número de letras. Los datos mostraron una ausencia de diferencias significativas entre sujetos con ansiedad elevada ( $M = 73$  msec. por letra) y sujetos con ansiedad baja ( $M = 60$  msec. por letra),  $p > 0.10$ .

**2. ANOVA general.** Se realizó un ANOVA 2 x 3 x 2 x 2 (ansiedad x tipo de amenaza x contexto x resolución) sobre los tiempos de lectura de la palabra crítica, de la región posterior a la crítica y de la última palabra, todas ellas correspondientes a la frase desambiguadora. Los tiempos de lectura superiores o inferiores a 2.5 desviaciones típicas de la media se sustituyeron por el valor de la media más o menos 2.5 desviaciones típicas, respectivamente (ver Burgess et al., 1989).

a) **Tiempo de lectura de la palabra crítica.** Los resultados sobre este análisis no evidenciaron ningún efecto estadísticamente significativo. El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 12.



**TABLA 12.**

*Promedio del tiempo de lectura (en mseg.) correspondiente a la palabra crítica, cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	564	608	642	618
Sin contexto	606	615	629	630
<i>Física</i>				
Con contexto	614	608	636	650
Sin contexto	635	617	595	656
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	616	618	605	682
Sin contexto	658	680	669	666

**b) Tiempo de lectura de la región posterior a la palabra crítica.** El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 13.

**TABLA 13.**

*Promedio del tiempo de lectura (en mesg. por letra) correspondiente a la región posterior a la palabra crítica, cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Alta
<b>No-amenaza</b>				
Con contexto	65	63	70	69
Sin contexto	71	71	73	81
<b>Física</b>				
Con contexto	74	67	68	63
Sin contexto	72	74	64	75
<b>Evaluativa</b>				
Con contexto	76	64	80	87
Sin contexto	68	70	92	96

Los siguientes efectos principales resultaron significativos estadísticamente: *contexto*,  $F(1,30) = 15.31$ ,  $p < 0.001$  y *resolución*,  $F(1,30) = 19.47$ ,  $p < 0.001$ . Asimismo, resultaron significativos los efectos interactivos *ansiedad x contexto*,  $F(1,30) = 8.60$ ,  $p < 0.01$ ; *tipo de amenaza x resolución*,  $F(2,60) = 29.67$ ,  $p < 0.0001$ ; y *ansiedad x*

resolución,  $F(1,30) = 4.82$ ,  $p < 0.05$ . Estos efectos indican que la región posterior a la palabra crítica se leyó más rápidamente en la condición con contexto que en la de sin contexto; en las versiones confirmatorias se tardó menos tiempo que en las desconfirmatorias; y los efectos de contexto y resolución mencionados fueron mayores en los sujetos con elevada ansiedad en comparación con los de baja ansiedad.

**c) Tiempo de lectura de la última palabra.** El promedio del tiempo de lectura en las distintas condiciones experimentales figura en la Tabla 14.

El efecto principal del *contexto* fue significativo,  $F(1,30) = 25.19$ ,  $p < 0.0001$ . También resultó significativa la cuádruple interacción *ansiedad x amenaza x contexto x resolución*,  $F(2,60) = 3.27$ ,  $p < 0.05$ . Para descomponer esta interacción se hallaron las puntuaciones de Activación Estimada y Activación Relativa, a las cuales se aplicaron los correspondientes ANOVAS (*ansiedad x amenaza*), al igual que en los anteriores experimentos. No resultó ningún efecto significativo en las puntuaciones de Activación Estimada. En contraste, en las puntuaciones de Activación Relativa la interacción *ansiedad x tipo de amenaza* resultó significativa,  $F(2,60) = 3.27$ ,  $p < 0.05$  (Figura 10). La prueba *t* de Newman-Keuls mostró que la activación relativa era mayor en los sujetos con ansiedad elevada que en los de baja

ansiedad en las frases de amenaza evaluativa, aunque la significación sólo alcanzó un nivel marginal estadísticamente ( $p = 0.06$ ). No hubo diferencia en las frases de amenaza física o no-amenaza.

**TABLA 14.**

*Promedio del tiempo de lectura (en mseg.) correspondiente a la última palabra de la frase, cuando la resolución es confirmatoria y desconfirmatoria, en función de la ansiedad, tipo de amenaza y contexto.*

Tipo de amenaza	Resolución Confirmatoria		Resolución Desconfirmatoria	
	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta	Ansiedad evaluativa Baja	Ansiedad evaluativa Alta
<i>No-amenaza</i>				
Con contexto	967	950	954	954
Sin contexto	1052	1036	1017	1051
<i>Física</i>				
Con contexto	870	885	933	894
Sin contexto	1082	1012	995	1008
<i>Evaluativa</i>				
Con contexto	942	894	916	1010
Sin contexto	1063	1068	1070	1047

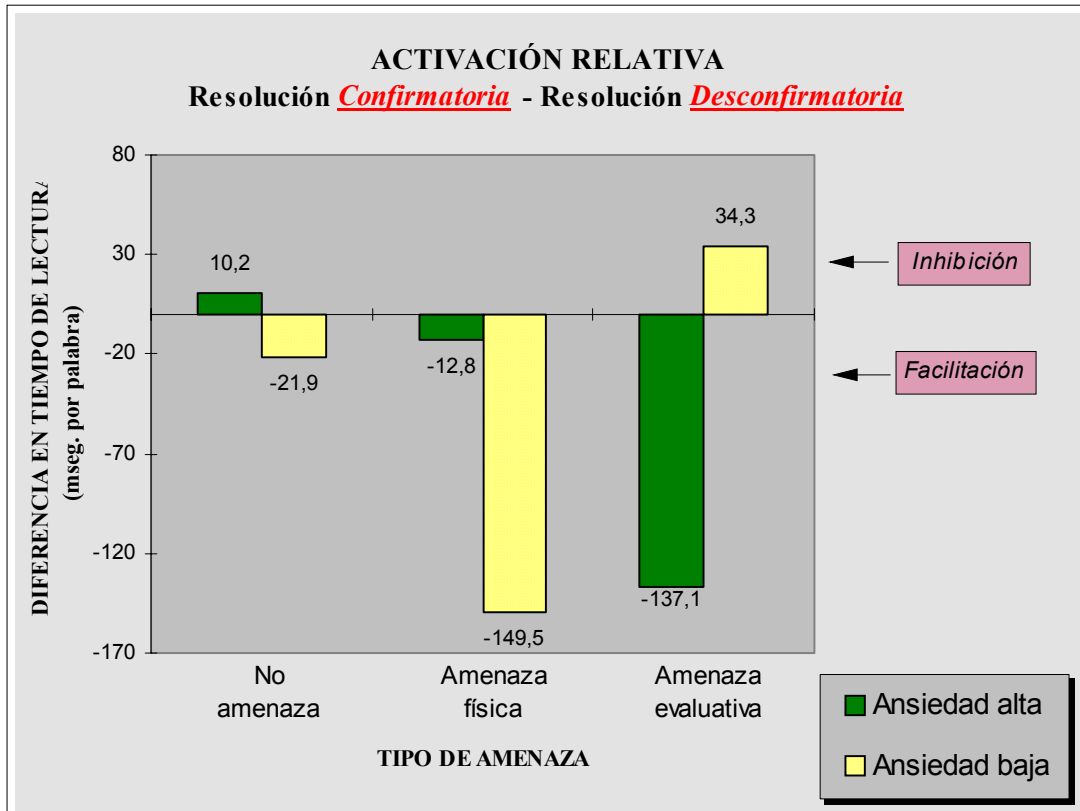


FIG. 10. Activación relativa (en mseg. por palabra) de los conceptos críticos confirmatorios vs. desconfirmatorios sobre la última palabra de la frase: Diferencia en tiempo de lectura entre la activación estimada de los conceptos confirmatorios y desconfirmatorios (v.g., {confirmatorios con contexto - confirmatorios sin contexto} - {desconfirmatorios con contexto - desconfirmatorios sin contexto}). Puntuaciones positivas (mayores latencias) indican inhibición del concepto confirmatorio respecto al desconfirmatorio; puntuaciones negativas (menores latencias) indican facilitación. (Expto. 6)

#### 6.3.4. DISCUSIÓN

Los resultados de este experimento proporcionan indicios de que el sesgo inferencial puede producirse en ausencia de estrés de evaluación. Esto se infiere de la facilitación en el tiempo de lectura de la última palabra de la frase desambiguadora relativa a amenazas evaluativas, en función de la ansiedad. Por consiguiente, estos datos, en principio, son consistentes con la hipótesis de estabilidad del sesgo inferencial, se oponen a los resultados del Experimento 3, y apoyarían la teoría de esquemas propuesta por Beck (Beck et al., 1986; Beck y Clark, 1988). Según esta teoría, el rasgo de ansiedad sería el factor determinante del sesgo, independientemente de la situación experimental.

Sin embargo, antes de adoptar una posición firme respecto a la hipótesis de estabilidad es preciso hacer algunas matizaciones. Para ello vamos a contrastar los resultados del presente experimento con los obtenidos en el Experimento 5, toda vez que la única diferencia entre ambos estudios es la situación de estrés de evaluación, presente en el Experimento 5 y ausente en el Experimento 6. En primer lugar, los datos del Experimento 6 muestran que el sesgo inferencial ocurre con menos intensidad y con más demora, en comparación con el Experimento 5. La menor intensidad se observa en los efectos estadísticos indicadores

del sesgo, que son más débiles en el presente experimento que en el Experimento 5: (a) ANOVA sobre tiempo de lectura de la última palabra Experimento 6:  $p < 0.05$  vs. Experimento 5:  $p < 0.025$ ; (b) ANOVA sobre el tiempo de lectura de la región siguiente a la palabra crítica Experimento 6:  $p > 0.20$  vs. Experimento 5:  $p < 0.01$ ; y (c) prueba t de Newman-Keuls sobre la última palabra de las frases de amenaza evaluativa Experimento 6:  $p = 0.06$  vs. Experimento 5:  $p < 0.05$ -. En cuanto a la demora con que se produce el sesgo inferencial, los datos del Experimento 6 indican que el efecto del sesgo se retrasa hasta la última palabra de la frase desambiguadora, siendo éste el único punto de la frase donde se observa. En cambio, en el Experimento 5 el efecto se produce en la región posterior a la palabra crítica y en la última palabra de la frase desambiguadora.

En segundo lugar, los datos del presente experimento, correspondientes al estado post-experimental, tampoco son consistentes con la hipótesis de la estabilidad del sesgo. De haberlo sido, el estado de ansiedad de ambos grupos de sujetos no tendría que haberse visto afectado. Sin embargo, nuestros datos muestran un patrón diferente: los sujetos con rasgo alto en ansiedad obtienen puntuaciones más elevadas en estado de ansiedad, en comparación con los sujetos con rasgo bajo en ansiedad. Este resultado induce a pensar que la manipulación efectuada tendente a conseguir una situación carente de estrés

no se logró en su totalidad, y, es posible, que sólo se consiguiera una reducción en el nivel de estrés, a pesar de que se eliminaron las claves objetivas indicadoras de estrés de evaluación. En consecuencia, nuestros datos no permiten concluir que el sesgo inferencial se produce en ausencia de estrés, más bien parecen indicar que es necesario un determinado nivel de estrés para la ocurrencia del mencionado sesgo.

En cuanto a nuestra hipótesis de contenido específico del sesgo inferencial, la tendencia de los sujetos ansiosos a mostrar efectos de facilitación sobre las frases de amenaza evaluativa corrobora esta hipótesis. Las personas ansiosas se caracterizan por ser especialmente sensibles a cualquier indicio de su entorno y, en esta ocasión, a pesar de las manipulaciones efectuadas, la situación de prueba parece haber sido percibida e interpretada por estos sujetos como evaluativa y estresante. Este argumento es congruente con las puntuaciones de la variable estado de ansiedad post-experimental, ya mencionadas. Incluso en condiciones de escaso nivel de estrés de evaluación, los sujetos con ansiedad elevada se sintieron significativamente más preocupados durante la prueba que los sujetos con baja ansiedad. Una explicación alternativa puede ser que estos sujetos no se hubieran sentido evaluados durante la prueba, pero sí ante sí mismos. En cualquier caso, el sentimiento de autoevaluación o de evaluación externa habría generado el mismo estado de



preocupación y habría dado lugar a los mismos resultados: Interpretar información ambigua respecto a la consecuencias que pudieran derivarse de ella en sentido amenazante hacia la propia autoestima.

Respecto a nuestra hipótesis del curso temporal del sesgo inferencial, los datos del experimento, nuevamente, apoyan la ocurrencia del sesgo "en curso", y el carácter estratégico de los procesos responsables del mismo. Evidencia empírica son los efectos de facilitación que se produjeron sobre la última palabra de la frase desambiguadora. Este resultado se corresponde con los del Experimento 5, aunque sólo parcialmente. En este último estudio, los efectos de facilitación del sesgo se observaron en dos momentos diferentes durante la lectura de la frase desambiguadora: en la región posterior a la palabra crítica y en la última palabra. Por el contrario, en el Experimento 6 el sesgo sólo se manifiesta en la última palabra. La reducción de estrés situacional durante la prueba parece haber provocado una demora en el sesgo inferencial hasta el último momento posible: la palabra final de la frase desambiguadora.

## 7. DISCUSIÓN GENERAL

El objetivo principal que nos proponíamos en este trabajo era demostrar si se produce un sesgo interpretativo en el mecanismo cognitivo de información ambigua en función de la ansiedad y cuál es su curso temporal. Como objetivos secundarios pretendíamos determinar: (a) si dicho sesgo tiene carácter permanente o transitorio, y (b) la generalidad vs. especificidad del sesgo. A un nivel más general, estábamos interesados en examinar las posibles implicaciones del planteamiento propuesto sobre el procesamiento de inferencias predictivas, en particular, su probabilidad de ocurrencia y su curso temporal.

### **1. Sesgo interpretativo y curso temporal.**

El sesgo interpretativo consiste en la tendencia a asignar, de forma sistemática, un determinado significado con preferencia a otros, a un estímulo objetivamente ambiguo, susceptible de varias interpretaciones posibles. Es inferencial por cuanto, a partir de una información explícita se genera otra adicional, implícita en el estímulo. En el caso de las personas con

ansiedad elevada, el sesgo consistiría en inferir la ocurrencia de consecuencias de peligro, con preferencia a consecuencias neutras, a partir de información ambigua potencialmente amenazante.

Nuestra hipótesis de que se produce un sesgo inferencial en función del nivel de ansiedad de los sujetos ha recibido apoyo empírico con dos metodologías diferentes: mediante un paradigma de nombrado con dos intervalos de SOA -500 vs. 1250 msec.- y mediante el registro del tiempo de lectura de frases. Con ambas metodologías, en los sujetos con ansiedad elevada -en comparación con los de baja ansiedad- se produce facilitación e inhibición en el nombrado de las palabras -Experimento 2- y en el tiempo de lectura -Experimentos 5 y 6- de las frases que confirman o desconfirman, respectivamente, amenazas evaluativas. Además, los efectos aditivos combinados de facilitación e inhibición (activación relativa) son mayores en las palabras de amenaza evaluativa que en las de amenaza física y no-amenaza -Experimentos 2, 5 y 6. Los datos del Experimento 4 también apuntan en la dirección de la hipótesis, aunque no alcanzan significación estadística-.

Investigaciones previas han demostrado la existencia de un sesgo de interpretación en los sujetos con ansiedad elevada, si bien no lo han hecho con información susceptible de inferencias

predictivas. Más aún varias de esas investigaciones no han podido determinar si dicho sesgo ocurre durante el procesamiento o durante la recuperación para responder a la prueba (Butler y Mathews, 1983; Eysenck et al., 1987; Mathews et al., 1989; Richards et al., 1993; Eysenck et al., 1991). Por el contrario, los resultados de los experimentos aquí presentados apoyan nuestra hipótesis de que se trata de un fenómeno genuino de procesamiento en curso y no meramente un sesgo en la respuesta a la prueba.

Más aún los resultados del Experimento 1, así como los correspondientes a los Experimentos 4, 5 y 6 muestran que el sesgo no se produce de forma automática, sino estratégica y elaborativa. En primer lugar, los datos del Experimento 1 (SOA de 500 msec.) revelan una ausencia del sesgo inferencial. De tratarse de un sesgo de carácter automático en el que estuvieran implicados procesos de acceso léxico, éste debería haberse manifestado durante los 500 msec. iniciales de procesamiento (Till et al., 1988). En contraste, el sesgo se manifiesta con un SOA de 1250 msec. -Experimento 2-. Por consiguiente, este hecho permite afirmar que se trata de un sesgo estratégico y elaborativo, que probablemente involucra procesos de selección post-léxica de los múltiples significados inicialmente activados (neutros y amenazantes), y la elaboración final del significado

amenazante. En segundo lugar, los datos de los experimentos de tiempo de lectura -Experimentos 4, 5 y 6- coinciden con los obtenidos con la técnica de nombrado. Es significativo que el sesgo no se manifieste sobre la palabra crítica que representa la inferencia en ninguno de los experimentos de esta modalidad. Esto llevaría a apoyar el carácter inmediato del sesgo. En cambio, la idea de un sesgo estratégico o elaborativo nuevamente se ve confirmada al haber sido detectado dicho sesgo en la región posterior a la palabra crítica -Experimento 5- y en la última palabra de la frase desambiguadora -Experimentos 5 y 6-. Los datos del Experimento 4 se muestran en este mismo sentido, aunque sin alcanzar significación estadística.

Nuestros resultados suponen un avance sobre los que sugieren que el sesgo puede ocurrir durante el procesamiento, pero no ofrecen evidencias de su curso y naturaleza (Gutiérrez Calvo et al., 1994; MacLeod y Cohen, 1993). Al mismo tiempo, son consistentes con los resultados de Richards y French (1992) quienes utilizaron palabras homógrafas aisladas, en lugar de frases predictivas ambiguas. Estos autores no hallaron evidencia de que el sesgo se produjera con un SOA de 500 msec., del mismo modo que tampoco se ha obtenido en el Experimento 1 de este trabajo. Por el contrario, dicho sesgo se manifestó cuando los autores presentaron SOAs de 750 y 1250 msec. entre el contexto facilitador (palabra ambigua) y la palabra crítica, al igual que

ocurre en nuestro Experimento 2, donde el intervalo de SOA también ha sido de 1250 msec.

