

Por qué «recordamos» lo que no hemos leído: Efectos inferenciales de la activación, tipicidad e implicación en el aprendizaje de textos*

MANUEL GUTIÉRREZ CALVO

Universidad de La Laguna



Resumen

El propósito de esta investigación es determinar en qué medida la activación de esquemas/guiones específicos, la tipicidad de los contenidos de éstos, y la implicación por elementos del texto influyen en la construcción de inferencias. Varios estudios normativos previos sirvieron para elaborar textos sobre guiones o «scripts» en los cuales la tipicidad y la implicación fueron manipuladas. La activación fue posteriormente manipulada en uno de los experimentos. En dos experimentos subsiguientes se encontró que los contenidos de los esquemas almacenados que son susceptibles de intrusiones y falsas alarmas son los implicados por elementos explícitos en el texto, sean aquellos típicos o no, y estén o no activados; si bien, el efecto de la implicación se ve amplificado por la activación. Por su parte, los contenidos típicos sólo son objeto de inferencias constructivas si su esquema se halla selectiva y específicamente activado. Estos resultados permiten reinterpretar críticamente el efecto aislado de la tipicidad encontrado por otros autores, y son discutidos a la luz de varias teorías sobre la construcción de inferencias.

Abstract

Two experiments examined the tendency for subjects to falsely remember and recognize script-based contents as a function of script activation, typicality of contents, and text implications. In a number of preliminary normative studies, four texts were constructed in which typicality and implication were manipulated. In the subsequent experiments, schema activation was manipulated and subjects had to read the texts. The results indicated that the typical contents of scripts are open to inference only if their script is activated. But the implicated contents are strongly inferred whether their schema is activated or not. A critical reinterpretation of the isolated typicality effect, found by other researchers, is offered; and the results are discussed in relation to current inference construction theories.

Agradecimientos

Agradezco la revisión hecha a una versión previa de este artículo por el Dr. Manuel de Vega, y la participación como experimentadores de Maximino Díaz, María Paz Ledesma, Goretti Martín y María Isabel Delgado.

1. INTRODUCCION

El sistema cognitivo humano nos capacita para adquirir información de forma extraordinariamente variada y flexible. Podemos aprender registrando literalmente las configuraciones estimulares. Estamos, asimismo, equipados para aprender abstractivamente, seleccionando y sintetizando características comunes de un conjunto de esos estímulos. Y, además, poseemos la facultad de aprender constructivamente, interpretando y añadiendo contenidos inferenciales al procesar informacionalmente los estímulos (cfr. de Vega, 1984).

En el aprendizaje de configuraciones complejas, como los textos, el papel de los procesos constructivos está mereciendo una creciente atención investigadora desde los tiempos de Bartlett (Graesser y Goodman, 1985; Spiro, 1980; Batista, 1985). Dos *fenómenos constructivos* bien delimitados que se producen en el aprendizaje de textos son las *falsas alarmas* y las *intrusiones*. Tienen lugar cuando, después de haber leído un texto, «recordamos» información que no fue explícitamente presentada en el texto (en una prueba de reconocimiento: falsas alarmas; en una prueba de recuerdo libre: intrusiones).

Estos fenómenos pueden ser *explicados*, en términos genéricos, como productos de inferencias dirigidas esquemáticamente (cfr. Anderson y Pearson, 1984; Graesser y Goodman, 1985). Es decir, como suposiciones que establecemos al procesar y tratar de comprender un texto: suposiciones relativas a «huecos», a contenidos ausentes o insuficientemente manifestados en el texto, pero que pueden ser rellenados por contenidos del esquema almacenado en la memoria con el que el texto es procesado. A falta o insuficiencia de un elemento informativo explícito en el input, el esquema provee el más consistente con su propio contenido (Rumelhart, 1984). Ahora bien, el efecto constructivo o inferencial del esquema no se limita a promover la comprensión de un texto, asimilándolo a los conocimientos ya poseídos. Su influjo puede extenderse hasta la recuperación, haciendo que recordemos las inferencias como si fueran contenidos previamente presentados en el texto. ¿Por qué razón la suposición inferencial que hacemos al procesar la información podemos recordarla luego como si fuera real; es decir, como si su contenido hubiera aparecido realmente en el texto o cualquier otra configuración estimular, y no sólo en nuestra memoria de trabajo?