A nivel metodológico, el hecho de que el sesgo inferencial haya sido detectado de modo convergente con dos técnicas diferentes -nombrado y tiempo de lectura- que, supuestamente, son sensibles para captar los procesos en curso, refuerza la fiabilidad de los resultados y su interpretación (Haberlandt, 1994). Además, en el caso de la técnica de nombrado, su empleo presenta algunas ventajas adicionales respecto a otras técnicas. Hay que destacar, por ejemplo, que esta técnica no exige tomar decisiones sobre la palabra crítica, como ocurre con la tarea de decisión léxica. Tales decisiones pueden implicar procesos de comprobación hacia atrás o comparación con el contexto previo y, en consecuencia, contaminar la medida de la activación genuina del concepto inferencial. Por consiguiente, la respuesta de nombrado puede ser un reflejo más fidedigno del grado de activación del concepto inferencial. No obstante, debido a las críticas que algunos autores hacen a esta tarea (Keenan et al., 1990), en el sentido de que puede nombrarse una palabra sin necesidad de acceder a su componente semántico, y sólo en base a una conversión grafémica-fonética, es por lo que también hemos utilizado el registro del tiempo de lectura. Con esta modalidad, por una parte, se ha intentado salvar la crítica mencionada,

utilizando una tarea que implica la comprensión de los significados como un componente central. Y, por otra, el registro del tiempo de lectura en distintos segmentos de la frase nos ha permitido detectar con mayor precisión en qué momento del curso temporal ha ocurrido el sesgo inferencial.

Un dato más apoya la validez de los dos paradigmas experimentales empleados en esta investigación: la interacción contexto x resolución obtenida en los Experimentos 2, 3, 5 y 6. Esta interacción indica que la latencia de nombrado y el tiempo de lectura disminuye cuando se induce el concepto inferencial confirmatorio en la frase ambigua previa. En concreto, cuando se espera la interpretación dominante (cuando la frase ambigua induce al concepto confirmatorio), se produce una facilitación en el nombrado/lectura de la palabra crítica si ésta es congruente con el concepto confirmatorio, mientras que se produce una inhibición en el caso de la incongruente. Por el contrario, estos efectos no se producen cuando no se induce ninguna interpretación previa (es decir, en ausencia de frase ambigua).

En resumen, nuestros resultados son consistentes con las predicciones de los dos modelos teóricos de procesamiento de la información congruente con la emoción, el modelo de esquema (Beck, 1976; Beck y Emery, 1985; Beck et al., 1986) y la teoría



de la red asociativa (Bower, 1981, 1992; Bower et al., 1978). Ambos modelos predicen la existencia de un sesgo, en función del nivel de ansiedad de los sujetos. También lo son con los resultados de investigaciones precedentes: paradigma de homófonos aislados (Eysenck et al., 1987; Mathews et al., 1989) o en contexto (Richards et al., 1993); prueba de reconocimiento (Eysenck et al., 1991); tarea de decisión léxica con frases ambiguas como elementos activadores inferenciales (Gutiérrez Calvo et al., 1994) o palabras ambiguas (Richards y French, 1992); y tiempo de lectura de frases resolutorias (MacLeod y Cohen, 1993). En general, todos estos estudios evidencian la existencia de un sesgo inferencial en función de la ansiedad. Sin embargo, algunas deficiencias de los paradigmas que en ellos se han empleado impedían descartar que el sesgo interpretativo fuera un fenómeno reconstructivo más que un fenómeno de procesamiento en curso. Por otra parte, todos estos trabajos, a excepción del estudio de Richards y French (1992), se han interesado por demostrar la existencia de dicho sesgo y han desatendido en qué momento del procesamiento tiene lugar. En contraste, lo que puede considerarse la mayor aportación de la presente investigación es que explora más detalladamente en qué momento del curso del procesamiento se ha producido el sesgo inferencial, en función del nivel de ansiedad de evaluación de los sujetos.

## **2. Estabilidad vs. transitoriedad del sesgo inferencial.**

El segundo objetivo que pretendíamos abordar en este trabajo era determinar si el sesgo inferencial es estable o transitorio. En el primer caso -hipótesis de estabilidad-, se trataría de una característica intraindividual, relativamente permanente y transituacional, e inherente al rasgo de ansiedad. Mientras que en el segundo -hipótesis de transitoriedad-, serían las condiciones externas de estrés y, por ende, más vinculadas al estado de ansiedad, las que provocarían la ocurrencia del sesgo.

Nuestra hipótesis de transitoriedad del sesgo inferencial se ha visto mayoritariamente apoyada en los experimentos de la presente investigación, aunque algunas matizaciones son necesarias a los resultados obtenidos. De acuerdo con nuestras predicciones, el sesgo inferencial debería haberse mostrado en

## *Discusión General*

---

los sujetos con elevado rasgo de ansiedad sólo cuando las condiciones experimentales supusieran la presencia de estrés de evaluación (Experimentos 2, 4 y 5); en cambio, en condiciones sin estrés (Experimentos 3 y 6) no era previsible la ocurrencia del sesgo. No obstante, los resultados empíricos muestran un patrón divergente. Por un lado, esta hipótesis se ve apoyada al haberse producido el sesgo en condiciones de estrés (Experimentos 2, 5 y 4 -este último a nivel marginal estadísticamente-), pero no en ausencia de estrés (Experimento 3). Pero, por otro, el hecho de que también aparecieran evidencias del sesgo inferencial en condiciones sin estrés -Experimento 6- es contrario a la hipótesis de la transitoriedad y favorable a la hipótesis de la estabilidad (obviamente la ausencia del sesgo en el Experimento 1 no es relevante a ninguna de estas dos hipótesis, sino que ya se ha explicado como una indicación de que el sesgo no obedece a procesos automáticos).

En principio, los resultados del Experimento 6 plantean ciertas dudas sobre la consistencia de nuestra hipótesis. Sin embargo, un examen minucioso de los datos relativos tanto a los tiempos de lectura como a las puntuaciones en estado de ansiedad sugieren la posibilidad de convergencia con el resto de los experimentos en torno a la hipótesis de la transitoriedad. Por un lado, los efectos del rasgo de ansiedad sobre los tiempos de

lectura relevantes al sesgo son menores que en condiciones de estrés (Experimento 5). Este dato es contrario a la hipótesis de estabilidad del sesgo, ya que según esta hipótesis los efectos del rasgo no tendrían que haberse visto afectados por la situación de estrés. Por otro, existen diferencias significativas en estado de ansiedad durante la prueba entre sujetos con diferente rasgo de ansiedad. Teóricamente, los sujetos con elevado rasgo de ansiedad no tendrían que haber mostrado más estado de ansiedad que los sujetos con rasgo bajo, dado que estaban en situaciones sin estrés. El hecho de que se produjeran diferencias en estado de ansiedad sugiere que la situación durante la prueba en el Experimento 6, aunque fue manipulada para eliminar fuentes objetivas de estrés, pudo resultar, en realidad, estresante a los sujetos con elevado rasgo de ansiedad. En consecuencia, los resultados del Experimento 6 pueden ser reinterpretados según la hipótesis de la transitoriedad.

En definitiva, nuestros datos apoyan -aunque no de forma contundente- la hipótesis de transitoriedad, si bien ésta precisa de más apoyo experimental. En este sentido, la presente investigación hace algunas aportaciones respecto al papel que rasgo y estado de ansiedad ejercen en la producción del sesgo inferencial. A nivel empírico, nuestros estudios evidencian la necesidad de la convergencia de rasgo y estado de ansiedad para

que se produzca el sesgo inferencial. Esta idea es congruente con los resultados obtenidos en investigaciones sobre el sesgo atencional (Broadbent y Broadbent, 1988; MacLeod y Mathews, 1988). Sin embargo, amplía los conocimientos existentes sobre el sesgo interpretativo. La mayor parte de los estudios anteriores únicamente habían considerado el rasgo de ansiedad, y sólo en dos investigaciones se había manipulado el estado de ansiedad (MacLeod y Cohen, 1993; Richards, Reynolds y French, 1993). Ahora bien, en el estudio de MacLeod y Cohen (1993) se trataba de estrés físico, y en el de Richards et al. (1993) se indujo un estado emocional de carácter genérico. Sin embargo, en ningún caso se manipuló el estado de ansiedad por medio de estrés de evaluación, como en la presente investigación. Y, más aún, la selección de los sujetos en estos dos estudios se hizo en base al rasgo de ansiedad general y no de ansiedad de evaluación, como en nuestro caso.

A nivel teórico, nuestros datos también son congruentes con el planteamiento de los dos modelos teóricos que estudian la influencia de la emoción sobre la cognición, el modelo de esquema (Beck, 1976; Beck y Emery, 1985) y la teoría de la red asociativa (Bower, 1981, 1992; Bower et al., 1978). Cada uno de estos modelos pone el énfasis en uno de los factores como determinante del sesgo inferencial -en la variable rasgo en el

modelo de esquema, y en la de estado en la teoría de red-, si bien, los dos modelos también consideran la influencia interactiva de ambos componentes. El hecho de que el sesgo interpretativo se produzca en los sujetos con elevado rasgo de ansiedad sólo en condiciones que eleven su estado de ansiedad es acorde con una interpretación de los énfasis diferenciales del modelo de esquemas y el de red.

### **3. Generalidad vs. especificidad del sesgo inferencial**

El tercer objetivo que hemos abordado en este estudio está relacionado con el carácter genérico vs. específico del sesgo inferencial. Los datos de los Experimentos 2, 5, 6 y 4 -este último a nivel marginal estadísticamente- confirman que se trata de un sesgo de contenido específico, directamente relacionado con amenazas de carácter evaluativo. Es decir, ante informaciones ambiguas potencialmente amenazantes las personas con elevado nivel de ansiedad de evaluación tienden a interpretar dichas informaciones como indicadoras de peligro

hacia su propia autoestima o valoración social o profesional, en comparación con las personas con baja ansiedad. Este efecto se ha obtenido tanto en las palabras que confirmaban la posible amenaza (facilitación en el procesamiento) como en las que la desconfirmaban (inhibición en el procesamiento). No obstante, estas personas también tienden a favorecer las interpretaciones relacionadas con las amenazas de carácter físico, si bien este efecto sólo se produce en las palabras desconfirmatorias (inhibición) relacionadas con este tipo de amenazas, y únicamente en el Experimento 2.

Estos resultados confirman los obtenidos por Gutiérrez Calvo et al. (1994) mediante una tarea de decisión léxica. Por otra parte, esta especificidad del sesgo es congruente con los modelos de procesamiento de información -hipótesis Minimalista (McKoon y Ratcliff, 1992) y teoría Construccionalista (Graesser et al., 1994)-. Ambos modelos sostienen que la información relacionada con los objetivos del lector está más disponible y accesible en la memoria, lo que facilita la generación de las inferencias relacionadas con dichos objetivos. En el caso de las personas con ansiedad de evaluación elevada, para ellas constituye un objetivo prioritario la detección de posibles amenazas hacia su autoestima o valoración social o profesional, a fin de generar las respuestas adecuadas y evitar la

minusvalorización, propia o de su entorno social o profesional (Sarason, 1986). En consecuencia, es lógico que las personas con ansiedad de evaluación elevada muestren un sesgo específico, acorde con la información accesible que tienen en la memoria acerca de los peligros hacia su propia autoestima o valoración social y/o profesional.

#### **4. Implicaciones para el procesamiento inferencial.**

Un objetivo complementario de este trabajo era estudiar la relevancia de nuestros datos respecto al procesamiento inferencial en general. Más concretamente, en relación con dos características básicas del procesamiento de las inferencias predictivas: su probabilidad de ocurrencia y su curso temporal. El sesgo o modo estereotipado del funcionamiento cognitivo en la ansiedad, cuando se generan inferencias predictivas relacionadas con la autoestima y la valoración social, puede ser relacionado con un modelo más general de procesamiento inferencial. Según dos de los modelos teóricos más influyentes sobre procesamiento inferencial, la hipótesis Minimalista (McKoon y Ratcliff, 1992) y la teoría Construccionalista (Graesser et al., 1994), es poco probable que las inferencias predictivas se produzcan en tiempo



real. Sin embargo, ambos modelos admiten que dichas inferencias pueden generarse durante el procesamiento si están apoyadas por información bien conocida, y si satisfacen los objetivos del lector (teoría Construccionalista), aunque sólo parcialmente (hipótesis Minimalista). Estas condiciones se aplican al sesgo inferencial en función de la ansiedad.

En primer lugar, las personas con ansiedad elevada tienen más disponible su conocimiento anterior o creencias sobre los peligros asociados con las situaciones evaluativas (Gutiérrez Calvo, 1984), y más accesible la información sobre la probabilidad de fracasar en una tarea o experimentar desaprobación social (Gutiérrez Calvo, 1986; Sarason, 1986), comparadas con las personas con baja ansiedad. Asimismo, en situaciones de evaluación, como en los experimentos con instrucciones evaluativas de la presente investigación, para las personas con ansiedad elevada es un objetivo prioritario detectar posibles daños, de acuerdo con la función adaptativa que tiene la ansiedad (Emmelkamp y Scholing, 1994). Por tanto, para estos sujetos el contenido del sesgo inferencial (predicción de amenazas evaluativas) está altamente conectado con información muy conocida para ellos y con importantes objetivos adaptativos.

En segundo lugar, el sesgo fue detectado en la región posterior a la palabra crítica y en la última palabra de la frase desambiguadora, más que sobre la propia palabra crítica. Este resultado apoya la hipótesis de que las inferencias predictivas se inician durante el procesamiento (cuando se lee la información predictiva ambigua), pero se completan más tarde (McKoon y Ratcliff, 1990, 1992). En el primer encuentro con la información ambigua, las inferencias predictivas no se codifican de forma "todo o nada", sino parcialmente, de forma sutil o mínimamente. Los sujetos no harían interpretaciones precisas y definitivas de las frases o palabras ambiguas en el mismo momento que las leen, sino que se activarían conceptos inferenciales relativamente generales, y la construcción de la inferencia completa se demoraría hasta encontrar una evidencia clara. Sólo después de haberse leído la palabra crítica confirmatoria es cuando se completa la inferencia. Esta hipótesis es consistente con los efectos de demora observados en el sesgo de la ansiedad. Nuestro argumento es que, debido a la activación parcial de la inferencia evaluativa cuando se lee el contexto facilitador ambiguo, los sujetos con elevada ansiedad de evaluación "esperaban" una palabra evaluativa, pero no necesariamente la palabra crítica realmente presentada. Por ejemplo, cuando se lee que "las notas de Emilio eran las más bajas también en ese curso, ... él sería considerado ...", en los sujetos ansiosos se activaría el concepto general y parcial

"tendrían lugar comentarios negativos acerca de la aptitud de Emilio", pero no específicamente el concepto de "tonto". Como consecuencia, cuando aparece la palabra confirmatoria "tonto", los sujetos ansiosos deben completar o hacer específica su inferencia parcial o general previa. Este proceso requiere algún tiempo adicional y, por tanto, puede dar lugar a un efecto de arrastre que se prolonga hasta la lectura de la región posterior a la palabra crítica. También puede demorarse hasta encontrar una evidencia completa del concepto inferencial específico, al final de la frase desambiguadora. En cualquier caso, sería más fácil para los sujetos ansiosos que para los no-ansiosos completar este proceso inferencial -como se demuestra en los efectos de facilitación demorados-, debido a que los primeros habrían iniciado la activación del concepto inferencial durante la lectura del contexto ambiguo.

Por tanto, el efecto de facilitación demorado en el sesgo asociado a la ansiedad representa un caso más intenso de este mismo efecto de carácter general para las inferencias predictivas. En varios de nuestros experimentos, independientemente de la ansiedad y del tipo de amenaza, se produjo una interacción de contexto por resolución sobre el tiempo de lectura de la región posterior a la palabra crítica (que fue más fuerte que el producido sobre la propia palabra

crítica), y sobre el nombrado de la palabra crítica en el SOA de 1250 msec. Este efecto general es consistente con la idea de que las inferencias predictivas requieren tiempo, que inicialmente son codificadas en alguna medida, pero que se completan posteriormente. El hecho de que el sesgo en la ansiedad ocurriera bien con el SOA de 1250 msg., bien en la región posterior a la palabra crítica o en la última palabra de la frase representa un incremento sólo *cuantitativo* con respecto al efecto de facilitación general, y no un cambio *cualitativo* en el curso temporal de las inferencias predictivas. Es decir, el sesgo interpretativo asociado a la ansiedad ocurre con más intensidad que el efecto inferencial genérico, pero dicho sesgo ocurre con demora, en el mismo sentido que lo hacen las inferencias predictivas en general. Por lo tanto, el mencionado sesgo da lugar a un incremento en la *probabilidad* de que las inferencias predictivas ocurran con demora más que se produzca un cambio en su curso temporal. El hecho de que esta demora se detecte no sólo con tareas de nombrado y de lectura (experimentos aquí presentados), sino también de decisión léxica (Richards y French, 1992) apoya la idea de que la demora en el sesgo inferencial no es un efecto artificial del procedimiento empleado, sino un fenómeno genuino.

## **8. CONCLUSIONES**

Los resultados de los distintos experimentos que se han realizado en la presente investigación permiten extraer las siguientes conclusiones:

1. Se produce un sesgo inferencial en función de la ansiedad de los sujetos, consistente en la tendencia a interpretar información ambigua como amenazante o indicadora de peligro.

2. Este sesgo tiene lugar durante el procesamiento de la información ambigua. Sin embargo, no ocurre de forma inmediata y automática. Más bien, se trata de un sesgo estratégico y elaborativo, que se produce en una fase posterior al acceso léxico inicial.

3. Dicho sesgo tiene carácter transitorio, activándose preferentemente en condiciones de estrés de evaluación. Para su ocurrencia es necesaria la confluencia de rasgo de ansiedad elevado e incremento en el estado de ansiedad provocado por la situación de estrés.