La *hipótesis* de «la copia del esquema + apéndice» (schema copy plus tag) desarrollada por Graeser y cols. (cfr. Graeser y Nakamura, 1982) y ampliada por otros autores, como Walker y Yekovich (1984), es la que más específicamente pretende explicar el anterior fenómeno. Según ella, al procesar la información del texto formamos una representación. Esta consistiría, por un lado, en una codificación del esquema (copia del esquema) con el que es analizado el texto más una codificación de los contenidos explícitos del texto típicos o congruentes con el esquema; y por otro, en una codificación (apéndice) de la información explícita del texto no relevante, incongruente o atípica del esquema. Cuando, a la hora del recuerdo o reconocimiento, el lector recurre a consultar dicha representación compuesta, puede resultarle muy difícil discriminar entre la información presentada en el texto, si ésta era típica o congruente con el esquema, y la información inferida. De ahí que se produzcan intrusiones o falsas alarmas de contenidos del esquema que fueron utilizados para procesar constructivamente el texto. Sin embargo, la información del texto no típica, poco relevante o incongruente con el esquema activado sería fácilmente discriminable, al haber recibido una codificación separada de la del esquema. Debido a ello, aunque la

no típica sea menos resistente al olvido que la típica, también será menos propensa a inferencias constructivas. Por tanto, no todo el esquema manejado para procesar el texto tiene por qué ser codificado y copiado junto con la información del texto. Sólo aquellos nodos o contenidos más *típicos* (Graesser y Nakamura, 1982), más *centrales* (Walker y Yekovich, 1984) o más *importantes* (Goetz, 1979) serán incluidos en la representación del texto. Efectivamente, esta hipótesis parece apoyada por el dato de que los nodos más típicos o centrales son más susceptibles de intrusiones y falsas alarmas que los poco típicos, periféricos o menos importantes.

Las intrusiones y falsas alarmas ocurrirían después de pasado un cierto tiempo a partir del momento en que se formó la representación (Batista, 1985). Si tenemos que recordar el texto inmediatamente después de leerlo, probablemente no ocurran intrusiones y falsas alarmas; bien porque nos podemos guiar por la representación perceptual del texto, aún presente, bien porque en la representación semántica todavía se hallan más activados los contenidos explícitos del texto que los inferidos por vía esquemática. Pero, conforme pasa el tiempo, la fuerza o activación del trazo de los contenidos explícitos decae más rápidamente que la de los esquemáticos (v.g. Bower, Black y Turner, 1979). Llegado un momento, los explícitos y los esquemáticos se volverían indistinguibles. Por ello, al recuperar la representación, tenderíamos a suponer que ambos estaban presentes en el texto.

El *propósito* del presente trabajo es ofrecer y someter a prueba una reinterpretación crítica de los efectos atribuidos a la centralidad, tipicidad o importancia. (Dado que el concepto de tipicidad ha sido el más investigado empíricamente y mejor engranado teóricamente, concentraremos nuestra explicación alternativa sobre él, asumiendo que puede hacerse extensible a los otros dos conceptos).

La *hipótesis* aquí sostenida propone que los contenidos del esquema que son codificados en la representación del texto son los que se hallan implicados, independientemente de si son típicos o no. La *implicación* puede ser *genérica*: un contenido cualquiera estará genéricamente implicado si el esquema al que pertenece es seleccionado y activado para procesar el texto; pero no lo estará si dicho esquema no es activado. (Así, la acción de «comprar un regalo» estará genéricamente implicada si el lector la procesa con el guión de «ir a una fiesta de cumpleaños», pero no lo estará si el esquema utilizado se refiere a «ir a comer a un restaurante».) Además, la implicación puede ser *específica*: un contenido de cualquier esquema estará implicado específicamente si en el texto aparece explícitamente otro contenido que lleva a predecir la ocurrencia de aquél, dado que ambos se hallan de algún modo conectados en nuestra memoria, sea temporalmente, espacialmente, causalmente, etc. (Así, «dar un regalo al anfitrión» estará específicamente implicado si en el texto se afirma explícitamente que «invitado compró un regalo»; o «tocar el timbre», si en el texto se indica que «llegó a la casa, se paró delante de la puerta y llamó»). En definitiva, la implicación genérica vendría determinada por la probabilidad de predecir la ocurrencia de un contenido informacional a partir del esquema activado; y la específica, por la probabilidad de predecirlo a partir de otro elemento explícito en el texto.

De acuerdo con lo anterior, cabe *reformular* la interpretación del efecto atribuido por otros autores (Graesser y Nakamura, 1982) a la tipicidad de la siguiente manera. Los contenidos típicos del esquema serán copiados en la representación del texto sólo si están implicados genérica y/o específicamente.

Según ello, cabe predecir que los contenidos típicos sólo serán susceptibles de más intrusiones y falsas alarmas que los no típicos cuando aquellos estén más implicados genérica y/o específicamente que éstos. Es decir, cuando el esquema al que pertenece haya sido expresamente seleccionado y activado para procesar el texto, y/o cuando en el texto aparezcan uno o más contenidos a partir de los cuales sea predecible el típico y no lo sea el no típico. En otras investigaciones puede haber ocurrido que los contenidos más típicos hayan sido en mayor medida objeto de intrusiones y falsas alarmas que los menos típicos debido a que los primeros han estado más implicados genérica y/o específicamente que los segundos, y no por diferencias intrínsecas entre típicos y no típicos.