## *Conclusiones*

---

4. La ansiedad de evaluación produce un sesgo específico, directamente relacionado con amenazas sobre la propia autoestima y la valoración social y/o profesional, pero no (o sólo débilmente) con amenazas de carácter físico.

5. Como implicación para la investigación sobre los procesos inferenciales básicos, de los resultados aquí obtenidos se desprende que: (a) la probabilidad de las inferencias predictivas se incrementa al tener en cuenta la reactividad emocional de los sujetos, el estrés de la situación experimental, y el significado emocional de los materiales de lectura; en cambio, (b) el curso temporal de las inferencias predictivas no resulta alterado por las características mencionadas, en el sentido de que dichas inferencias no se vuelven automáticas, sino que continúan ocurriendo de modo demorado y elaborativo durante el procesamiento.

## **9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**



### Referencias bibliográficas

---

- Anderson, J.R. y Bower, G.H. (1973). Human associative memory. Washington, DC: Winston.
- Bartlett, F.C. (1932). Remembering: A study in experimental and social psychology. Londres: Cambridge University Press.
- Beck, A.T. (1976). Cognitive therapy and the emotional disorders. New York: International Universities Press.
- Beck, A.T. y Clark, D.A. (1988). Anxiety and depression. An information processing perspective. Anxiety Research, 1, 23-36.
- Beck, A.T. y Emery, G. (1985). Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York: Basic Books.
- Beck, A .T., Emery, G. y Greenberg, R.C. (1986). Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York: Basic Books.
- Berlyne, D.E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity. New York: McGraw-Hill.
- Bower, G.H. (1981). Mood and memory. American Psychologist, 36, 129-148.
- Bower, G.H. (1987). Commentary on mood and memory. Behaviour Research and Therapy, 25, 443-456.
- Bower, G.H. (1992). How might emotions affect learning?. En S.A. Christianson (Ed.), Handbook of emotion and memory (págs. 3-31). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Bower, G.H. y Cohen, P.R. (1982). Emotional influences in memory and thinking: Data and theory. En S. Fiske and M. Clark (Eds.), Affect and Social Cognition. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Bower, G.H., Gilligan, S.G. y Monteiro, K.P. (1981). Selectivity of learning caused by affective states. Journal of Experimental Psychology: General, 110, 451-473.
- Bower, G.H., Monteiro, K.P. y Gilligan, S.G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 17, 573-585.
- Bradley, B.P. y Mathews, A.M. (1983). Negative self-schemata in clinical depression. British Journal of Clinical Psychology. 22, 173-181.
- Brewer, W.F. y Ohtsuka, K. (1988). Story structure, 229

### Referencias bibliográficas

---

- characterization, just world organization, and reader affect in American and Hungarian short stories. Poetics, 17, 395-415.
- Broadbent, D. y Broadbent, M. (1988). Anxiety and attentional bias: State and trait. Cognition and emotion, 2, 165-183.
- Burgess, I.S., Jones, L.N., Roberston, S.A., Radcliffe, W.N., Emerson, E., Lawler, P. y Crow, T.J. (1981). The degree of control exerted by phobic and non-phobic verbal stimuli over the recognition behaviour of phobic and non-phobic subjects. Behaviour Research and Therapy, 19, 223-234.
- Burgess, C., Tanenhaus, M.K. y Seidenberg, M.S. (1989). Context and lexical access: Implications of nonword inference for lexical ambiguity resolution. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 15, 620-632.
- Butler, G. y Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. Behaviour Research and Therapy, 5, 51-62.
- Cano-Vindel, A. (1989). Cognición, emoción y personalidad. Un estudio centrado en la ansiedad. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense.
- Carpenter, P.A., Miyake, A. y Just, M.A. (1995). Language comprehension: Sentence and discourse processing. Annual Review of Psychology, 46, 91-120.
- Collins, A.M. y Loftus, E.F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. Psychological Review, 82, 407-428.
- Collins, A.M. y Quillian, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour, 8, 240-248.
- Darke, S. (1988a). Anxiety and working memory capacity. Cognition and Emotion, 2, 145-154.
- Davison, G.C., Feldman, P.M. y Osborn, C.E. (1984). Articulated thoughts, irrational beliefs, and fear of negative evaluation. Cognitive Therapy and Research, 8, 349-362.
- Dopkins, S., Morris R.K. y Rayner, K. (1992). Lexical ambiguity and eye fixations in reading: A test of competing models of lexical ambiguity resolution. Journal of Memory and Language, 31, 461-477.
- Duffy, S.A., Morris, R.K. y Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation times in reading. Journal of Memory and

## Referencias bibliográficas

---

- Language, 27, 429-446.
- Emmelkamp, P.M.G. y Scholing, A. (1994). Behavioral interpretations. En B.B. Wolman and G. Stricker (Eds.), Anxiety and related disorders (págs. 31-56). New York: Wiley.
- Eysenck, M.W. (1979a). Anxiety, learning and memory: A reconceptualization. Journal of Research in Personality, 13, 363-385.
- Eysenck, M.W. (1982). Attention and Arousal: Cognition and Performance. Berlin: Springer.
- Eysenck, M.W. (1985). Anxiety and cognitive-task performance. Personality and Individual Differences, 6, 579-586.
- Eysenck, M.W. (1992). Anxiety: The cognitive perspective. Hove: Erlbaum.
- Eysenck, M.W. y Berkum, J. van (1992). Trait anxiety, defensiveness, and the structure of worry. Personality and Individual Differences, 13, 1285-1290.
- Eysenck, M.W. y Gutiérrez Calvo, M. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. Cognition and Emotion, 6, 409-434.
- Eysenck, M.W., Mogg, K, May, J, Richards, A. y Mathews, A. (1991). Bias in interpretation of ambiguous sentences related to threat in anxiety. Journal of Abnormal Psychology, 100, 144-150.
- Eysenck, M.W., MacLeod, C. y Mathews, A. (1987). Cognitive functioning in anxiety. Psychological Research, 49, 189-195.
- Fincher-Kiefer, R. (1993). The role of predictive inferences in situation model construction. Discourse Processes, 16, 99-124.
- Fincher-Kiefer, R. (1994). The effect of inferential processes on perceptual identification. Discourse Processes, 18, 1-17.
- Foa, E.B. y MacNally, R.J. (1986). Sensitivity to feared stimuli in obsessive-compulsives: a dichotic listening analysis. Cognitive Therapy and Research, 10, 477-486.
- Foa, E.B., MacNally, R.J. y Murdock, T.B. (1989). Anxious mood and memory. Behaviour Research and Therapy, 27, 141-147.

### Referencias bibliográficas

---

- Forgas, J.P. y Bower, G.M. (1987). Mood effects on person perception. Journal of Personality and Social Psychology, 53, 53-60.
- Forgas, J.D., Bower, G.H. y Krantz, S.E. (1984). The influence of mood on perception. Journal of Personality and Social Psychology, 20, 497-513.
- Fox, J., Houston, B.K. y Pittner, M.S. (1983). Trait anxiety and children's cognitive behaviour in an evaluative situation. Cognitive Therapy and Research, 7, 149-154.
- Friedman, A. (1979). Framing pictures: The role of knowledge in automatised encoding and memory for gist. Journal of Experimental Psychology: General, 108, 316-355.
- Gernsbacher, M.A. (1990). Language comprehension and structure building. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Gernsbacher, M.A., Goldsmith H.H. y Roberston, R.R. (1992). Do readers mentally represent characters' emotional states?. Cognition and emotion, 6, 89-111.
- Gilligan, S.C. y Bower, G.H. (1984). Cognitive consequences of emotional arousal. En C. Izard, J. Kagan and R. Zajonc (Eds.), Emotions, Cognitions and Behaviour, New York: Cambridge University Press.
- Glucksber, S., Kreuz, R.J. y Rho, S. (1986). Context can constrain lexical access: Implications for models of language comprehension. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 12, 323-335.
- Graesser, A.C., Long, D.L. y Mio, J. (1990). Humor and wit in comprehension. Poetics, 18, 143-164.
- Graesser, A.C., Singer, M. y Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. Psychological Review, 3, 371-395.
- Greenberg, M.S. y Beck, A.T. (1989). Depression versus anxiety: A test of the content specificity hypothesis. Journal of Abnormal Psychology, 98, 9-13.
- Gutiérrez Calvo, M. (1982). Análisis cognitivo de la ansiedad y el rendimiento en situaciones evaluativas. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Salamanca.
- Gutiérrez Calvo, M. (1984). Ansiedad evaluativa y deterioro del rendimiento: II. Los mediadores cognitivos indirectos. Revista

Referencias bibliográficas

---

de Psicología General y Aplicada, 39, 729-746.

- Gutiérrez Calvo, M. (1986). Influencia de las condiciones evaluativas sobre la accesibilidad de representaciones aversivas. Revista de Psicología General y Aplicada, 41, 565-583.
- 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., Eysenck, M.W. y Estevez, A. (1994). Ego-threat interpretive bias in test anxiety: On-line inferences. Cognition and Emotion, 8, 127-146.
- Gutiérrez Calvo, M., Ramos, P. y Eysenck, M.W. (1993). Estrés, ansiedad y lectura: Eficacia vs. eficiencia. Cognitiva, 5, 77-93.
- Haberlandt, K. (1994). Methods in reading research. En M. Gernsbacher (Ed.), Handbook of psycholinguistics (págs. 1-31). New York: Academic Press.
- Haberlandt, K. y Graesser, A.C. (1985). Component processes in text comprehension and some of their interactions. Journal of Experimental Psychology: General, 114, 357-374.
- Hamilton, E.W. y Abramson, L.Y. (1983). Cognitive patterns and major depressive disorders: A longitudinal study in a hospital setting. Journal of Abnormal Psychology, 92, 173-184.
- Juilland, A. y Chang-Rodriguez, E. (1964). Frequency dictionary of Spanish words. The Hague: Mouton.
- Just, M.A. y Carpenter, P.A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. Psychological Review, 87, 329-354.
- Just, M.A., Carpenter, P.A. y Woolley, J.D. (1982). Paradigms and processes in reading comprehension. Journal of Experimental Psychology: General, 111, 228-238.
- Keefe, D.E. y McDaniel, M.A. (1993). The time course and durability of predictive inferences. Journal of Memory and Language, 32, 446-463.
- Keenan, J.M., Golding, J.M., Potts, G.R., Jennings, T.M. y Aman, C.J. (1990). Methodological issues in evaluating the occurrence of inferences. En A. Graesser y G. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension. The psychology of

### Referencias bibliográficas

---

- learning and motivation, 25 (págs. 295-312). San Diego, CA: Academic Press.
- Keenan, J.M., Potts, G.R., Golding, J.M. y Jennings, T.M. (1990). Which elaborative inferences are drawn during reading?. A question of methodologies. En D.A. Balota, G.B. Flores d'Arcais y K. Rayner (Eds.), Comprehension processes in reading (págs. 377-402). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- MacLeod, C. (1990). Mood disorders and cognition. En M.W. Eysenck (Ed.), Cognitive Psychology. An international review (págs. 9-56). Chichester: Wiley.
- MacLeod, C. y Cohen, I.L. (1993). Anxiety and the Interpretation of Ambiguity: A text comprehension study. Journal of Abnormal Psychology, 102, 238-247.
- MacLeod, C. y Mathews, A. (1988). Anxiety and the allocation of attention to threat. Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human, Experimental Psychology, 38, 659-670.
- MacLeod, C. y Mathews, A. (1991a). Cognitive-experimental approaches to the emotional disorders. En P.R. Martin (Ed.), Handbook of Behaviour Therapy and Psychological Science: An Integrative Approach. Oxford: Pergamon.
- MacLeod, C., Mathews, A. y Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. Journal of Abnormal Psychology, 95, 15-20.
- Magliano, J. P, Baggett, W.B., Johnson, B. K. y Graesser, A.C. (1993). The time course of generating causal antecedent and causal consequence inferences. Discourse Processes, 16, 35-53.
- Mathews, A.M. (1993). Anxiety and the processing of emotional information. En L. Chapman, J. Chapman y D. Fowles (Eds.), Progress in experimental personality and psychopathology research, 16, (págs. 254-280). New York: Academic Press.
- Mathews, A. y MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. Behavior Research Therapy, 23, 563-569.
- Mathews, A. y MacLeod, C. (1994). Cognitive approaches to emotions and emotional disorders. Annual Review of Psychology, 45, 25-50.
- Mathews, A., Richards, A. y Eysenck, M.W. (1989). Interpretation of homophones related to threat in anxiety states. Journal

### Referencias bibliográficas

---

- of Abnormal Psychology, 98, 31-34.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1986). Inferences about predictable events. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 12, 82-91.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1990). Dimensions of inference. En A. Graesser y G. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension. The psychology of learning and motivation, 25 (págs. 313-328). San Diego, CA: Academic Press.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1992). Inference during reading. Psychological Review, 99, 440-466.
- McKoon, G., Ratcliff, R. y Seifert, C (1989a). Assessing the occurrence of elaborative inference with recognition: Compatibility checking vs. compound cue theory. Journal of Memory and Language, 28, 547-563.
- Miall, D.S. (1989) Beyond the schema given: Affective comprehension of literary narratives. Cognition and emotion, 3, 55-78.
- Miguel Tobal, J.J. (1990). La ansiedad. En J. Mayor y J.L. Pinillos (Eds.), Motivación y emoción, (págs. 309-344). Madrid: Alhambra Universidad.
- Miller, I.W. y Norman, W.H. (1986). Maladaptive cognitions in depression. Paper presentd at the meeting of the Association for the Advancement of Behavior Therapy, Philadelphia.
- Millis, K.K. y Graesser, A.C. (1994). The time-course of constructing knowledge-based inferences for scientific texts. Journal of Memory and Language, 33, 583-599.
- Millis, K.K., Morgan, D. y Graesser, A.C. (1990). The influence of knowledge-based inferences on the reading time of expository text. En A.C. Graesser y G.H. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension (págs. 197-212). San Diego, CA: Academic Press.
- Miranda, J. y Persons, J.B. (1988). Dysfunctional attitudes are mood-state dependent. Journal of Abnormal Psychology, 97, 76-79.
- Miranda, J., Persons, J.B. y Byers, C.N. (1990). Endorsement of dysfunctional beliefs depends on mood state. Journal of Abnormal Psychology, 99, 237-241.
- Mogg, K. (1988). Cognitive processing in anxiety. Unpublished

Referencias bibliográficas

---

doctoral disseration, University of London.

Mogg, K., Mathews, A. y Weinman, J. (1987). Memory bias in clinical anxiety. Journal of Abnormal Psychology, 96, 94-98.

Morris, R.K. (1994). Lexical and message-level sentence context effects on fixation times in reading. Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and cognition, 20, 92-103.

Morrow, D., Bower, G.H. y Greenspan, S. (1990). Situation-based inferences during narrative comprehension. En A.C. Graesser y G.H. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension (págs. 123-135). San Diego, CA: Academic Press.

Murray, J.D., Klin, C.M. y Myers, J. (1993). Forward inferences in narrative text. Journal of Memory and Language, 32, 464-473.

Neely, J.H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles on inhibitionless spreading activation and limited capacity attention. Journal of Experimental Psychology: General, 106, 226-254.

Norman, W.H., Miller, I.W. y Dow, M.G. (1988). Characteristics of depressed patients with elevated levels of dysfunctional cognitions. Cognitive Therapy and Research, 12, 39-52.

Nunn, J.D., Stevenson, R. y Whalan, G. (1984). Selective memory effects in agoraphobic patients. British Journal of Clinic Psychology, 23, 195-201.

O'Brien, E., Shank, D.M., Myers, J.L. y Rayner, K. (1988). Elaborative inferences during reading: Do they occur on-line?. Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and cognition, 14, 410-420.

Parkinson, L. y Rachman, S. (1981). Speed of recovery from an uncontrived stress. Advances in Behaviour Research and Therapy, 3, 119-123.

Potts, G.R., Keenan, J.M. y Golding, J.M. (1988). Assessing the occurrence of elabotive inference: Lexical decision versus naming. Journal of Memory and Language, 27, 399-415.

Rholes, W.S., Riskind, J.H. y Lane, J.W. (1987). Emotional states and memory biases: Effects of cognitive priming and mood. Journal of Personality and Social Psychology, 52, 91-99.



### Referencias bibliográficas

- Richards, A. y French, C.C. (1992). An anxiety-related bias in semantic activation when processing threat/neutral homographs. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 45A, 503-525. Los Angeles, CA.
- Richards, A. Reynolds, A. y French, C. (1993). Anxiety and the spelling and use in sentences of threat/neutral homophones. Current Psychology: Research y Reviews, 12, 18-25.
- Rost, D.H. y Schermer, F.J. (1989). The various facets of test anxiety: A subcomponent model of test anxiety measurement. En R. Schwarzer, H.M. van der Ploeg y C.D. Spielberg (Eds.), Advances in test anxiety research, 6. Amsterdam: Swets y Zeitlinger.
- Sarason, I.G. (1986). Test anxiety, worry, and cognitive interference. En R. Schwarzer (Ed.), Self-related cognitions in anxiety and motivation (págs. 19-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sarason, I.G. (1988). Anxiety, self-preoccupation and attention. Anxiety Research, 1, 3-7.
- Seifert, C.M., Robertson, S.P. y Black, J.B. (1985). Types of inferences generated during reading. Journal of Memory and Language, 24, 405-422.
- Sewitch, T.S. y Kirsch, I. (1984). The cognitive content of anxiety: Naturalistic evidence for the predominance of threat related thoughts. Cognitive Therapy and Research, 8, 49-58.
- Singer, M. (1994). Discourse inference processes. En M. Gernsbacher (Ed.), Handbook of psycholinguistics (págs. 479-515). San Diego, CA: Academic Press.
- Singer, M., Graesser, A. y Trabasso, T. (1994). Minimal or global inference during reading. Journal of Memory and Language, 33, 421-441.
- Spielberger, C.D. y Díaz-Guerrero, R. (1975). IDARE: Inventario de ansiedad, rasgo y estado. Manual e instructivo. (STAI: State-trait anxiety inventory. Manual and instructions). 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.
- Stanovich, K.E. y West, R.F. (1981). The effect of sentence context on ongoing word recognition: Tests of a two-process

### Referencias bibliográficas

---

theory. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 7, 638-678.

Stein, N.L. y Trabasso, T. (1985). The search after meaning: Comprehension and comprehension monitoring. En F.J. Morrison, C. Lord y D. Keating (Eds.), Applied developmental psychology, (págs. 33-58). San Diego, C.A: Academic Press.

Teasdale, J.D. y Dent, J. (1987). Cognitive vulnerability to depression: an investigation of two hypotheses. British Journal of Clinical Psychology, 26, 113-126.

Thurstone, L.L. y Thurstone, T.G. (1979). Primary Mental Abilities Test. (Versión española). Madrid: TEA Ediciones.

Till, R.E., Mross, E.F. y Kintsch, W. (1988). Time course of priming for associate and inference words in a discourse context. Memory and Cognition, 16, 283-298.

Vega, M. de, Carreiras, M., Gutiérrez Calvo M. y Alonso, M. (1990). Lectura y comprensión. Una perspectiva cognitiva. Madrid: Alianza.

Vega, M. de, León, I. y Díaz, J.M. (en prensa). The representation of changing emotions in reading comprehension.

Watts, F.N. y Dalgleish, T. (1991). Memory for phobia-related words in spider phobics. Cognition and Emotion, 5, 313-329.

Watts, F.N., Trezise, I. y Sharrock, R. (1986b). Processing of phobic stimuli. British Journal of Clinical Psychology, 25, 253-261.

Whitney, P., Ritchie, B.G. y Crane, R. S. (1992). The effect of foregrounding on readers' use of predictive inferences. Memory and Cognition, 20, 424-432.

Whitney, P. y Williams-Whitney, D. (1990). Towards a contextualist view of elaborative inferences. En A.C. Graesser y G.H. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension (págs. 279-293). New York: Academic Press.

Williams, J.M.G., Watts, F.N., MacLeod, C. y Mathews, A.M. (1988). Cognitive Psychology and Emotional Disorders. Chichester: Wiley y Sons.

Zatz, S. y Chassin, L. (1985). Cognitions of test anxious children under naturalistic test taking conditions. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53, 393-401.

## APÉNDICES

## **10.1. ESTUDIOS NORMATIVOS**

### 10.1.1. ESTUDIO DE COMPLETAR FRASES

Participaron 40 alumnos de psicología de la Universidad de La Laguna.

Los sujetos recibieron frases ambiguas y la parte de la frase desambiguadora hasta la anterior a la palabra crítica (e.g., "El anciano estaba cruzando la autopista a pie cuando un camión se aproximaba hacia él a toda velocidad. El camión ...."). Estas frases se presentaban por escrito en un cuadernillo. Y la tarea de los sujetos consistía en escribir la primera palabra que viniera a su mente y construir con ella una frase corta que completase la frase anterior. Esta frase tenía que tener relación con la frase ambigua previa. Se esperaba que los sujetos indicaran "qué ocurriría a continuación"; esto es lo que caracteriza propiamente a las inferencias predictivas.

A partir de estas palabras propuestas por los sujetos se eligieron dos palabras críticas, que llamaremos *confirmatoria* y *desconfirmatoria*. Como palabras confirmatorias se eligieron aquellas que fueron mencionadas por, al menos, el 60% de los sujetos, siendo la Media = 67,5%, y representaban la consecuencia más probable. Como palabras desconfirmatorias se eligieron las mencionadas entre el 10 y el 25% por los sujetos, siendo la Media = 15%. Cada una de estas palabras representaba una consecuencia plausible, a partir de la información ambigua, pero no probable.

### 10.1.2. ESTUDIO SOBRE VALORES DE PROBABILIDAD

En este estudio participaron 40 alumnos, diferentes a los de la muestra del estudio anterior.

A los sujetos se les presentaron las mismas frases ambiguas del estudio número 1, seguidas por cada una de dos frases desambiguadoras (una representaba una consecuencia probable y la otra una plausible), elegidas a partir del estudio anterior. Los sujetos debían valorar la probabilidad de que ocurrieran ambas consecuencias, a partir de la frase ambigua. La puntuación podía oscilar entre 0 ("completamente seguro de que no ocurriría la consecuencia propuesta") y 10 ("completamente seguro de que ocurriría la consecuencia propuesta").

Aunque los sujetos recibieron únicamente las dos consecuencias seleccionadas, se les dio instrucciones de que estimaran la probabilidad de esas consecuencias entre otras posibles (no mencionadas). Aquellos textos en los que las consecuencias confirmatorias del evento más probable se valoraron con una puntuación igual o superior a 6 fueron seleccionados para posteriores investigaciones. La puntuación media para las frases confirmatorias fue de 7.3. En el caso de los textos sobre las consecuencias desconfirmatorias, pero

plausibles, la elección de las frases se hizo sobre una puntuación máxima de 3, siendo la puntuación media alcanzada en este tipo de frases de 2.2.

### 10.1.3. ESTUDIO SOBRE FACILITACION EN BASE A LA PALABRA

El objetivo era determinar si con los materiales utilizados se producía activación basada en las palabras individuales (word-based priming) de la frase ambigua, y si el significado confirmatorio recibía más activación de ese tipo que el desconfirmatorio. Esto permitiría estimar si los efectos de facilitación/inhibición basados en la frase, los propiamente inferenciales, estaban contaminados por la activación basada en la palabra (Keenan et al., 1990). Para ello, siguiendo un procedimiento similar al de Graesser et al. (1994), cada frase ambigua se descomponía en las palabras contenido que la formaban. Se presentaban estas palabras de modo aleatorizado en un cuadernillo, pidiendo a los sujetos que escribieran la primera palabra que venía a su mente para cada una de las palabras contenido. Se trataba, pues, de generar una asociación libre de cada palabra contenido, mediante la cual se veía si alguno de esos asociados coincidía o era sinónimo de la palabra confirmatoria o de la desconfirmatoria, ambas palabras seleccionadas en los estudios anteriores.

Se realizó un cómputo de todos los asociados que coincidían o eran sinónimos, por un lado de la palabra confirmatoria, y,



por otro, de la desconfirmatoria. El resultado se dividió por el número total de palabras contenidas presentadas, correspondiente a la frase ambigua. La puntuación venía definida por la proporción máxima de sujetos que habían generado la palabra crítica (o una sinónima) como asociado de cada palabra contenida. Mediante este procedimiento se podía determinar la probabilidad de que se diera un asociado libre de cada palabra de la frase ambigua fuera de su contexto, de forma individual (palabra a palabra). No hubo diferencia significativa en la probabilidad de ser mencionadas como palabras asociadas, las palabras confirmatorias (Media = 0.10) en comparación con las desconfirmatorias (Media = 0.08),  $F(1, 94) = 0.74$ , n.s. Por lo tanto, la facilitación en base a la palabra no podía explicar los posibles efectos diferenciales de facilitación o inhibición de las palabras confirmatorias vs. desconfirmatorias en los experimentos siguientes, en los que dichas palabras se utilizaran como representativas de las inferencias. Asimismo, la baja probabilidad de coincidencia de los asociados (Media =  $(0.10 + 0.08)/2 = 0.09$  de las respuestas) permite suponer que la contribución de la activación basada en la palabra a la activación inferencial derivada de la frase ambigua completa es muy reducida.

---

## 10.2. MATERIALES EXPERIMENTALES

### 10.2.1. EXPERIMENTOS DE NOMBRADO

#### Material experimental, bloque 1

(PtPt25-3-1-1)<sup>1</sup>

Era conveniente **\*\*regar\*\*** bien los jardines, pues iba a ser un día caluroso.

Pregunta: ¿Iba a ser un día lluvioso? N<sup>2</sup>

(PtPt28-3-1-2)

En los metros finales de la veloz carrera de obstáculos, el atleta calculó mentalmente la altura de la valla y tomó impulso. En milésimas de segundo el atleta **\*\*derribó\*\*** la valla con su mano para no tropezar.

Pregunta: ¿Calculó el atleta la altura de la valla? S<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> **Identificación texto:**

- N<sup>o</sup> de texto (PtPt = ensayo de práctica).
- Tipo de amenaza: 1 = física; 2 = evaluativa; 3 = no-amenaza.
- Contexto: 1 = Sí; 2 = No.
- Resolución: 1 = Confirmatoria; 2 = Desconfirmatoria

Las palabras a nombrar figuran entre asteriscos (**\*\* \*\***).

<sup>2</sup> **N** significa que la respuesta correcta es **NO**; **S** = **SÍ**.

(PtPt33-3-1-1)

Después de coger el botón, lo **\*\*cosió\*\*** comprobando que quedaba bien fijo esta vez.

Pregunta: ¿Quedaba el botón suelto? N

(PtPt34-3-1-2)

Cuando el perro guardián vio al desconocido acercarse a la casa, arrastrando la cadena a la que estaba atado, corrió desafiante hasta la valla. El perro **\*\*esperó\*\*** impasible junto a la entrada hasta que salió el dueño.

Pregunta: ¿Corrió el perro arrastrando una cadena? S

(PtPt37-3-1-1)

Alicia entró en su coche, introdujo la llave en el contacto y la giró hacia adelante, mientras pisaba el acelerador. El motor **\*\*arrancó\*\*** y Alicia sacó el coche cuidadosamente del aparcamiento.

Pregunta: ¿Pisó Alicia el acelerador de su coche? S

(PtPt40-3-1-2)

El día del cumpleaños de su amigo, Ignacio fue a casa de éste, se paró delante de la puerta y llamó. Cuando el **\*\*pomo\*\*** golpeó en la puerta, su amigo salió a abrirle.

Pregunta: ¿Visitó Ignacio a su amigo el día de su santo? N

(PtPt41-3-1-1)

Mientras estaba jugando, a la niña se le cayó el huevo de las manos. La niña observó cómo se **\*\*rompía\*\*** el huevo al chocar con el suelo.

Pregunta: ¿Estaba la niña cocinando un huevo? N

(PtPt42-3-1-2)

Elisa tenía que contestar a las preguntas que su madre le había

---

hecho en la carta, así que cogió papel y se sentó. Elisa se puso a **\*\*dibujar\*\*** mientras pensaba en qué le diría a su madre.

Pregunta: ¿Le hizo la madre de Elisa algunas preguntas por teléfono? N

(PtPt43-3-1-1)

En el restaurante, cuando habían terminado de cenar, el camarero entregó la cuenta, y Juan sacó la cartera. Juan **\*\*pagó\*\*** la cuenta, ya que él había invitado a sus amigos.

Pregunta: ¿Invitó Juan a sus amigos? S

(PtPt45-3-1-1)

La pintura se **\*\*derramó\*\*** produciendo una gran mancha en el suelo.

Pregunta: ¿Se manchó el suelo? S

(PtPt46-3-1-2)

En la habitación entraba demasiada luz a esa hora del día, así que Mercedes fue hacia la ventana y cogió las cortinas. Mercedes **\*\*miró\*\*** por la ventana y le pareció un día espléndido de playa.

Pregunta: ¿Pensó Mercedes que era un mal día de playa? N

(PtPt48-3-1-2)

Su madre le dijo que tenía que **\*\*esperar\*\*** a que los demás estuvieran sentados.

Pregunta: ¿Debía esperarse a que estuvieran todos sentados? S

(01-1-1-1)

El anciano estaba cruzando la autopista a pie cuando vio venir sobre él un camión a gran velocidad. El camión **\*\*atropelló\*\*** al anciano, al no poder el conductor frenar el vehículo.

Pregunta: ¿Rodaba un camión a gran velocidad? S

(02-1-1-2)

A Beatriz le había salido un bulto en el pecho desde hacía varios meses, y el médico, después de examinarlo con rayos X, aconsejó extirparlo quirúrgicamente. El análisis químico del tumor después de la operación confirmó que era **\*\*benigno\*\*** y no volvería a aparecer.

Pregunta: ¿Aconsejó el médico extirpar el bulto? S

(03-1-1-1)

Al acercarse para encender la barbacoa con alcohol, a Enrique le sorprendió una impresionante llamarada. Enrique se **\*\*quemó\*\*** las manos al no poder apartarlas a tiempo del fuego.

Pregunta: ¿Encendió Enrique la barbacoa con carbón? N

(04-1-1-2)

De noche, mientras Pedro caminaba hacia su casa por una calle solitaria, alguien surgió de la oscuridad y se dirigió hacia él apresuradamente. El desconocido le **\*\*saludó\*\*** con un "buenas noches", y siguió su camino.

Pregunta: ¿Estaba la calle llena de gente? N

(05-1-1-1)

En una excursión por el monte, cuando Candelaria caminaba con su mochila por el borde del barranco, resbaló y perdió el control. Candelaria se **\*\*cayó\*\*** por el precipicio sufriendo heridas de consideración.

Pregunta: ¿Se hirió Candelaria al caerse por el precipicio? S

(06-1-1-2)

El dentista iba a extraer las raíces de una muela partida a Lola, para lo cual cogió el bisturí y lo dirigió hacia la encía de la paciente. Lola experimentó cómo la **\*\*anestesia\*\*** actuaba eficazmente durante la operación.

Pregunta: ¿Era ineficaz la anestesia? N

(07-1-2-1)

El avión se **\*\*estrelló\*\*** al no poder el piloto evitar el obstáculo.

Pregunta: ¿Se estrelló el avión? S

(08-1-2-2)

El actor **\*\*salvó\*\*** su vida al caer en la red de seguridad.

Pregunta: ¿Cayó el actor en la red de seguridad? S

(09-1-2-1)

Agustín tomó los fármacos para **\*\*suicidarse\*\*** y acabar con su insoportable pena.

Pregunta: ¿Quería Agustín acabar con la pena que le afligía? S

(10-1-2-2)

Nieves se vió **\*\*ayudada\*\*** por sus amigos cuando sus fuerzas empezaban a flaquear.

Pregunta: ¿Ayudaron a Nieves unos extraños? N

(11-1-2-1)

Se produjo un **\*\*choque\*\*** violento entre los dos coches.

Pregunta: ¿Se evitó la colisión entre los dos coches? N

(12-1-2-2)

Con tales síntomas, un **\*\*descanso\*\*** resultaba conveniente antes de continuar.

Pregunta: ¿Era conveniente continuar trabajando? N

(13-2-1-1)

Nuria había quedado insatisfecha con su rendimiento en el examen

final, y suponía, además, que el método riguroso de corrección del profesor afectaría negativamente a su calificación. Después de aquel examen Nuria temía sacar un **\*\*suspenseo\*\***, en lugar de la buena nota que ella deseaba.

Pregunta: ¿Tenía el profesor un método de corrección riguroso? S

(14-2-1-2)

El jefe comunicó a Isabel que pronto finalizaba su actual contrato y que, ante la posible renovación, estaba insatisfecho con su rendimiento. El jefe indicó a Isabel que tendría que **\*\*esforzarse\*\*** en hacerlo mejor.

Pregunta: ¿Estaba el jefe insatisfecho con el rendimiento de Isabel? S

(15-2-1-1)

A medida que el alumno leía las preguntas del examen final, se dio cuenta de que estaba bloqueado y no conseguía acordarse de nada de lo que había estudiado. Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **\*\*fracaso\*\*** en aquella asignatura invadió al alumno.

Pregunta: ¿Se encontraba el alumno ante una prueba de poca importancia? N

(16-2-1-2)

Olga estaba realizando un test de inteligencia, destinado a comparar la aptitud de los alumnos de su curso, y observó que otros compañeros iban más rápidos que ella. Olga pensó que ella iba a ser la más **\*\*segura\*\*** en las respuestas.

Pregunta: ¿Era Olga la más rápida haciendo el test? N

(17-2-1-1)

Después de varias preguntas, el entrevistador que evaluaba a Julia para un puesto de trabajo se puso a revisar diversos papeles, mientras ella trataba nerviosamente de responder. La actitud del entrevistador indicaba que Julia iba a ser **\*\*rechazada\*\***, dado que aquél no tenía interés en sus

respuestas.

Pregunta: ¿Estaba el entrevistador desinteresado en las respuestas? S

(18-2-1-2)

Mientras Víctor explicaba un tema a sus alumnos, vio que, hacia la mitad de la exposición, varios de ellos daban muestras de aburrimiento, y cerraban sus cuadernos de apuntes. Varios alumnos **\*\*dijeron\*\*** a Víctor que era el momento del pequeño descanso habitual.

Pregunta: ¿Querían los alumnos continuar sin hacer descanso? N

(19-2-2-1)

Muchos espectadores **\*\*abucheaban\*\*** al jugador por su actuación inadecuada.

Pregunta: ¿Se enfadaron mucho los espectadores? S

(20-2-2-2)

Finalmente, Manuel recibió una respuesta **\*\*afirmativa\*\*** por parte de la chica a la que había invitado.

Pregunta: ¿Había invitado Manuel a una chica? S

(21-2-2-1)

Laura sintió que estaba comportándose de modo **\*\*ridículo\*\*** y comenzando desafortunadamente su intervención.

Pregunta: ¿Era consciente Laura de su comportamiento ante el público? S

(22-2-2-2)

Probablemente habría comentarios considerando a Emilio más **\*\*vago\*\*** que los demás.

Pregunta: ¿Consideraban a Emilio el más trabajador? N



(23-2-2-1)

La presencia de los experimentadores le hacía sentirse **\*\*nervioso\*\*** y dificultaba su concentración en la tarea.

Pregunta: ¿Facilitaba la tarea la presencia de los experimentadores? N

(24-2-2-2)

Las valoraciones del profesor hicieron que Raquel **\*\*escribiera\*\*** un guión antes de responder a cada pregunta.

Pregunta: ¿Hizo Raquel preguntas al profesor? N

(26-3-1-2)

Al llegar al portal donde tenía su apartamento, Francisco entró en el ascensor, pulsó el botón y el ascensor comenzó a moverse. El ascensor **\*\*bajó\*\*** hasta el garaje donde Francisco recogió un libro en el coche.

Pregunta: ¿Pulsó Francisco el botón del ascensor? S

(27-3-1-1)

Como todas las mañanas, Lucía se levantó de la cama y, después de una estimulante ducha, cogió su ropa del armario. No disponía de mucho tiempo, así que se puso a **\*\*vestirse\*\*** rápidamente y fue a desayunar.