En resumen, asumimos que la activación del esquema y la referencia o implicación por un elemento explícito en el texto aumentarían la accesibilidad a la memoria de trabajo de los elementos pertenecientes al esquema y de los implicados. Con ello se incrementaría la probabilidad de que fueran utilizados en la construcción de la representación del texto, y de que formasen parte de ella. A ese aumento de la accesibilidad contribuiría la tipicidad sólo en el caso de estar previamente activado el esquema y/o existir implicación específica.

En un reciente artículo recibido con posterioridad al inicio de la presente investigación, Walker y Yekovich (1984) han analizado el efecto de un tipo de implicación —además del de centralidad con respecto al esquema (similar a tipicidad)—. Sin embargo, su planteamiento sobre la función de la implicación difiere del aquí defendido. Para estos autores, la implicación, aparte de ser sólo específica, es considerada como un factor de influencia sobre intrusiones y falsas alarmas independiente del de la centralidad. Centralidad e implicación tendrán efectos paralelos. Según ellos, la influencia de la centralidad no dependería de las propiedades de la implicación. Aquí, por el contrario, proponemos que el efecto de la tipicidad está en función de la implicación y queda subsumido en el efecto de ésta.

Las anteriores hipótesis han sido sometidas a prueba en varios estudios. Dos *consideraciones conceptuales* han de ser tenidas en cuenta en relación con tales estudios. Primero, en ellos un tipo de esquema, el guión, ha sido empleado. Los guiones o «scripts» son representaciones cognitivas de grupos de acciones que tienden a ocurrir relacionadas. Existe un notable consenso entre los miembros de un mismo grupo social acerca de cómo esas acciones se agrupan en una actividad de un modo relativamente uniforme o estereotipado (cfr. Bower, Black y Turner, 1979). Por tanto, recurriremos al término esquema o guión indistintamente, y al de acciones del guión para referirnos a sus contenidos. Segundo, se va a distinguir nominalmente entre los tres factores cuyos efectos se pretende evaluar. Estos factores son el de *tipicidad* de las acciones no explícitas en el texto, el de *implicación*, correspondiente al hasta ahora denominado implicación específica, y el de *activación del esquema*, correspondiente al referido como implicación genérica. Esta redenominación se lleva a cabo con la finalidad de adaptar los factores a la forma en la que han sido medidos o manipulados.

Cuatro van a ser los *acercamientos empíricos* a las reinterpretaciones e hipótesis propuestas. Primero, comprobar si en los textos utilizados por Graesser y cols. las acciones típicas sujetas a intrusiones y falsas alarmas están más implicadas que las no típicas (Estudio normativo I). Segundo, construir textos en los que tipicidad e implicación sean manipulables (Estudios normativos II, III, IV y V). Tercero presentar a los sujetos los anteriores textos, en los cuales tipicidad e implicación sean introducidas como factores ortogonales (Experimento I). Y,

cuarto, manipular la activación del esquema con el que procesar los textos, en combinación con los factores tipicidad e implicación (Experimento II).

2. ESTUDIOS NORMATIVOS

2.1 Estudio Normativo I

El objetivo del primer estudio normativo era determinar empíricamente si las acciones no explícitas en el texto consideradas más típicas por Graesser y Nakamura (1982) estaban más implicadas que las acciones no explícitas menos típicas.

2.1.1 Método

Setenta y seis estudiantes de segundo curso de Psicología participaron en el estudio I. Fueron divididos en dos grupos, y cada uno de ellos intervino en una versión distinta de la medida de implicación.

Para medir la *implicación* de las acciones no explícitas se procedió de la siguiente manera. En la versión A, se presentó por *escrito* a los sujetos del texto 1 (apéndice 1); texto traducido del empleado por Graesser y Nakamura (1982). Tras el texto, y en el mismo folio, aparecía una pregunta en relación con cada una de las ocho acciones no explícitas, cuatro típicas y cuatro no típicas (apéndice 2) consideradas por los autores mencionados como objeto de intrusiones y falsas alarmas. Se preguntaba: «En el texto anterior, *hay* mencionados algunos acontecimientos que te hagan suponer que... (por ej. que Juan se puso el suéter para salir de casa)?». En la versión B el texto era leído en voz alta por el experimentador a un ritmo (normal) de 108 palabras por minuto aproximadamente mientras los sujetos *escuchaban*. A continuación, se preguntaba «En el texto anteriormente leído, *había* mencionados algunos acontecimientos que te hagan suponer que...? (idem que en la versión A). En ambas versiones los sujetos señalaban por escrito los acontecimientos mencionados explícitamente que implicaban la ocurrencia de los no explícitos, si consideraban que había tales implicadores.