Pregunta: ¿Se duchaba Lucía por las mañanas? S

(29-3-1-1)

Javier llegó a su casa cansado después de una agotadora jornada, se preparó un zumo y se dirigió hacia su sillón. Javier se **\*\*sentó\*\*** relajadamente después de un día ajetreado.

Pregunta: ¿Venía Javier tan descansado que quería salir a divertirse? N

(30-3-1-2)

Teresa se recostó cómodamente, abrió la novela y buscó la página donde había llegado la última vez. Teresa se puso a **\*\*pasar\*\*** hojas, pero no encontró la señal que había dejado en la ocasión anterior.

Pregunta: ¿Empezó Teresa a leer la novela desde el principio? N

(31-3-2-1)

Los periódicos **\*\*ardieron\*\***, avivando las llamas y desprendiendo chispas.

Pregunta: ¿Echaron los periódicos al fuego? S

(32-3-2-2)

Sandra cogió el vaso y **\*\*esperó\*\*** al imaginar que el agua tan fría podría hacerle daño.

Pregunta: ¿Cogió Sandra una botella? N

(35-3-2-1)

Los atletas comenzaron a **\*\*correr\*\*** pensando en cómo dosificar sus fuerzas a lo largo de la carrera.

Pregunta: ¿Eran los deportistas corredores de atletismo? S

(36-3-2-2)

Ana se puso a **\*\*hablar\*\*** de su firme deseo de abandonar el vicio del tabaco.

Pregunta: ¿Era Ana fumadora? S

(38-3-1-2)

Al llegar a casa por la noche, Carlos abrió la puerta y apretó el interruptor de la lámpara situada a la entrada. La bombilla se **\*\*fundió\*\*** en ese instante y el pasillo permaneció a oscuras.

Pregunta: ¿Estaba la bombilla situada en el pasillo? S

(39-3-1-1)

Como la niña se había ensuciado las manos con pintura, su madre le dijo que fuera inmediatamente al baño antes de comer. La niña se puso a **\*\*lavarse\*\*** las manos con agua y jabón hasta que la suciedad desapareció.

Pregunta: ¿Se lavó la niña la cara? N

(44-3-2-2)

Rosa se **\*\*preguntó\*\*** cómo era posible que los vecinos hicieran ruido a esas horas.

Pregunta: ¿Había tranquilidad en el edificio de Rosa? N

(47-3-2-1)

El polluelo comenzó a **\*\*volar\*\*** hacia su madre con un enérgico batir de alas.

Pregunta: ¿Se quedó el polluelo parado? N

## **Material experimental, bloque 2**

(PtPt25-3-1-1)

Era conveniente **\*\*regar\*\*** bien los jardines, pues iba a ser un día caluroso.

Pregunta: ¿Iba a ser un día lluvioso? N

(PtPt28-3-1-2)

En los metros finales de la veloz carrera de obstáculos, el atleta calculó mentalmente la altura de la valla y tomó impulso. En milésimas de segundo el atleta **\*\*derribó\*\*** la valla con su

mano para no tropezar.

Pregunta: ¿Calculó el atleta la altura de la valla? S

(PtPt33-3-1-1)

Después de coger el botón, lo **\*\*cosió\*\*** comprobando que quedaba bien fijo esta vez.

Pregunta: ¿Quedaba el botón suelto? N

(PtPt34-3-1-2)

Cuando el perro guardián vio al desconocido acercarse a la casa, arrastrando la cadena a la que estaba atado, corrió desafiante hasta la valla. El perro **\*\*esperó\*\*** impasible junto a la entrada hasta que salió el dueño.

Pregunta: ¿Corrió el perro arrastrando una cadena? S

(PtPt37-3-1-1)

Alicia entró en su coche, introdujo la llave en el contacto y la giró hacia adelante, mientras pisaba el acelerador. El motor **\*\*arrancó\*\*** y Alicia sacó el coche cuidadosamente del aparcamiento.

Pregunta: ¿Pisó Alicia el acelerador de su coche? S

(PtPt40-3-1-2)

El día del cumpleaños de su amigo, Ignacio fue a casa de éste, se paró delante de la puerta y llamó. Cuando el **\*\*pomo\*\*** golpeó en la puerta, su amigo salió a abrirle.

Pregunta: ¿Visitó Ignacio a su amigo el día de su santo? N

(PtPt41-3-1-1)

Mientras estaba jugando, a la niña se le cayó el huevo de las manos. La niña observó cómo se **\*\*rompía\*\*** el huevo al chocar con el suelo.

Pregunta: ¿Estaba la niña cocinando un huevo? N

(PtPt42-3-1-2)

Elisa tenía que contestar a las preguntas que su madre le había hecho en la carta, así que cogió papel y se sentó. Elisa se puso a **\*\*dibujar\*\*** mientras pensaba en qué le diría a su madre.

Pregunta: ¿Le hizo la madre de Elisa algunas preguntas por teléfono? N

(PtPt43-3-1-1)

En el restaurante, cuando habían terminado de cenar, el camarero entregó la cuenta, y Juan sacó la cartera. Juan **\*\*pagó\*\*** la cuenta, ya que él había invitado a sus amigos.

Pregunta: ¿Invitó Juan a sus amigos? S

(PtPt45-3-1-1)

La pintura se **\*\*derramó\*\*** produciendo una gran mancha en el suelo.

Pregunta: ¿Se manchó el suelo? S

(PtPt46-3-1-2)

En la habitación entraba demasiada luz a esa hora del día, así que Mercedes fue hacia la ventana y cogió las cortinas. Mercedes **\*\*miró\*\*** por la ventana y le pareció un día espléndido de playa.

Pregunta: ¿Pensó Mercedes que era un mal día de playa? N

(PtPt48-3-1-2)

Su madre le dijo que tenía que **\*\*esperar\*\*** a que los demás estuvieran sentados.

Pregunta: ¿Debía esperarse a que estuvieran todos sentados? S

(01-1-2-1)

El camión **\*\*atropelló\*\*** al anciano, al no poder el conductor frenar el vehículo.

Pregunta: ¿Sufrió un accidente de circulación el anciano? S

(02-1-2-2)

El análisis químico del tumor después de la operación confirmó que era **\*\*benigno\*\*** y no volvería a aparecer.

Pregunta: ¿Se analizó el tumor después de la operación? S

(03-1-2-1)

Enrique se **\*\*quemó\*\*** las manos al no poder apartarlas a tiempo del fuego.

Pregunta: ¿Se quemó Enrique las manos? S

(04-1-2-2)

El desconocido le **\*\*saludó\*\*** con un "buenas noches", y siguió su camino.

Pregunta: ¿Le insultó el desconocido? N

(05-1-2-1)

Candelaria se **\*\*cayó\*\*** por el precipicio sufriendo heridas de consideración.

Pregunta: ¿Salió ilesa Candelaria de la caída? N

(06-1-2-2)

Lola experimentó cómo la **\*\*anestesia\*\*** actuaba eficazmente durante la operación.

Pregunta: ¿Era ineficaz aquella anestesia? N

(07-1-1-1)

Cuando el avión se acercaba peligrosamente a la montaña situada cerca del aeropuerto, muchos pasajeros se pusieron a gritar. El avión se **\*\*estrelló\*\*** al no poder el piloto evitar el obstáculo.

Pregunta: ¿Se pusieron nerviosos los pasajeros del avión? S

(08-1-1-2)

Durante la filmación el actor se cayó desde el séptimo piso de la casa construida para rodar la película. El actor **\*\*salvó\*\*** su vida al caer en la red de seguridad.

Pregunta: ¿Hubo algún incidente durante la filmación? S

(09-1-1-1)

Profundamente afectado por la muerte de su novia, Agustín ingirió esa noche las pastillas que quedaban en el frasco de somníferos. Agustín tomó los fármacos para **\*\*suicidarse\*\*** y acabar con su insoportable pena.

Pregunta: ¿Tiró Agustín los somníferos? N

(10-1-1-2)

Desoyendo las advertencias de peligro que sus amigos le hicieron, Nieves se internó en el mar, pero cuando quiso volver a la playa la fuerza de las olas le impedía avanzar. Nieves se vió **\*\*ayudada\*\*** por sus amigos cuando sus fuerzas empezaban a flaquear.

Pregunta: ¿Estaba el mar en calma? N

(11-1-1-1)

Luis estaba conduciendo por la carretera, y al entrar en una curva vió que otro coche venía en dirección contraria por el mismo carril aparentemente sin control. Se produjo un **\*\*choque\*\*** violento entre los dos coches.

Pregunta: ¿Chocaron los dos coches? S

(12-1-1-2)

El débil corazón de Don Antonio no podía soportar el enorme esfuerzo exigido en aquella carrera y comenzó a palpitar aceleradamente. Con tales síntomas, un **\*\*descanso\*\*** resultaba conveniente antes de continuar.

Pregunta: ¿Era conveniente seguir fatigándose? N

(13-2-2-1)

Después de aquel examen Nuria temía sacar un **\*\*suspenseo\*\***, en lugar de la buena nota que ella deseaba.

Pregunta: ¿Deseaba sacar Nuria buena nota en aquel examen? S

(14-2-2-2)

El jefe indicó a Isabel que tendría que **\*\*esforzarse\*\*** en hacerlo mejor.

Pregunta: ¿Le hizo el jefe de Isabel alguna sugerencia? S

(15-2-2-1)

Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **\*\*fracaso\*\*** en aquella asignatura invadió al alumno.

Pregunta: ¿Estaba preocupado el alumno por aquella asignatura?S

(16-2-2-2)

Olga pensó que ella iba a ser la más **\*\*segura\*\*** en las respuestas.

Pregunta: ¿Tenía Olga dudas sobre sus respuestas? N

(17-2-2-1)

La actitud del entrevistador indicaba que Julia iba a ser **\*\*rechazada\*\***, dado que aquél no tenía interés en sus respuestas.

Pregunta: ¿Mostraba el entrevistador mucho interés? N

(18-2-2-2)

Varios alumnos **\*\*dijeron\*\*** a Víctor que era el momento del pequeño descanso habitual.

Pregunta: ¿Querían los alumnos continuar sin hacer descanso? N

(19-2-1-1)



En el partido de baloncesto, ante un numeroso público deseoso de la victoria de su equipo, Miguel cometió varios errores seguidos, lo cual hizo aumentar los gritos en las gradas. Muchos espectadores **\*\*abucheaban\*\*** al jugador por su actuación inadecuada.

Pregunta: ¿Deseaban los espectadores que ganara su equipo? S

(20-2-1-2)

Manuel preguntó tímidamente a la chica si quería ir con él a la fiesta, pero ella dudaba sobre la conveniencia de manifestar en ese momento la decisión que ya había tomado. Finalmente, Manuel recibió una respuesta **\*\*afirmativa\*\*** por parte de la chica a la que había invitado.

Pregunta: ¿Invitó Manuel a una chica a ir a una fiesta? S

(21-2-1-1)

Cuando Laura empezó a hablar entrecortadamente delante del auditorio muchos asistentes se echaron a reír. Laura sintió que estaba comportándose de modo **\*\*ridículo\*\*** y comenzando desafortunadamente su intervención.

Pregunta: ¿Empezó a hablar Laura con mucha fluidez? N

(22-2-1-2)

Muchos compañeros observaban en las listas de calificaciones que las de Emilio eran las más bajas del curso. Probablemente habría comentarios considerando a Emilio más **\*\*vago\*\*** que los demás.

Pregunta: ¿Fue Emilio el primero de su curso? N

(23-2-1-1)

Mientras Fernando participaba como sujeto en un experimento, dos evaluadores observaban atentamente su rendimiento, señalándole sus errores. La presencia de los experimentadores le hacía sentirse **\*\*nervioso\*\*** y dificultaba su concentración en la tarea.

Pregunta: ¿Influyó la presencia de los experimentadores? S

(24-2-1-2)

En el examen oral el profesor indicó a Raquel que tenía que mejorar mucho sus respuestas si quería continuar examinándose. Las valoraciones del profesor hicieron que Raquel **\*\*escribiera\*\*** un guión antes de responder a cada pregunta.

Pregunta: ¿Contestó Raquel precipitadamente a las preguntas? N

(26-3-2-2)

El ascensor **\*\*bajó\*\*** hasta el garaje donde Francisco recogió un libro en el coche.

Pregunta: ¿Cogió Francisco el ascensor para ir al garaje? S

(27-3-2-1)

No disponía de mucho tiempo, así que se puso a **\*\*vestirse\*\*** rápidamente y fue a desayunar.

Pregunta: ¿Se vistió rápidamente? S

(29-3-2-1)

Javier se **\*\*sentó\*\*** relajadamente después de un día ajetreado.

Pregunta: ¿Necesitaba Javier descansar? S

(30-3-2-2)

Teresa se puso a **\*\*pasar\*\*** hojas, pero no encontró la señal que había dejado en la ocasión anterior.

Pregunta: ¿Encontró Teresa rápidamente la señal? N

(31-3-1-1)

Los paquetes de periódicos viejos se estaban acumulando, así que Mario los arrojó a la hoguera que había preparado en el patio. Los periódicos **\*\*ardieron\*\***, avivando las llamas y desprendiendo chispas.

Pregunta: ¿Se echaron periódicos viejos a la hoguera? S

(32-3-1-2)

Sudorosa y sedienta después de terminar su tabla de gimnasia aquella tarde calurosa, Sandra abrió el frigorífico y se sirvió un vaso de agua fría. Sandra cogió el vaso y **\*\*esperó\*\*** al imaginar que el agua tan fría podría hacerle daño.

Pregunta: ¿Hacía Sandra gimnasia? S

(35-3-1-1)

Los atletas estaban en la línea de salida preparados para la carrera de entrenamiento cuando sonó la señal. Los atletas comenzaron a **\*\*correr\*\*** pensando en cómo dosificar sus fuerzas a lo largo de la carrera.

Pregunta: ¿Estaban los atletas sentados en la línea de salida? N

(36-3-1-2)

Mientras charlaban tomando café, Ana pidió un cigarrillo a su amiga, se lo llevó a los labios y cogió un fósforo. Ana se puso a **\*\*hablar\*\*** de su firme deseo de abandonar el vicio del tabaco.

Pregunta: ¿Estaba Ana sola tomando un café? N

(38-3-2-2)

La bombilla se **\*\*fundió\*\*** en ese instante y el pasillo permaneció a oscuras.

Pregunta: ¿Había luz suficiente en el pasillo? N

(39-3-2-1)

La niña se puso a **\*\*lavarse\*\*** las manos con agua y jabón hasta que la suciedad desapareció.

Pregunta: ¿Se lavó la niña la cara? N

(44-3-1-2)

Era muy tarde cuando Rosa terminó de estudiar, así que se puso el pijama, se metió en la cama y apagó la luz. Rosa se **\*\*preguntó\*\*** cómo era posible que los vecinos hicieran ruido a esas horas.

Pregunta: ¿Oía Rosa el ruido que hacían sus vecinos? S

(47-3-1-1)

El polluelo de ruiseñor salió del nido, miró a su madre que lo llamaba suspendida en el aire varios metros más arriba y extendió las alas. El polluelo comenzó a **\*\*volar\*\*** hacia su madre con un enérgico batir de alas.

Pregunta: ¿Se quedó el polluelo parado? N

### Material experimental, bloque 3

(PtPt25-3-1-1)

Era conveniente **\*\*regar\*\*** bien los jardines, pues iba a ser un día caluroso.

Pregunta: ¿Iba a ser un día lluvioso? N

(PtPt28-3-1-2)

En los metros finales de la veloz carrera de obstáculos, el atleta calculó mentalmente la altura de la valla y tomó impulso. En milésimas de segundo el atleta **\*\*derribó\*\*** la valla con su mano para no tropezar.

Pregunta: ¿Calculó el atleta la altura de la valla? S

(PtPt33-3-1-1)

Después de coger el botón, lo **\*\*cosió\*\*** comprobando que quedaba bien fijo esta vez.

Pregunta: ¿Quedaba el botón suelto? N

(PtPt34-3-1-2)

Cuando el perro guardián vio al desconocido acercarse a la casa, arrastrando la cadena a la que estaba atado, corrió desafiante hasta la valla. El perro **\*\*esperó\*\*** impasible junto a la entrada hasta que salió el dueño.

Pregunta: ¿Corrió el perro arrastrando una cadena? S

(PtPt37-3-1-1)

Alicia entró en su coche, introdujo la llave en el contacto y la giró hacia adelante, mientras pisaba el acelerador. El motor **\*\*arrancó\*\*** y Alicia sacó el coche cuidadosamente del aparcamiento.

Pregunta: ¿Pisó Alicia el acelerador de su coche? S

(PtPt40-3-1-2)

El día del cumpleaños de su amigo, Ignacio fue a casa de éste, se paró delante de la puerta y llamó. Cuando el **\*\*pomo\*\*** golpeó en la puerta, su amigo salió a abrirle.

Pregunta: ¿Visitó Ignacio a su amigo el día de su santo? N

(PtPt41-3-1-1)

Mientras estaba jugando, a la niña se le cayó el huevo de las manos. La niña observó cómo se **\*\*rompía\*\*** el huevo al chocar con el suelo.

Pregunta: ¿Estaba la niña cocinando un huevo? N

(PtPt42-3-1-2)

Elisa tenía que contestar a las preguntas que su madre le había hecho en la carta, así que cogió papel y se sentó. Elisa se puso a **\*\*dibujar\*\*** mientras pensaba en qué le diría a su madre.

Pregunta: ¿Le hizo la madre de Elisa algunas preguntas por

teléfono? N

(PtPt43-3-1-1)

En el restaurante, cuando habían terminado de cenar, el camarero entregó la cuenta, y Juan sacó la cartera. Juan **\*\*pagó\*\*** la cuenta, ya que él había invitado a sus amigos.

Pregunta: ¿Invitó Juan a sus amigos? S

(PtPt45-3-1-1)

La pintura se **\*\*derramó\*\*** produciendo una gran mancha en el suelo.