2.1.2 Resultados y Discusión

En ambas versiones, los sujetos refirieron un *número* similar de implicadores (Media = 0.82 por cada acontecimiento no explícito en la versión A, y 0.75 en la B), y la coincidencia en el *tipo* de implicadores fue casi total. Esta relativa equivalencia en las dos versiones nos llevó a considerarlas como complementarias, pero no específicamente distintas. Por ello, las puntuaciones en ambas fueron conjuntadas y promediadas.

Con respecto a los datos relevantes al objetivo del presente estudio, las acciones *típicas* no explícitas tuvieron un mayor ($t(17) = 10.62$, $p < .001$) número de implicadores explícitos en el texto que las *no típicas* (Media de las típicas = 1.19 implicadores; de las no típicas = 0.37).

De acuerdo con los anteriores resultados, es posible criticar las formulaciones de Graesser y Nakamura (1982). Para ellos, las intrusiones y falsas alarmas se producen en función de la tipicidad. Según nuestros datos, puesto que acciones típicas y no típicas difieren significativamente en grado de implicación, es razonable pensar que el efecto atribuido a la tipicidad pueda deberse a la implicación. Así, es posible que las acciones típicas no explícitas sufran más intrusiones y falsas alarmas no porque sean más típicas, sino porque en el texto hay mencionadas otras acciones que llevan a los sujetos a inferir la ocurrencia de aquéllas. Los estudios siguientes están destinados a someter a prueba esta interpretación alternativa.

2.2 Estudio Normativo II: Generación y Selección de guiones cognitivos

El objetivo era generar diversos guiones sobre actividades acerca de las cuales exista una cierta uniformidad entre los miembros del grupo social estudiado.

2.2.1 Método

Intervinieron como sujetos 59 alumnos de segundo curso de Psicología. Todos ellos recibieron las mismas instrucciones. Siguiendo la técnica de Bower, Black y Turner (1979), se pidió a los sujetos que mencionasen por escrito los acontecimientos que suelen tener lugar, o lo que es habitual hacer, en cada una de varias actividades («asistir a clase», «ir a una fiesta de cumpleaños», «ir a cenar a un restaurante», etc.).

2.2.2 Resultados

Se computaron las frecuencias de mención de cada acción o acontecimiento dentro de cada guión, eliminando, por excesivamente idiosincrásicos, aquéllos que sólo aparecieron una vez. De entre todos los guiones, fueron seleccionados dos para posterior tratamiento experimental: el de «ir a una fiesta de cumpleaños» y el de «ir a cenar a un restaurante»; ambos presentaban mayor cohesión y uniformidad que el resto de los guiones generados. En Joly (1982) pueden encontrarse ampliamente detallados datos normativos sobre guiones similares a los nuestros.

2.3 Estudio Normativo III: Medida de la tipicidad

El objetivo era determinar el grado en que los sujetos consideran más o menos típicos cada uno de los acontecimientos o acciones de los dos guiones previamente seleccionados.

2.3.1 Método

Intervinieron como sujetos 48 alumnos de segundo curso de Psicología. A todos ellos les fueron presentados los dos guiones elegidos, cada uno con la lis-

ta de componentes previamente generados. Además fueron añadidos otros componentes destinados a servir de ítems no típicos. La tarea de los sujetos consistió en indicar cuán típico del guión correspondiente era cada componente; es decir, en qué medida cada uno de tales componentes era una cualidad específica, central, definitoria del guión. Para cada guión, las acciones fueron evaluadas en tipicidad de acuerdo con la siguiente escala (Graesser y Nakamura, 1982): 1) muy atípico, 2) moderadamente atípico, 3) dudoso, pero más bien atípico, 4) dudoso, pero más bien típico, 5) moderadamente típico, 6) muy típico.

2.3.2 Resultados

De entre todas las acciones singulares evaluadas, y de acuerdo con los criterios de Graesser y Nakamura (1982, p. 67), fueron elegidas como muy típicas aquellas que alcanzaron de promedio una puntuación entre 4.5 y 6, y como no típicas aquellas cuya puntuación osciló entre 1 y 3.5.

Las acciones *típicas* elegidas con fines experimentales posteriores fueron, en el guión de «asistir a una fiesta de cumpleaños»; «ser invitado al cumpleaños» (5.6), «bailar» (4.8), «entregar un regalo a quien cumple años» (5.5), «despedirse de quien cumple años» (4.9); y para el guión de «ir a cenar a un restaurante»: «ponerse el suéter para salir» (2.3), «colocar un bolígrafo en el bolsilo» (1.2), «coger una servilleta del suelo» (2.9), y «dejar un libro al acompañante» (1.4).

2.4 Estudio Normativo IV: Establecimiento de implicadores

El objetivo era encontrar acontecimientos que pudieran servir como implicadores de las acciones previamente seleccionadas en el Normativo III. Los implicadores serían acontecimientos que, explícitos en el texto, harían suponer a los lectores que otras acciones, no explícitas, pudieran haber ocurrido; éstas se verían implicadas por la presencia de aquéllos.

2.4.1 Método

Cuarenta y ocho alumnos de segundo de Psicología participaron como sujetos. La mitad de ellos intervinieron en la versión A de uno de los dos guiones y en la B del otro, y la otra mitad lo hizo al contrario.

En la versión A de la tarea se buscaban implicadores que hicieran referencia a hechos futuros. Se preguntaba a los sujetos: «Si Carmen *va a ir* al cumpleaños de Pedro (o si Juan va a ir con su novia a cenar a un restaurante), qué acontecimientos tendrían que suceder para que pudiéramos suponer que a Carmen (o Juan) le ocurrieran cada una de las siguientes cosas?». (A continuación se citaban por escrito los cuatro acontecimientos típicos y los cuatro no típicos previamente elegidos para cada guión). Por ej. «Para que pudiéramos suponer que Carmen cogerá un medio de transporte con el fin de ir a casa de Pedro, tendrá que suceder (escribe todos los acontecimientos que se te ocurran) que:..».

En la versión B, los implicadores tenían que hacer referencia a hechos pasados. Se preguntaba a los sujetos: «Si Carmen (o Juan) *ha ido* al cumpleaños (a cenar al restaurante) de Pedro (con su novia), qué acontecimientos tendrían que haber sucedido para que pudiéramos suponer que a Carmen (o Juan) le

ocurrieran cada una de las siguientes cosas?». El resto en la versión B era formalmente idéntico a la versión A.

2.4.2 Resultados

Las dos versiones fueron consideradas conjuntamente, dada la ausencia de diferencias significativas entre ellas.

El número de posibles implicadores válidos propuestos por los sujetos para los acontecimientos típicos (Media = 2.18) no difirió significativamente de los propuestos para los acontecimientos no típicos (1.98).

El resultado importante de este normativo fue el relativo al *tipo* de acontecimientos que podían servir como implicadores en cada guión. Para elegir un implicador de cada acción se puso como condición que hubiera sido citado al menos por el 50 % de los sujetos y que estuviera entre los tres más frecuentemente citados. Véanse los implicadores elegidos en los cuadros 1 y 2.

2.5 Estudio Normativo V: Diseño de Textos manipulando Tipicidad e implicación

El objetivo era construir dos textos, uno relativo a cada guión, con cuatro versiones de cada texto en las que se combinaran los factores tipicidad e implicación.

CUADRO 1

*Acciones implicadas, con sus correspondientes implicadoras, en el guión
«Asistir a una fiesta de cumpleaños»*

Implicadores	Implicados
1) El día anterior Pedro había llamado a Carmen por teléfono.	Pedro invitó a Carmen a su cumpleaños (T).
2) Carmen había salido a comprar un regalo.	Carmen entregó un regalo a Pedro (T).
3) Pusieron música movida.	Estuvieron bailando (T).
4) Antes de marcharse, Carmen estuvo hablando con Pedro.	Carmen se despidió de Pedro (T).
5) Carmen miró qué tiempo hacía y cogió el paraguas antes de salir.	Estaba lloviendo (NT).
6) Carmen pensó que la casa de Pedro quedaba lejos para ir caminando.	Carmen cogió un medio de transporte (NT).
7) Carmen llegó a casa de Pedro, se paró delante de la puerta y llamó.	Carmen tocó el timbre (NT).
8) Carmen preguntó quién tenía cigarrillos.	Carmen fumó un cigarrillo (NT).

*Acciones implicadas, con sus correspondientes implicadoras, en el guión
«Ir a cenar a un restaurante»*

Implicadores	Implicados
1) Después de mirar la carta, Juan llamó al camarero.	Juan pidió la comida (T).
2) Había una mesa libre en el rincón.	Se sentaron a la mesa del rincón (T).
3) Antes de salir, Juan sacó su billetera.	Juan pagó la cuenta (T).
4) Quedaron muy satisfechos con la comida y el servicio.	Dejaron propina (T).
5) Era una noche fría; sería conveniente abrigarse.	Juan se puso el suéter para salir (NT).
6) Juan pasó por una librería; quería hacer un regalo a su novia.	Juan dio un libro a su novia (NT).
7) Juan anotó el número de teléfono del restaurante.	Juan cogió un bolígrafo de su bolsillo (NT).
8) Mientras comían, se cayó una servilleta de la mesa.	Juan recogió una servilleta del suelo (NT).