Pregunta: ¿Se manchó el suelo? S

(PtPt46-3-1-2)

En la habitación entraba demasiada luz a esa hora del día, así que Mercedes fue hacia la ventana y cogió las cortinas. Mercedes **\*\*miró\*\*** por la ventana y le pareció un día espléndido de playa.

Pregunta: ¿Pensó Mercedes que era un mal día de playa? N

(PtPt48-3-1-2)

Su madre le dijo que tenía que **\*\*esperar\*\*** a que los demás estuvieran sentados.

Pregunta: ¿Debía esperarse a que estuvieran todos sentados? S

(01-1-1-2)

El anciano estaba cruzando la autopista a pie cuando vio venir sobre él un camión a gran velocidad. El camión **\*\*frenó\*\*** con estruendo a escasos metros del asustado anciano.

Pregunta: ¿Rodaba el camión a gran velocidad? S

(02-1-1-1)

A Beatriz le había salido un bulto en el pecho desde hacía

varios meses, y el médico, después de examinarlo con rayos X, aconsejó extirparlo quirúrgicamente. El análisis químico del tumor después de la operación confirmó que era **\*\*cáncer\*\*** y volvería a desarrollarse.

Pregunta: ¿Aconsejó el médico extirpar el bulto? S

(03-1-1-2)

Al acercarse para encender la barbacoa con alcohol, a Enrique le sorprendió una impresionante llamarada. Enrique se **\*\*apartó\*\*** rápidamente del fuego gracias a sus reflejos.

Pregunta: ¿Encendió Enrique la barbacoa con carbón? N

(04-1-1-1)

De noche, mientras Pedro caminaba hacia su casa por una calle solitaria, alguien surgió de la oscuridad y se dirigió hacia él apresuradamente. El desconocido le **\*\*asaltó\*\*** con una navaja y le exigió todo lo que tenía de valor.

Pregunta: ¿Estaba la calle llena de gente? N

(05-1-1-2)

En una excursión por el monte, cuando Candelaria caminaba con su mochila por el borde del barranco, resbaló y perdió el control. Candelaria se **\*\*agarró\*\*** a un compañero y se alejó del precipicio.

Pregunta: ¿Se alejó Candelaria del precipicio? S

(06-1-1-1)

El dentista iba a extraer las raíces de una muela partida a Lola, para lo cual cogió el bisturí y lo dirigió hacia la encía de la paciente. Lola experimentó cómo el **\*\*dolor\*\*** se hacía insoportable al cortar la encía el dentista.

Pregunta: ¿Cortó el dentista el labio de Lola? N

(07-1-2-2)

---

El avión **\*\*aterrizó\*\*** finalmente en el aeropuerto tras seguir la ruta habitual.

Pregunta: ¿Siguió el avión la ruta habitual? S

(08-1-2-1)

El actor **\*\*murió\*\*** minutos después de la caída.

Pregunta: ¿Se cayó el actor? S

(09-1-2-2)

Agustín tomó los fármacos para **\*\*dormir\*\*** y poder afrontar la realidad el día siguiente.

Pregunta: ¿Utilizaba Agustín fármacos para descansar? S

(10-1-2-1)

Nieves se **\*\*ahogó\*\*** al quedarse sin fuerzas en su lucha contra la marea.

Pregunta: ¿Se dejó llevar Nieves pasivamente por la marea? N

(11-1-2-2)

Se produjo una **\*\*maniobra\*\*** rápida con la que Luis esquivó al otro coche.

Pregunta: ¿Chocaron dos coches? N

(12-1-2-1)

Con tales síntomas, un **\*\*infarto\*\*** podía sobrevenir en cualquier momento.

Pregunta: ¿Eran aquellos síntomas motivo de tranquilidad? N

(13-2-1-2)

Nuria había quedado insatisfecha con su rendimiento en el examen



final, y suponía, además, que el método riguroso de corrección del profesor afectaría negativamente a su calificación. Después de aquel examen Nuria temía sacar un **\*\*notable\*\*** en lugar de la nota máxima que ella deseaba.

Pregunta: ¿Tenía el profesor un método de corrección riguroso? S

(14-2-1-1)

El jefe comunicó a Isabel que pronto finalizaba su actual contrato y que, ante la posible renovación, estaba insatisfecho con su rendimiento. El jefe indicó a Isabel que tendría que **\*\*despedirla\*\*** si persistía en su comportamiento.

Pregunta: ¿Estaba el jefe insatisfecho con el rendimiento de Isabel? S

(15-2-1-2)

A medida que el alumno leía las preguntas del examen final, se dio cuenta de que estaba bloqueado y no conseguía acordarse de nada de lo que había estudiado. Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **\*\*calma\*\*** permitió al alumno concentrarse en la tarea.

Pregunta: ¿Se encontraba el alumno ante una prueba de poca importancia? N

(16-2-1-1)

Olga estaba realizando un test de inteligencia, destinado a comparar la aptitud de los alumnos de su curso, y observó que otros compañeros iban más rápidos que ella. Olga pensó que iba a ser la más **\*\*lenta\*\*** en terminar la prueba.

Pregunta: ¿Era Olga la más rápida haciendo el test? N

(17-2-1-2)

Después de varias preguntas, el entrevistador que evaluaba a Julia para un puesto de trabajo se puso a revisar diversos papeles, mientras ella trataba nerviosamente de responder. La actitud del entrevistador indicaba que Julia iba a ser **\*\*admitida\*\***, ya que aquél estaba satisfecho con sus respuestas.

---

Pregunta: ¿Estaba el entrevistador satisfecho con las respuestas? S

(18-2-1-1)

Mientras Víctor explicaba un tema a sus alumnos, vió que, hacia la mitad de la exposición, varios de ellos daban muestras de aburrimiento, y cerraban sus cuadernos de apuntes. Varios alumnos se **\*\*fueron\*\*** de la clase cuando Víctor estaba escribiendo en la pizarra.

Pregunta: ¿Se fueron los alumnos cuando Víctor ya había acabado? N

(19-2-2-2)

Muchos espectadores **\*\*animaban\*\*** al jugador para que superase el mal momento.

Pregunta: ¿Estaba el jugador pasando un mal momento? S

(20-2-2-1)

Finalmente, Manuel recibió una respuesta **\*\*negativa\*\*** por parte de la chica a la que había invitado.

Pregunta: ¿Había invitado Manuel a una chica? S

(21-2-2-2)

Laura sintió que estaba comportándose de modo **\*\*simpático\*\*** y ganando la atención de los oyentes.

Pregunta: ¿Era consciente Laura de su comportamiento ante el público? S

(22-2-2-1)

Probablemente habría comentarios considerando a Emilio más **\*\*tonto\*\*** que los demás.

Pregunta: ¿Consideraban a Emilio como una persona culta? N

(23-2-2-2)

La presencia de los experimentadores le hacía sentirse **\*\*motivado\*\*** para poner mayor esfuerzo en la tarea.

Pregunta: ¿Era perjudicial la presencia de los experimentadores? N

(24-2-2-1)

Las valoraciones del profesor hicieron que Raquel **\*\*abandonase\*\*** el examen poco después.

Pregunta: ¿Hizo Raquel preguntas al profesor? N

(26-3-1-1)

Al llegar al portal donde tenía su apartamento, Francisco entró en el ascensor, pulsó el botón y el ascensor comenzó a moverse. El ascensor **\*\*subió\*\*** con suavidad, produciendo su habitual ruido, hasta el lugar deseado.

Pregunta: ¿Pulsó Francisco el botón del ascensor? S

(27-3-1-2)

Como todas las mañanas, Lucía se levantó de la cama y, después de una estimulante ducha, cogió su ropa del armario. No disponía de mucho tiempo, así que se puso a **\*\*planchar\*\*** rápidamente el pantalón que estaba algo arrugado.

Pregunta: ¿Se duchaba Lucía por las mañanas? S

(29-3-1-2)

Javier llegó a su casa cansado después de una agotadora jornada, se preparó un zumo y se dirigió hacia su sillón. Javier se **\*\*enfadó\*\*** con los niños porque le habían ensuciado su sillón.

Pregunta: ¿Venía Javier tan descansado que quería salir a divertirse? N

(30-3-1-1)

---

Teresa se recostó cómodamente, abrió la novela y buscó la página donde había llegado la última vez. Teresa se puso a **\*\*leer\*\*** con avidez, tratando de descubrir los secretos de aquella trama emocionante.

Pregunta: ¿Empezó Teresa a leer la novela desde el principio? N

(31-3-2-2)

Los periódicos **\*\*apagaron\*\*** el fuego al aplastar con su peso las débiles ascuas.

Pregunta: ¿Echaron los periódicos al fuego? S

(32-3-2-1)

Sandra cogió el vaso y **\*\*bebió\*\*** sin detenerse hasta apurar las últimas gotas.

Pregunta: ¿Cogió Sandra una botella? N

(35-3-2-2)

Los atletas comenzaron a **\*\*quejarse\*\*** de que no habían oído bien la señal debido al ruido en el estadio.

Pregunta: ¿Impedía el ruido el que se oyera bien en el estadio? S

(36-3-2-1)

Ana se puso a **\*\*fumar\*\*** sin pensar en el daño que pudiera causar a su salud.

Pregunta: ¿Era Ana fumadora? S

(38-3-1-1)

Al llegar a casa por la noche, Carlos abrió la puerta y apretó el interruptor de la lámpara situada a la entrada. La bombilla se **\*\*encendió\*\***luminando el pasillo.

Pregunta: ¿Estaba la bombilla situada en el pasillo? S

(39-3-1-2)

Como la niña se había ensuciado las manos con pintura, su madre le dijo que fuera inmediatamente al baño antes de comer. La niña se puso a **\*\*jugar\*\*** con las muñecas que tenía habitualmente en la bañera.

Pregunta: ¿Estaban las muñecas en el cuarto de la niña? N

(44-3-2-1)

Rosa se **\*\*durmió\*\***nseguida mientras los ruidos de la calle llegaban cada vez más tenues.

Pregunta: ¿Había en la calle mucho bullicio? N

(47-3-2-2)

El polluelo comenzó a **\*\*temblar\*\*** sobre la rama y tuvo que agarrarse para no caer.

Pregunta: ¿Estaba el polluelo sobre el tejado? N

#### **Material experimental, bloque 4**

(PtPt25-3-1-1)

Era conveniente **\*\*regar\*\*** bien los jardines, pues iba a ser un día caluroso.

Pregunta: ¿Iba a ser un día lluvioso? N

(PtPt28-3-1-2)

En los metros finales de la veloz carrera de obstáculos, el atleta calculó mentalmente la altura de la valla y tomó impulso. En milésimas de segundo el atleta **\*\*derribó\*\*** la valla con su mano para no tropezar.

---

Pregunta: ¿Calculó el atleta la altura de la valla? S

(PtPt33-3-1-1)

Después de coger el botón, lo **\*\*cosió\*\*** comprobando que quedaba bien fijo esta vez.

Pregunta: ¿Quedaba el botón suelto? N

(PtPt34-3-1-2)

Cuando el perro guardián vio al desconocido acercarse a la casa, arrastrando la cadena a la que estaba atado, corrió desafiante hasta la valla. El perro **\*\*esperó\*\*** impasible junto a la entrada hasta que salió el dueño.

Pregunta: ¿Corrió el perro arrastrando una cadena? S

(PtPt37-3-1-1)

Alicia entró en su coche, introdujo la llave en el contacto y la giró hacia adelante, mientras pisaba el acelerador. El motor **\*\*arrancó\*\*** y Alicia sacó el coche cuidadosamente del aparcamiento.

Pregunta: ¿Pisó Alicia el acelerador de su coche? S

(PtPt40-3-1-2)

El día del cumpleaños de su amigo, Ignacio fue a casa de éste, se paró delante de la puerta y llamó. Cuando el **\*\*pomo\*\*** golpeó en la puerta, su amigo salió a abrirle.

Pregunta: ¿Visitó Ignacio a su amigo el día de su santo? N

(PtPt41-3-1-1)

Mientras estaba jugando, a la niña se le cayó el huevo de las manos. La niña observó cómo se **\*\*rompía\*\*** el huevo al chocar con el suelo.

Pregunta: ¿Estaba la niña cocinando un huevo? N

(PtPt42-3-1-2)

Elisa tenía que contestar a las preguntas que su madre le había hecho en la carta, así que cogió papel y se sentó. Elisa se puso a **\*\*dibujar\*\*** mientras pensaba en qué le diría a su madre.

Pregunta: ¿Le hizo la madre de Elisa algunas preguntas por teléfono? N

(PtPt43-3-1-1)

En el restaurante, cuando habían terminado de cenar, el camarero entregó la cuenta, y Juan sacó la cartera. Juan **\*\*pagó\*\*** la cuenta, ya que él había invitado a sus amigos.

Pregunta: ¿Invitó Juan a sus amigos? S

(PtPt45-3-1-1)

La pintura se **\*\*derramó\*\*** produciendo una gran mancha en el suelo.

Pregunta: ¿Se manchó el suelo? S

(PtPt46-3-1-2)

En la habitación entraba demasiada luz a esa hora del día, así que Mercedes fue hacia la ventana y cogió las cortinas. Mercedes **\*\*miró\*\*** por la ventana y le pareció un día espléndido de playa.

Pregunta: ¿Pensó Mercedes que era un mal día de playa? N

(PtPt48-3-1-2)

Su madre le dijo que tenía que **\*\*esperar\*\*** a que los demás estuvieran sentados.

Pregunta: ¿Debía esperarse a que estuvieran todos sentados? S

(01-1-2-2)

El camión **\*\*frenó\*\*** con estruendo a escasos metros del asustado anciano.

---

Pregunta: ¿Se produjo mucho ruido al frenar el camión? S

(02-1-2-1)

El análisis químico del tumor después de la operación confirmó que era **\*\*cáncer\*\*** volvería a desarrollarse.

Pregunta: ¿Se analizó el tumor después de la operación? S

(03-1-2-2)

Enrique se **\*\*apartó\*\*** rápidamente del fuego gracias a sus reflejos.

Pregunta: ¿Tuvo Enrique rapidez de reflejos? S

(04-1-2-1)

El desconocido le **\*\*asaltó\*\*** con una navaja y le exigió todo lo que tenía de valor.

Pregunta: ¿Utilizó el desconocido una pistola en el atraco? N

(05-1-2-2)

Candelaria se **\*\*agarró\*\*** a un compañero y se alejó del precipicio.

Pregunta: ¿Se agarró Candelaria a un árbol? N

(06-1-2-1)

Lola experimentó cómo el **\*\*dolor\*\*** se hacía insoportable al cortar la encía el dentista.

Pregunta: ¿Cortó el dentista el labio de Lola? N

(07-1-1-2)

Cuando el avión se acercaba peligrosamente a la montaña situada cerca del aeropuerto, muchos pasajeros se pusieron a gritar. El avión **\*\*aterrizó\*\*** finalmente en el aeropuerto tras seguir la ruta habitual.



Pregunta: ¿Se pusieron nerviosos los pasajeros del avión? S

(08-1-1-1)

Durante la filmación el actor se cayó desde el séptimo piso de la casa construida para rodar la película. El actor **\*\*murió\*\*** minutos después de la caída.

Pregunta: ¿Hubo algún incidente durante la filmación? S

(09-1-1-2)

Profundamente afectado por la muerte de su novia, Agustín ingirió esa noche las pastillas que quedaban en el frasco de somníferos. Agustín tomó los fármacos para **\*\*dormir\*\*** y poder afrontar la realidad el día siguiente.

Pregunta: ¿Tiró Agustín los somníferos? N

(10-1-1-1)

Desoyendo las advertencias de peligro que sus amigos le hicieron, Nieves se internó en el mar, pero cuando quiso volver a la playa la fuerza de las olas le impedía avanzar. Nieves se **\*\*ahogó\*\*** al quedarse sin fuerzas en su lucha contra la marea.

Pregunta: ¿Estaba el mar en calma? N

(11-1-1-2)

Luis estaba conduciendo por la carretera, y al entrar en una curva vió que otro coche venía en dirección contraria por el mismo carril aparentemente sin control. Se produjo una **\*\*maniobra\*\*** rápida con la que Luis esquivó al otro coche.

Pregunta: ¿Se evitó un accidente? S

(12-1-1-1)

El débil corazón de Don Antonio no podía soportar el enorme esfuerzo exigido en aquella carrera y comenzó a palpar aceleradamente. Con tales síntomas, un **\*\*infarto\*\*** podía sobrevenir en cualquier momento.

---

Pregunta: ¿Era conveniente seguir fatigándose? N

(13-2-2-2)

Después de aquel examen Nuria temía sacar un **\*\*notable\*\*** en lugar de la nota máxima que ella deseaba.

Pregunta: ¿Deseaba sacar Nuria la máxima nota en aquel examen? S

(14-2-2-1)

El jefe indicó a Isabel que tendría que **\*\*despedirla\*\*** si persistía en su comportamiento.

Pregunta: ¿Estaba el jefe dispuesto a cesar a Isabel? S

(15-2-2-2)

Conforme pasaba el tiempo, una sensación de **\*\*calma\*\*** permitió al alumno concentrarse en la tarea.

Pregunta: ¿Consiguió concentrarse el alumno? S

(16-2-2-1)

Olga pensó que iba a ser la más **\*\*lenta\*\*** en terminar la prueba.

Pregunta: ¿Pensaba Olga terminar la primera? N

(17-2-2-2)

La actitud del entrevistador indicaba que Julia iba a ser **\*\*admitida\*\***, ya que aquél estaba satisfecho con sus respuestas.

Pregunta: ¿Estaba el entrevistador insatisfecho con las respuestas? N

(18-2-2-1)

Varios alumnos se **\*\*fueron\*\*** de la clase cuando Víctor estaba escribiendo en la pizarra.

Pregunta: ¿Se fueron los alumnos cuando Víctor ya había acabado? N

(19-2-1-2)

En el partido de baloncesto, ante un numeroso público deseoso de la victoria de su equipo, Miguel cometió varios errores seguidos, lo cual hizo aumentar los gritos en las gradas. Muchos espectadores **\*\*animaban\*\*** al jugador para que superase el mal momento.