2.5.1 Método

Seenta y ocho sujetos de tercero de Psicología participaron como sujetos. Fueron divididos en cuatro grupos de 17 sujetos; a cada grupo le fue asignada una versión del texto de uno de los guiones y otra versión del texto del otro guión.

Cada una de las cuatro versiones poseía una parte común a los demás y otra parte diferente y específica. Cada versión consistía, en su porción específica, en una combinación diferente de los factores tipicidad e implicación (En el Apéndice 3 se presentan las versiones correspondientes al guión «ir a una fiesta de cumpleaños»). En la versión 1 de cada guión se introdujeron implicadores de las acciones no explícitas tanto típicas como no típicas (T-I/NT-I). En la versión 2 no se introdujeron implicadores de las típicas, pero sí de las no típicas (T-NI/NT-I). En la versión 3 las típicas tenían implicadores explícitos, pero no las no típicas (T-I/NT-NI). Y en la versión 4 no fueron mencionados los posibles implicadores de las típicas ni de las no típicas (T-NI/NT-NI).

Una vez contruidos los textos, se trató de comprobar empíricamente si, efectivamente, existían las diferencias predichas en cuanto al grado de implicación de acciones típicas y no típicas entre las distintas versiones. Para ello, se presentó por escrito cada versión a un grupo de sujetos, preguntándoles: «En el texto anterior hay mencionados algunos acontecimientos que te hagan suponer que...?» (por ej., que «Pedro invitó a Carmen a su cumpleaños»). Los sujetos habían de responder a esa misma pregunta hecha para cada uno de los ocho implicados (cuatro típicos y cuatro no típicos) de cada guión. Para responder a las preguntas podían releer el texto que tenían delante.

2.5.2 Resultados

El número de implicadores para una misma versión de los textos relativos a los dos guiones fue computado conjuntamente (Véase tabla I).

TABLA I

Promedio de implicadores para las acciones típicas y no típicas en cada una de las cuatro versiones de los textos

Versión	Acciones		
	Típicas	No típicas	Total
1) T-I/NT-I	1.05	0.96	2.01
2) T-NI/NT-I	0.19	1.03	1.22
3) T-I/NT-NI	1.19	0.11	1.30
4) T-NI/NT-NI	0.17	0.13	0.30
	2.60	2.23	

Nota: T-I = acciones típicas implicadas; T-NI = acciones típicas no implicadas; NT-I = acciones no típicas implicadas; NT-NI = acciones no típicas no implicadas.

Las acciones típicas tuvieron, efectivamente, más implicadores en las versiones 1 y 3 que en la 2 y 4 ($t(15) = 11.06, p < .001$), tal como se había predicho, no habiendo diferencias entre la 1 y la 3, ni entre la 2 y la 4. Asimismo, las acciones no típicas estuvieron más implicadas en las versiones 1 y 2 que en la 3 y 4 ($t(15) = 9.61, p < .001$), tal como había sido previsto. Por otra parte, como era deseable, no se hallaron diferencias en número de implicadores entre típicas y no típicas en aquellos casos en los que ambas estaban implicadas, ni en aquellas condiciones en que ambas estaban no implicadas. Las cuatro versiones establecidas fueron utilizadas para manipular tipicidad e implicación en los dos experimentos siguientes.

3. EXPERIMENTOS

3.1 Experimento I: Efectos de la tipicidad y de la implicación

El objetivo era determinar los efectos independientes e interactivos de la tipicidad y de la implicación sobre la ocurrencia de intrusiones y falsas alarmas.

3.1.1 Método

Sujetos

Participaron 48 alumnos de segundo de Psicología. El experimento tuvo lugar en un período distante más de seis meses del momento en que intervinieron en el último de los estudios normativos, por lo que no cabe suponer que hubiera efectos de transferencia contaminantes de los normativos sobre el actual experimento.

Diseño

Se formaron cuatro grupos, con 12 sujetos cada uno, aleatoriamente asignados. Las variables independientes fueron tipicidad e implicación, con dos niveles cada una: acciones típicas y no típicas, que podían estar o no implicadas en cada texto. Cada grupo recibió dos condiciones experimentales diferentes de los niveles de las variables tipicidad e implicación en cada uno de los textos (Véase Cuadro 3). En cada uno de los cuatro grupos se administraba por escrito una versión distinta (cuatro textos, por tanto) del guión «asistir a una fiesta de cumpleaños» y otra versión del guión «ir a cenar a un restaurante». En cada grupo, la mitad de los sujetos recibió primero el texto relativo a un guión y después el del otro; y la otra mitad, en orden inverso. Los textos utilizados fueron las cuatro versiones para cada guión construidas en el Estudio Normativo V.