Pregunta: ¿Deseaban los espectadores que ganara su equipo? S

(20-2-1-1)

Manuel preguntó tímidamente a la chica si quería ir con él a la fiesta, pero ella dudaba sobre la conveniencia de manifestar en ese momento la decisión que ya había tomado. Finalmente, Manuel recibió una respuesta **\*\*negativa\*\*** por parte de la chica a la que había invitado.

Pregunta: ¿Invitó Manuel a una chica a ir a una fiesta? S

(21-2-1-2)

Cuando Laura empezó a hablar entrecortadamente delante del auditorio muchos asistentes se echaron a reír. Laura sintió que estaba comportándose de modo **\*\*simpático\*\*** y ganando la atención de los oyentes.

Pregunta: ¿Empezó a hablar Laura con mucha fluidez? N

(22-2-1-1)

Muchos compañeros observaban en las listas de calificaciones que las de Emilio eran las más bajas del curso. Probablemente habría comentarios considerando a Emilio más **\*\*tonto\*\*** que los demás.

Pregunta: ¿Fue Emilio el primero de su curso? N

(23-2-1-2)

Mientras Fernando participaba como sujeto en un experimento, dos evaluadores observaban atentamente su rendimiento, señalándole

sus errores. La presencia de los experimentadores le hacía sentirse **\*\*motivado\*\*** para poner mayor esfuerzo en la tarea.

Pregunta: ¿Influyó la presencia de los experimentadores? S

(24-2-1-1)

En el examen oral el profesor indicó a Raquel que tenía que mejorar mucho sus respuestas si quería continuar examinándose. Las valoraciones del profesor hicieron que Raquel **\*\*abandonase\*\*** el examen poco después.

Pregunta: ¿Llegó Raquel hasta el final del examen? N

(26-3-2-1)

El ascensor **\*\*subió\*\*** con suavidad, produciendo su habitual ruido, hasta el lugar deseado.

Pregunta: ¿Hacía algún ruido el ascensor? S

(27-3-2-2)

No disponía de mucho tiempo, así que se puso a **\*\*planchar\*\*** rápidamente el pantalón que estaba algo arrugado.

Pregunta: ¿Estaba el pantalón arrugado? S

(29-3-2-2)

Javier se **\*\*enfadó\*\*** con los niños porque le habían ensuciado su sillón.

Pregunta: ¿Le molestó a Javier el estado de su sillón? S

(30-3-2-1)

Teresa se puso a **\*\*leer\*\*** con avidez, tratando de descubrir los secretos de aquella trama emocionante.

Pregunta: ¿Era aburrida para Teresa aquella lectura? N

(31-3-1-2)

Los paquetes de periódicos viejos se estaban acumulando, así que

Mario los arrojó a la hoguera que había preparado en el patio. Los periódicos **\*\*apagaron\*\*** el fuego al aplastar con su peso las débiles ascuas.

Pregunta: ¿Se echaron periódicos viejos a la hoguera? S

(32-3-1-1)

Sudorosa y sedienta después de terminar su tabla de gimnasia aquella tarde calurosa, Sandra abrió el frigorífico y se sirvió un vaso de agua fría. Sandra cogió el vaso y **\*\*bebió\*\*** sin detenerse hasta apurar las últimas gotas.

Pregunta: ¿Hacía Sandra gimnasia? S

(35-3-1-2)

Los atletas estaban en la línea de salida preparados para la carrera de entrenamiento cuando sonó la señal. Los atletas comenzaron a **\*\*quejarse\*\*** de que no habían oído bien la señal debido al ruido en el estadio.

Pregunta: ¿Estaban los atletas sentados en la línea de salida? N

(36-3-1-1)

Mientras charlaban tomando café, Ana pidió un cigarrillo a su amiga, se lo llevó a los labios y cogió un fósforo. Ana se puso a **\*\*fumar\*\*** sin pensar en el daño que pudiera causar a su salud.

Pregunta: ¿Esta Ana sola tomando un café? N

(38-3-2-1)

La bombilla se **\*\*encendió\*\*** iluminando el pasillo.

Pregunta: ¿Se quedó el pasillo a oscuras? N

(39-3-2-2)

La niña se puso a **\*\*jugar\*\*** con las muñecas que tenía habitualmente en la bañera.

Pregunta: ¿Se puso a jugar la niña con la esponja? N

(44-3-1-1)

Era muy tarde cuando Rosa terminó de estudiar, así que se puso el pijama, se metió en la cama y apagó la luz. Rosa se **\*\*durmió\*\*** enseguida mientras los ruidos de la calle llegaban cada vez más tenues.

Pregunta: ¿Concilió Rosa rápidamente el sueño? S

(47-3-1-2)

El polluelo de ruiseñor salió del nido, miró a su madre que lo llamaba suspendida en el aire varios metros más arriba y extendió las alas. El polluelo comenzó a **\*\*temblar\*\*** sobre la rama y tuvo que agarrarse para no caer.

Pregunta: ¿Estaba el polluelo sobre el tejado? N

## 10.2.2. EXPERIMENTOS DE TIEMPO DE LECTURA

En los Experimentos de Tiempo de Lectura se ha utilizado el mismo material experimental que en los Experimentos de Nombrado, pero modificando la presentación. Como muestra de la segmentación de los textos, hemos elegido uno de los cuatro bloques que componían el conjunto de dicho material.

**Material experimental, bloque 1**

(PtPt0-1-0)<sup>3</sup>

El mozo de equipajes/ dobló las rodillas,/ tensó los brazos/  
alrededor de/ la caja/ e inspiró/ profundamente./ El mozo/  
levantó la caja/ y la cargó/ en el carro/ de equipajes./

(PtPt0-2-0)

Pocos minutos después de que/ Eva se fuera,/ un incendio/ empezó  
a desarrollarse/ en aquel lugar./

---

<sup>3</sup> Identificación texto:

- *Nº de texto* (PtPt = ensayo de práctica)
- *Tipo de amenaza*: 1 = física; 2 = evaluativa; 3 = no-amenaza.
- *Contexto*: 1 = Sí; 2 = No.
- *Resolución*: 1 = Confirmatoria; 2 = Desconfirmatoria

Las palabras críticas son las que van precedidas del signo \$.

(PtPt-0-1-0)

Cuando Gloria/ abrió los ojos/ después del accidente/ comprobó/  
que no podía/ mover sus piernas./ El médico/ le indicó/ que  
caminaría con normalidad/ después de unas horas./

(PtPt-0-2-0)

El policía/ gritó al criminal/ ¡alto! para que se/ entregase./

(01-1-1-1)

El anciano/ estaba cruzando/ la autopista/ a pie/ cuando vió  
venir/ sobre él/ un camión/ a gran velocidad./ El camión/  
\$atropelló/ al anciano,/ al no poder el conductor/ frenar  
el/ vehículo./

(02-1-1-2)

A Beatriz/ le había surgido/ un bulto/ en el pecho/ desde hacía  
varios meses,/ y el médico,/ después de examinarlo/ con rayos  
X,/ aconsejó extirparlo/ quirúrgicamente./ El análisis químico/  
del tumor/ después de la operación/ confirmó que era/ \$benigno/  
y no volvería a/ aparecer./

(03-1-1-1)

Al acercarse/ para encender/ la barbacoa/ con alcohol,/  
a Enrique/ le sorprendió/ una impresionante llamada./ Enrique  
se/ \$quemó/ las manos/al no poder apartarlas/ a tiempo/del  
fuego/

(04-1-1-2)

De noche,/ mientras Pedro caminaba/ hacia su casa/ por una  
calle/ solitaria,/ alguien surgió/ de la oscuridad/ y se dirigió  
hacia él/ apresuradamente./ El desconocido le/ \$saludó/ con un  
"buenas noches",/ y siguió su/ camino./

(05-1-1-1)

En una excursión/ por el monte,/ cuando Candelaria caminaba/ con  
su mochila/ por el borde del barranco,/ resbaló/ y perdió el  
control./ Candelaria se/ \$cayó/ por el precipicio/ sufriendo



heridas/ de consideración./

(06-1-1-2)

El dentista/ iba a extraer/ las raíces/ de una muela partida/ a Lola,/ para lo cual/ cogió el bisturí/ y lo dirigió hacia/ la encía/ de la paciente./ Lola experimentó/ cómo la/ \$anestesia/ actuaba eficazmente/ durante la/ operación./

(07-1-2-1)

El avión se/ \$estrelló/ al no poder/ el piloto/ evitar el/ obstáculo./

(08-1-2-2)

El actor/ \$salvó/ su vida/ al caer en la red/ de seguridad./

(09-1-2-1)

Agustín/ tomó los fármacos/ para/ \$suicidarse/ y acabar/ con su insoportable/ pena./

(10-1-2-2)

Nieves/ se vió/ \$ayudada/ por sus amigos/ cuando sus fuerzas/ empezaban a/ flaquear./

(11-1-2-1)

Se produjo un/ \$choque/ violento/ entre los dos/ coches./

(12-1-2-2)

Con tales síntomas, un/ \$descanso/ resultaba conveniente/ antes de/ continuar./

(13-2-1-1)

Nuria/ había quedado insatisfecha/ con su rendimiento/ en el examen final,/ y suponía,/ además,/ que el método riguroso/ de corrección/ del profesor/ afectaría negativamente/ a su calificación./ Después de aquel examen/ Nuria/ temía sacar un/

\$suspenso,/ en lugar de/ la buena nota/ que ella/ deseaba./

(14-2-1-2)

El jefe/ comunicó a Isabel/ que pronto finalizaba/ su actual contrato/ y que,/ ante la posible renovación,/ estaba insatisfecho/ con su rendimiento./ El jefe/ indicó a Isabel/ que tendría/ que/ \$esforzarse/ en hacerlo/ mejor./

(15-2-1-1)

A medida que/ el alumno/ leía las preguntas/ del examen final,/ se dió cuenta/ de que estaba bloqueado/ y no conseguía/ acordarse de nada/ de lo que había/ estudiado./ Conforme pasaba el tiempo,/ una sensación de/ \$fracaso/ en aquella asignatura/ invadió/ al alumno./

(16-2-1-2)

Olga/ estaba realizando/ un test de inteligencia,/ destinado a comparar/ la aptitud/ de los alumnos/ de su curso,/ y observó/ que otros compañeros/ iban más rápidos/ que ella./ Olga pensó/ que ella iba a ser/ la más/ \$segura/ en las/ respuestas./

(17-2-1-1)

Después de varias preguntas,/ el entrevistador/ que evaluaba a Julia/ para un puesto de trabajo/ se puso a/ revisar/ diversos papeles,/ mientras ella/ trataba/ nerviosamente/ de responder./ La actitud/ del entrevistador/ indicaba que Julia/ iba a ser/ \$rechazada,/ dado que/ aquél no tenía interés/ en sus/ respuestas./

(18-2-1-2)

Mientras Víctor/ explicaba un tema/ a sus alumnos,/ vió que,/ hacia la mitad/ de la exposición,/ varios de ellos/ daban muestras de/ aburrimiento,/ y cerraban/ sus cuadernos de apuntes./ Varios alumnos/ \$dijeron/ a Víctor/ que era el momento/ del pequeño descanso/ habitual./

(19-2-2-1)

Muchos espectadores/ \$abucheaban/ al jugador/ por su actuación/ inadecuada./

(20-2-2-2)

Finalmente,/ Manuel recibió/ una respuesta/ \$afirmativa/ de la chica/ a la que había/ invitado./

(21-2-2-1)

Laura sintió/ que estaba comportándose/ de modo/ \$ridículo/ y comenzando/ desafortunadamente/ su intervención./

(22-2-2-2)

Probablemente/ habría comentarios/ considerando a Emilio/ más/ \$vago/ que/ los demás./

(23-2-2-1)

La presencia de/ los experimentadores/ le hacía sentirse/ \$nervioso/ y dificultaba/ su concentración en/ la tarea./

(24-2-2-2)

Las valoraciones/ del profesor/ hicieron que Raquel/ \$escribiera/ un guión/ antes de responder/ a cada/ pregunta./

(25-3-1-1)

Por la mañana temprano/ el jardinero/ cogió la manguera,/ la enroscó/ al grifo del agua/ e inició su tarea./ Era conveniente/ \$regar/ bien los jardines,/ pues iba a ser/ un día/ caluroso./

(26-3-1-2)

Al llegar al portal/ donde tenía/ su apartamento,/ Francisco/ entró en el ascensor,/ pulsó el botón/ y el ascensor/ comenzó a moverse./ El ascensor/ \$bajó/ hasta el garaje/ donde Francisco/ recogió un libro/ en el coche./

(27-3-1-1)

Como todas las mañanas,/ Lucía/ se levantó de la cama y,/

después de una/ estimulante ducha,/ cogió su ropa/ del armario./  
No disponía/ de mucho tiempo,/ así que/ se puso a/ \$vestirse/  
rápidamente/ y fue a/ desayunar./

(28-3-1-2)

En los metros finales/ de la veloz carrera/ de obstáculos,/ el  
atleta/ calculó mentalmente/ la altura de la valla/ y tomó  
impulso./ En milésimas de segundo/ el atleta/ \$derribó/ la  
valla/ con su mano/ para no/ tropezar./

(29-3-1-1)

Javier/ llegó a su casa/ cansado/ después de una/ agotadora  
jornada,/ se preparó/ un zumo/ y se dirigió/ hacia su sillón./  
Javier se/ \$sentó/ relajadamente/ después de un día/ ajetreado./

(30-3-1-2)

Teresa/ se recostó cómodamente,/ abrió la novela/ y buscó la  
página/ donde había llegado/ la última vez./ Teresa/ se puso a/  
\$pasar/ hojas,/ pero no encontró/ la señal/ que había dejado/ en  
la ocasión/ anterior./

(31-3-2-1)

Los periódicos/ \$ardieron,/ avivando/ las llamas/  
y desprendiendo/ chispas./

(32-3-2-2)

Sandra/ cogió el vaso y/ \$esperó/ al imaginar/ que el agua tan  
fría/ podría hacerle/ daño./

(33-3-2-1)

Después de coger/ el botón, lo/ \$cosió/ comprobando/ que quedaba  
bien fijo/ esta vez./

(34-3-2-2)

El perro/ \$esperó/ impasible/ junto a la entrada/ hasta que  
salió/ el dueño./

(35-3-2-1)

Los atletas/ comenzaron a/ \$correr/ pensando en/ cómo dosificar/  
sus fuerzas/ a lo largo de/ la carrera./

(36-3-2-2)

Ana se puso a/ \$hablar/ de su firme deseo/ de abandonar el  
vicio/ del tabaco./

(37-3-1-1)

Alicia/ entró en su coche,/ introdujo la llave/ en el contacto/  
y la giró/ hacia adelante,/ mientras pisaba/ el acelerador./  
El motor/ \$arrancó/ y Alicia/ sacó el coche/ cuidadosamente/ del  
aparcamiento./

(38-3-1-2)

Al llegar a casa/ por la noche,/ Carlos/ abrió la puerta/ y  
apretó el interruptor/ de la lámpara/ situada a la entrada./  
La bombilla se/ \$fundió/ en ese instante/ y el pasillo/  
permaneció/ a oscuras./

(39-3-1-1)

Como la niña/ se había ensuciado/ las manos/ con pintura,/ su  
madre le dijo/ que fuera/ inmediatamente/ al baño/ antes de  
comer./ La niña/ se puso a/ \$lavarse/ las manos/ con agua y  
jabón/ hasta que la suciedad/ desapareció./

(40-3-1-2)

El día del cumpleaños/ de su amigo,/ Ignacio/ fue a casa de  
éste,/ se paró delante de la puerta/ y llamó./ Cuando el/ \$pomo/  
golpeó/ en la puerta,/ su amigo salió/ a abrirle./

(41-3-1-1)

Mientras estaba jugando,/ a la niña/ se le cayó el huevo/ de las  
manos./ La niña observó/ cómo se/ \$rompía/ el huevo/ al chocar  
con/ el suelo./

(42-3-1-2)

Elisa/ tenía que contestar/ a las preguntas/ que su madre/ le había hecho/ en la carta,/ así que cogió papel/ y se sentó./  
Elisa/ se puso a/ \$dibujar/ mientras pensaba/ en qué le diría/ a su madre./

(43-3-2-1)

Juan/ \$pagó/ la cuenta,/ ya que él había invitado/ a sus amigos./

(44-3-2-2)

Rosa se/ \$preguntó/ cómo era posible/ que los vecinos/ hicieran ruido/ a esas horas./

(45-3-2-1)

La pintura se/ \$derramó/ produciendo/ una gran mancha/ en el suelo./

(46-3-2-2)

Mercedes/ \$miró/ por la ventana/ y le pareció/ un día espléndido/ de playa./

(47-3-2-1)

El polluelo/ comenzó a/ \$volar/ hacia su madre/ con un enérgico batir/ de alas./

(48-3-2-2)

Su madre le dijo/ que tenía que/ \$esperar/ a que los demás/ estuvieran/ sentados./

### **10.3. INSTRUCCIONES EXPERIMENTALES**

#### 10.3.1. EXPERIMENTOS DE NOMBRADO

##### **Instrucciones de los Experimentos 1 y 2**

El objetivo de este experimento es investigar la aptitud intelectual de los alumnos, su influencia en el aprendizaje y su relación con las calificaciones académicas. Para ello vas a hacer dos tipos de pruebas: Una de Razonamiento Lógico, y otra de Lectura y Comprensión de Frases.

El experimento consta de varias fases:

- (1) primero, la prueba de razonamiento;
- (2) en segundo lugar, la tarea de lectura y comprensión; y
- (3) finalmente, si tu rendimiento en la prueba de razonamiento (en la primera fase) fuera insuficiente, tendrías que continuar realizando esa prueba después.

Es importante que consigas el mejor rendimiento posible y

que trabajes con rapidez y sin errores. Tus resultados serán comparados con los de otros estudiantes.

CUANDO TERMINES DE LEER ESTAS INSTRUCCIONES, PASA A LA HOJA SIGUIENTE PARA LEER LAS INSTRUCCIONES RELATIVAS A LA PRUEBA DE RAZONAMIENTO. NO TE DETENGAS.