CUADRO 3

Condiciones experimentales en función de la tipicidad e implicación en cada uno de los textos —que recibieron cada uno de los grupos de sujetos— correspondientes a los dos guiones

Grupos de sujetos	Guión A («Cumpleaños») Textos *	Guión B («Restaurante») Textos
1	T-I/NT-I (versión 1)	T-NI/NT-NI (versión 4)
2	T-NI/NT-I (versión 2)	T-I/NT-NI (versión 3)
3	T-I/NT-NI (versión 3)	T-NI/NT-I (versión 2)
4	T-NI/NT-NI (versión 4)	T-I/NT-I (versión 1)

Nota: T-I = acciones típicas implicadas; T-NI = acciones típicas no implicadas; NT-I = acciones no típicas implicadas; NT-NI = acciones no típicas no implicadas.

* Textos, en sus diferentes versiones, presentados en el Apéndice 3.

Las variables dependientes registradas fueron las proporciones (manifestadas dividido entre el máximo posible de ellas) de falsas alarmas e intrusiones relativas a acciones no explícitas en el texto. Las intrusiones, medidas a través de una prueba de recuerdo libre, fueron siempre registradas antes que las falsas alarmas, medidas por una prueba de reconocimiento.

Se puede observar en el cuadro 3 que la mitad de cada condición se halla repetida en dos ocasiones. Así, por ej., en el guión A, las acciones típicas están implicadas en la condición 1 y en la 3, y las no típicas no están implicadas en la 3 y la 4. Se procedió de este modo como un sistema de control. Por ej., para que el procesamiento de las acciones típicas implicadas no se viera sistemáticamente influido por su asociación a las no típicas implicadas (condición 1), se las emparejó también con las no típicas en la condición en la que éstas no estaban implicadas (condición 3); y así con el resto de las condiciones.

Procedimiento

El experimento tuvo lugar en un aula de clase con los grupos de las cuatro condiciones experimentales separados y un experimentador distinto para cada condición.

Cada sesión constó de dos partes. Primero, eran entregados los textos de uno de los guiones, cada uno con su título, boca abajo, con la instrucción de leerlos y aprender su contenido, por el que luego se preguntaría. Todos los sujetos empezaban a leer el texto al mismo tiempo. Cada texto tenía asignado un tiempo de lectura distinto en relación con el número de palabras de que estuviera compuesto. (Algunos eran algo más extensos que otros debido a que constaban de frases que actuaban como implicadores). El cálculo de tiempo había sido establecido con antelación para que permitiera una lectura del texto a ritmo normal-lento. (Así, en las versiones del guión «asistir a una fiesta de cumpleaños» el tiempo de lectura en la condición experimental 1 era de 70 segs.; el de la 2 y la 3, de 62 segs.; y el de la 4, de 50 segs.). Unos segundos después de haber leído el texto correspondiente a un guión era presentado el concerniente al otro guión, con su propio título.

En segundo término, era repartido otro texto a todos los sujetos, irrelevante para los fines específicos del experimento. Estaba destinado a impedir que los sujetos ensayasen el recuerdo de los dos textos previos tras su lectura. La duración de la lectura de este texto era de 3 minutos.

En tercer lugar, los sujetos tenían que responder a un test de razonamiento lógico no verbal durante 25 minutos, con las instrucciones de que era importante rendir bien en esta prueba, puesto que constituía una medida de la aptitud intelectual. Al igual que en el caso anterior, la finalidad de este test era demorar a los sujetos el recuerdo de los dos primeros textos, durante un período suficiente como para que pudieran producirse los efectos de intrusiones y falsas alarmas.

En cuarto lugar, a los 30 minutos aproximadamente de haber terminado la lectura del segundo texto, se pedía a los sujetos que escribiesen todo lo que recordaran del texto que habían leído en primer lugar (se les recordaba el título) con frases cortas, durante 3 minutos. Seguidamente, tenía lugar una prueba de reconocimiento (3 minutos aprox.). En ella, los sujetos habían de indicar si creían, y con qué grado de seguridad (escala de 1 a 6), que varias acciones habían sido mencionadas en el texto. Además de las no explícitas en el texto (4 típicas y 4 no típicas), previamente seleccionadas en el estudio normativo IV), en la prueba de reconocimiento eran incluidas otras que sí habían sido previamente presentadas en el texto.

En quinto término, y a continuación de la anterior prueba de reconocimiento, eran administradas la prueba de recuerdo libre y la de reconocimiento para el texto leído en segundo lugar, de modo similar a como se hizo para el primer texto.