## **Instrucciones prueba de lectura y comprensión Experimentos 1 y 2**

Se va a presentar una serie de microtextos, compuestos de una o dos frases, en la pantalla del ordenador. La presentación será palabra-a-palabra. Las palabras aparecerán y desaparecerán a una velocidad prefijada. De vez en cuando una palabra aparecerá entre asteriscos (por ej. \*\* mesa \*\*).

Tu tarea consiste en lo siguiente:

Primero, tienes que leer las palabras conforme vayan apareciendo, procurando entender lo mejor posible su significado y el de la frase completa, porque a continuación se hará una pregunta de comprensión.

Y, segundo, tendrás que estar atento a la palabra entre asteriscos, para pronunciarla en voz alta **lo más rápido posible** en cuanto aparezca.

Haz una lectura silenciosa, excepto cuando aparezca **la palabra entre asteriscos, que deberás pronunciar en voz alta.**

Al final de cada microtexto habrá una pregunta sobre lo que has leído. Deberás responder si es verdadera o falsa respecto a

lo que se ha dicho en ese microtexto o frase. Para ello tienes que presionar la tecla **SI** si crees que es verdadera, y la tecla **NO** si crees que es falsa. Conviene que mantengas un dedo de cada mano sobre las teclas **SI** y **NO** permanentemente.

Después de responder a cada pregunta puedes descansar un momento. Para iniciar un nuevo ensayo tienes que apretar la barra espaciadora, y a partir de ese momento estar de nuevo atento a la presentación de otro microtexto.

SI HAS TERMINADO DE LEER ESTAS INSTRUCCIONES, ESPERA A QUE VENGA EL EXPERIMENTADOR.

### **Instrucciones Experimento 3**

En la pantalla del ordenador se va a presentar una serie de frases palabra-a-palabra. Las palabras aparecerán y desaparecerán a una velocidad prefijada. De vez en cuando una de ellas aparecerá entre asteriscos (por ej. \*\* mesa \*\*).

Tu tarea consiste en lo siguiente:

Primero, tienes que leer las palabras conforme vayan presentándose, procurando entender su significado y el de la frase completa.

Y, segundo, tendrás que estar atento a la palabra entre asteriscos, para pronunciarla en voz alta lo más rápido posible en cuanto aparezca.

Lee en silencio, excepto cuando aparezca la palabra entre asteriscos, que deberás pronunciar en voz alta.

Al final de cada frase habrá una pregunta sobre lo que has leído. Deberás responder si es verdadera o falsa respecto a lo que se ha dicho en esa frase. Para ello tienes que presionar la tecla **SI** si crees que es verdadera, y la tecla **NO** si crees que es falsa. Conviene que mantengas un dedo de cada mano sobre las teclas **SI** y **NO** permanentemente.

Después de responder a cada pregunta puedes descansar un momento. Para iniciar un nuevo ensayo tienes que apretar la barra espaciadora, y a partir de ese momento atender a la nueva frase.

Estamos interesados en conocer en qué medida la lectura palabra a palabra y con tiempos prefijados se diferencia de la lectura normal. Además, queremos explorar cuál es la mayor rapidez con que las palabras pueden ser presentadas, y cuáles requieren más tiempo para ser leídas.

Sabemos que el ritmo al que van a aparecer las palabras es bastante rápido. Lo normal es que la lectura te resulte bastante difícil en estas condiciones.

Te agradeceríamos que al final nos dijeras qué te ha parecido la tarea.

SI HAS TERMINADO DE LEER ESTAS INSTRUCCIONES, ESPERA A QUE VENGA EL EXPERIMENTADOR.

### 10.3.2. EXPERIMENTOS DE TIEMPO DE LECTURA

#### **Instrucciones Experimentos 4 y 5**

El objetivo de este experimento es investigar la aptitud intelectual de los estudiantes, su influencia en el aprendizaje y su relación con las calificaciones académicas. Para ello vas a hacer una prueba de comprensión lectora, que consiste en leer y comprender frases, para después responder a varias preguntas sobre ellas. Es muy importante que consigas el mejor rendimiento posible con la mayor rapidez posible. Tus resultados serán comparados con los de otros estudiantes. Durante esta sesión experimental una cámara de video grabará cuanto hagas.

CUANDO TERMINES DE LEER ESTA HOJA, PASA A LA SIGUIENTE PARA LEER LAS INSTRUCCIONES RELATIVAS A LA PRIMERA PARTE DEL EXPERIMENTO.

## **Instrucciones Experimento 6**

En general, estamos interesados en conocer el grado en que la lectura de frases o textos en el ordenador se parece a la lectura normal, o en qué medida la primera resulta artificial, sobre todo para las personas que no están familiarizadas con este aparato.

En esta sesión experimental tienes que leer y comprender frases para después responder a varias preguntas sobre ellas. Dado que las frases no se presentarán completas, sino en bloques independientes de grupos de palabras, se trata de comprobar si este modo de presentación afecta negativamente a la comprensión y al establecimiento de inferencias.

Consideramos que la mayor parte de lo que tienes que hacer es difícil, sobre todo en condiciones de laboratorio como éstas y con presión para que lo hagas bien y con rapidez. Por tanto, no te extrañes si encuentras la tarea complicada y no te sale todo como quisieras. Es lo normal. Te agradeceríamos que al final nos dijeras, en un breve cuestionario, qué impresión te han producido estas tareas.

**NO ESCRIBAS TU NOMBRE.**

## Instrucciones prueba de lectura y comprensión

### Experimentos 4, 5 y 6

A continuación se van a presentar frases en la pantalla del ordenador. En algunos ensayos aparecerá una frase, y en otros aparecerán dos frases, separadas por un punto y aparte. Las frases no se mostrarán completas de una vez, sino que se presentarán partidas en grupos de palabras. Inicialmente las frases aparecerán cubiertas por un sombreado. Cada vez que aprietes la tecla **M** se descubrirá una palabra o grupo de palabras y desaparecerán las anteriores. Mantén permanentemente un dedo sobre la tecla **M** y presiona sobre ella ligeramente cuando quieras que aparezca nueva información.

Tienes que leer todas las palabras hasta que termines la frase completa. Hazlo al ritmo que lees normalmente, tratando de comprender el contenido de la frase.

Además, se te pedirá que realices dos tareas a partir de la lectura:

Primero, una prueba de **imaginabilidad**: inmediatamente después de leer cada frase tendrás que indicar en una escala de 1 a 9 en qué medida te ha sido posible imaginar la situación

descrita en esa frase.

Y, segundo, una prueba de **reconocimiento**: cuando hayas terminado de leer todas las frases, se te presentarán por escrito algunas de ellas y tendrás que indicar si han aparecido o no previamente.



10.4.1. IDASE: Inventario de Autoevaluación  
Sobre Exámenes

**CLAVE PERSONAL:**

**INSTRUCCIONES:** A continuación aparecen algunas expresiones que las personas emplean para describirse. Lee cada una de ellas y **PON UNA X** sobre el número de la escala que mejor describa **COMO TE SIENTES EN RELACION CON LOS EXAMENES**. Sé sincero/a y no dejes ningún ítem sin contestar.

ESCALA:      **1 = CASI NUNCA**  
                 **2 = ALGUNAS VECES**  
                 **3 = FRECUENTEMENTE**  
                 **4 = CASI SIEMPRE**

	<b>ESCALA</b>			
1. Me siento confiado/a y tranquilo/a mientras contesto los exámenes .....	1	2	3	4
2. En los exámenes me siento nervioso/a.....	1	2	3	4
3. Pensar en la calificación que pueda obtener interfiere con mi rendimiento durante los exámenes.....	1	2	3	4
4. Durante los exámenes pienso si seré capaz de terminar mis estudios universitarios.....	1	2	3	4
5. Me paraliza el miedo en los exámenes finales.	1	2	3	4
6. Mientras más me esfuerzo en responder adecuadamente en un examen, más me confundo .	1	2	3	4

	<b>ESCALA</b>			
7. El pensar que pueda obtener un mal resultado perjudica mi concentración durante los exámenes .....	1	2	3	4
8. Me siento muy agitado/a mientras realizo un examen importante .....	1	2	3	4
9. Aún estando bien preparado/a para un examen, me siento preocupado/a antes de hacerlo.....	1	2	3	4
10. Me siento muy inquieto/a justo antes de recibir el resultado de un examen .....	1	2	3	4
11. Durante los exámenes siento mucha tensión ..	1	2	3	4
12. Los exámenes me afectan más de lo que quisiera.	1	2	3	4
13. Durante los exámenes finales me pongo tan tenso/a que siento malestar en el estómago ..	1	2	3	4
14. Me surgen dudas sobre mi capacidad mientras contesto los exámenes .....	1	2	3	4
15. Me siento angustiado/a cuando voy a hacer un examen importante .....	1	2	3	4
16. Durante los exámenes me preocupa que pueda tener peor nota que otras personas.....	1	2	3	4
17. Durante los exámenes pienso en las consecuencias negativas que traería el no aprobar.....	1	2	3	4
18. Siento que el corazón me late más deprisa de lo normal en los exámenes importantes.....	1	2	3	4
19. Cuando termino un examen, aunque trate de no preocuparme más de él, me cuesta conseguirlo.	1	2	3	4
20. Durante los exámenes me pongo tan nervioso/a que se me olvidan datos que conozco.....	1	2	3	4

## 10.4.2. IDARE-E. Medida del Estado de Ansiedad

(FASE PRE-EXPERIMENTAL)

**CLAVE PERSONAL:**

**INSTRUCCIONES:** A continuación aparecen algunos adjetivos que se utilizan para describir cómo se siente una persona. Lee cada uno de ellos y redondea el número de 0 a 3 que mejor indique:

**CÓMO TE SIENTES EN ESTE MOMENTO**

Utiliza la siguiente escala:

- 0 significa **NADA o NO**
- 1 significa **ALGO o UN POCO**
- 2 significa **BASTANTE**
- 3 significa **MUCHO**

	<b>ESCALA</b>			
	0	1	2	3
1. Calmado/a.....				
2. Inseguro/a.....	0	1	2	3
3. Tenso/a.....	0	1	2	3
4. A gusto.....	0	1	2	3
5. Contrariado/a.....	0	1	2	3
6. Confiado/a en mí mismo/a.....	0	1	2	3
7. Nervioso/a.....	0	1	2	3
8. Contento/a.....	0	1	2	3
9. Preocupado/a.....	0	1	2	3

10. Satisfecho/a..... 0 1 2 3

### 10.4.3. IDARE-E. Medida del Estado de Ansiedad

(FASE POST-EXPERIMENTAL)

#### **CLAVE PERSONAL:**

**INSTRUCCIONES:** A continuación aparecen algunos adjetivos que se utilizan para describir cómo se siente una persona. Lee cada uno de ellos y redondea el número de 0 a 3 que mejor indique:

#### **CÓMO TE HAS SENTIDO DURANTE EL EXPERIMENTO**

Utiliza la siguiente escala:

- 0 significa **NADA** o **NO**
- 1 significa **ALGO** o **UN POCO**
- 2 significa **BASTANTE**
- 3 significa **MUCHO**

	<b>ESCALA</b>			
	0	1	2	3
1. Calmado/a.....				
2. Inseguro/a.....	0	1	2	3
3. Tenso/a.....	0	1	2	3
4. A gusto.....	0	1	2	3
5. Contrariado/a.....	0	1	2	3
6. Confiado/a en mí mismo/a.....	0	1	2	3
7. Nervioso/a.....	0	1	2	3

8. Contento/a.....	0	1	2	3	
9. Preocupado/a.....	0	1	2	3	
10. Satisfecho/a.....		0	1	2	3

10.4.4. PRUEBA DE VOCABULARIO DEL TEST PMA  
(Primary Mental Abilites)

## 10.4.5. FACTOR DE RAZONAMIENTO MPQ-10

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presentan problemas compuestos por varias series de letras del alfabeto español. Tienes que descubrir qué letra va al final de cada serie, de acuerdo con el orden previo. Las letras compuestas, como **ch**, **ll** y **rr**, no se tienen en cuenta.

Examina esta serie de letras:     **a b a b a b**

¿Qué letra vendría a continuación? **a b c d e f**

Las letras siguen este orden **a b    a b    a b**. La letra que debe continuar es la **a**; por eso se ha redondeado la **a** del bloque derecho.

Una nueva serie de letras:             **c a d a e a f a**

¿Qué letra corresponde a continuación? **a c d e f g**

Las letras siguen esta lógica: **ca    da    ea    fa**. La letra que debe continuar es la **g**.

Otra serie más:             **a b x c d x e f x g h x.**

¿Qué letra va ahora? **h i j k x i**

La lógica de la secuencia es: **a b x    c d x    e f x    g  
h x.**

La letra que debe continuar es la **i**.

Por tanto, lo que tienes que hacer es examinar la serie de letras que está a la izquierda de la página, descubrir un orden lógico en ellas y averiguar qué letra tendría que ir a continuación. Para indicarlo, redondea la letra que corresponda

en la serie situada a la derecha de la página.

CONTINUA EN LA PAGINA SIGUIENTE. NO TE DETENGAS. SI NO SABES  
COMO RESOLVER ALGUN EJERCICIO, PASA AL SIGUIENTE.

HOJA PARA INSERTAR 2ª HOJA FACTOR DE RAZONAMIENTO MPQ-10



## 10.4.6. TEST DE RAZONAMIENTO INDUCTIVO TIG-2

(Test de Inteligencia General, serie Dominós, forma 2)

HOJA PARA 2ª HOJA DEL TIG-2

HOJA PARA 3ª HOJA DEL TIG-2

HOJA PARA 4ª HOJA DEL TIG-2

## 10.4.7. PRUEBA DE COMPRENSIÓN, EXPERIMENTOS 4, 5 Y 6

A continuación se presenta una lista de frases relacionadas con las que acabas de leer en el ordenador. Indica si la acción que se describe en cada una de ellas SÍ ocurrió (pon una **X** sobre el **SÍ**) o NO ocurrió (pon una **X** sobre el **NO**) en las frases leídas en el ordenador.

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 1. Un camión atropelló al anciano . . . . .   | SI | NO |
| 2. El análisis del tumor confirmó que era cáncer. .                                       | SI | NO |
| 3. Enrique se quemó las manos . . . . .   | SI | NO |
| 4. Varios alumnos se fueron durante la clase<br>de Víctor . . . . .                       | SI | NO |
| 5. Muchos espectadores abuchearon al jugador . . . .                                      | SI | NO |
| 6. Manuel recibió una respuesta negativa de la chica<br>a la que había invitado . . . . . | SI | NO |
| 7. Juan pagó la cuenta . . . . .  | SI |    |
| NO  |    |    |
| 8. La pintura se derramó en el suelo . . . . .  | SI | NO |
| 9. El polluelo comenzó a volar . . . . .  | SI | NO |
| 10. Un avión se estrelló . . . . .  |    | SI |
| NO  |    |    |
| 11. El actor murió a consecuencia de una caída . . .                                      | SI | NO |
| 12. Agustín tomó fármacos para suicidarse . . . . .                                       | SI | NO |

*Pruebas psicométricas y Cuestionarios*


---

13. Nuria temía sacar un suspenso en el examen . . .	SI	NO
14. El jefe despidió a Isabel del trabajo . . . . .	SI	NO
15. Raquel abandonó el examen . . . . .	SI	NO
16. Los periódicos ardieron . . . . .	SI	NO
17. Sandra cogió el vaso y bebió . . . . .	SI	NO
18. El perro ladró al visitante . . . . .	SI	NO
19. Un desconocido asaltó a una persona . . . . .	SI	NO
20. Candelaria se cayó por el barranco . . . . .	SI	NO
21. Lola experimentó un dolor insoportable durante la operación . . . . .	SI	NO
22. Una sensación de fracaso invadió al alumno en el examen . . . . .	SI	NO
23. Olga pensó que iba a ser la más lenta en la prueba	SI	NO
24. Julia iba a ser rechazada por el entrevistador .	SI	NO
25. El jardinero regó las plantas . . . . .	SI	NO
26. El ascensor subió hasta el lugar deseado . . . .	SI	NO
27. Teresa estuvo leyendo . . . . .	SI	NO
28. Nieves se ahogó . . . . .	SI	NO
29. Dos coches chocaron violentamente . . . . .	SI	NO
30. Una persona sufrió un infarto . . . . .	SI	NO
31. Laura se sintió ridícula durante su intervención.	SI	NO
32. Se comentó que Emilio era más tonto que los demás	SI	NO
33. La presencia de los experimentadores le hacía sentirse nervioso . . . . .	SI	NO
34. Ana se puso a fumar . . . . .	SI	NO

35. La bombilla se encendió . . . . . SI NO
36. La niña observó cómo el huevo se rompía . . . . . SI NO

## 10.4.8. CUESTIONARIOS POST-EXPERIMENTALES

**Cuestionario** **post-experimental,**  
**Experimento 3**

Respecto a la tarea que acabas de realizar, nos será de interés conocer tu opinión en los siguientes aspectos. Para ello, te rogamos redondees una de las tres alternativas posibles de las siguientes preguntas:

**1. Forma de presentación**

La presentación palabra a palabra ¿te ha impedido integrar la información de la frase completa?

MUCHO

POCO

NADA

**2. Velocidad de presentación**

La aparición y desaparición de las palabras en la pantalla, en relación a tu ritmo habitual de lectura, era:

MUY RAPIDA

NORMAL

LENTA



**3. Llave vocal**

¿Crees que el hecho de pronunciar una palabra, al leerla, ayuda a recordarla mejor?

MUCHO

UN POCO

NADA

Añade, si quieres, algún comentario que consideres oportuno.

**Cuestionario post-experimental, Experimento 6**

Para cada una de las siguientes cuestiones, redondea la alternativa de respuesta con la que estés más de acuerdo.

1. La presión de la situación experimental ha afectado negativamente a mi concentración en la lectura, en comparación con una situación normal de lectura (ej., estudio en la biblioteca):

**SÍ**

**NO**

2. La presentación de las frases en bloques separados de palabras hace que la comprensión sea más difícil que cuando se presentan frases completas:

**SÍ**

**NO**

3. En los ensayos con dos frases era más fácil imaginarse la situación descrita que en los ensayos con una sola frase:

**SÍ**

**NO**