3.1.2 *Resultados*

Inicialmente, se llevó a cabo un análisis de varianza de una sola vía, para determinar si existían diferencias en intrusiones y falsas alarmas entre cada par de condiciones experimentales en las que las variables tipicidad e implicación coincidían (Recuérdese Diseño). Las diferencias fueron mínimas y no significativas entre esos pares de condiciones y en ambos textos. Así, por ej., la proporción de intrusiones y de falsas alarmas de acciones típicas en las condiciones 1 y 3 (en ambos casos implicadas) del texto A, fue casi idéntica; al igual que lo fue la de no típicas en las condiciones 3 y 4 (en ambos casos no implicadas).

Confirmada la inexistencia de diferencias, a continuación se analizaron los datos mediante un ANOVA de 2 (tipicidad) \times 2 (implicación) intrasujetos, colapsando a través de guiones y de grupos. Es decir, considerando conjuntamente las puntuaciones de los textos correspondientes a ambos guiones, y considerando conjuntamente las puntuaciones de cada par de grupos parcialmente coincidentes. Así, se colapsaron las puntuaciones de los grupos cuyas condiciones experimentales fuesen idénticas (por ej. las puntuaciones de los grupos 1 y 3 en el guión A en la condición Típica-Implicada, y las de los grupos 1 y 2 en la condición No Típica-Implicada).

A continuación se realizó un análisis de diferencias entre medias para determinar si el *orden* de presentación de los dos textos referentes a guiones influyó sobre el recuerdo y el reconocimiento. Los resultados indicaron que no existían diferencias significativas entre los dos órdenes en la probabilidad de recuerdo y reconocimiento de acciones implícitas ni de acciones explícitas. Por lo cual las puntuaciones derivadas de ambos órdenes fueron consideradas conjuntamente para los posteriores ANOVAS.

En la tabla II se presentan las proporciones de *falsas alarmas* en cada uno de los grupos. El ANOVA ofreció un efecto principal de la tipicidad ($F(1,46) = 24.3, p < .001$) y de la implicación ($F(1,46) = 98.6, p < .0001$). Sin embargo, no emergió un efecto interactivo de tipicidad \times implicación. Lo anterior significa que las acciones típicas sufrieron más falsas alarmas que las no típicas, y las implicadas más que las no implicadas.

TABLA II

Proporción de falsas alarmas de acciones típicas y no típicas, implicadas o no implicadas

	Tipicidad		
	Típicas	No Típicas	\bar{X}
Implicadas	0.59	0.41	0.50
No implicadas	0.23	0.08	0.15
$\bar{X} =$	0.41	0.24	

Un subsiguiente contraste entre celdillas mediante la prueba de Newman-Keuls ofreció los siguientes resultados. Las acciones típicas implicadas fueron objeto de más falsas alarmas que las típicas no implicadas, que las no típicas implicadas, y que las no típicas no implicadas ($p < .05$ en todos los casos). Las típicas no implicadas tuvieron también más falsas alarmas que las no típicas no implicadas ($p < .05$); y las no típicas implicadas, más que las típicas no implicadas y que las no típicas no implicadas ($p < .05$).

Con respecto a las *intrusiones*, en la tabla III son presentadas sus proporciones de ocurrencia. En el ANOVA apareció un efecto principal de la tipicidad ($F(1,46) = 10.7, p < .01$) y de la implicación ($F(1,46) = 119.1, p < .00001$), pero no efectos interactivos de tipicidad \times implicación. Lo anterior quiere decir que las acciones típicas fueron objeto de más intrusiones que las no típicas, y las implicadas más que las no implicadas.

Un posterior contraste entre celdillas mostró los siguientes resultados. Las acciones típicas implicadas fueron claramente más susceptibles de intrusiones que

TABLA III

Proporción de intrusiones de acciones típicas y no típicas, implicadas o no implicadas

	Tipicidad		
	Típicas	No Típicas	\bar{X}
Implicadas	0.53	0.42	0.47
No implicadas	0.14	0.00	0.07
\bar{X}	0.33	0.21	

las típicas no implicadas y que las no típicas no implicadas ($p < .05$), pero no más que las no típicas implicadas; y las no típicas implicadas, más que las típicas no implicadas y que las no típicas no implicadas ($p < .05$).

La tipicidad y la implicación no influyeron por separado ni interactivamente sobre el recuerdo de las acciones *explícitas* en los textos.

3.1.3 *Discusión*

La tipicidad posee un efecto propio, específico. Esto es, las acciones típicas tienden a ser objeto de más inferencias que las no típicas, tanto bajo condiciones de implicación como de no implicación. Este efecto es algo mayor en las falsas alarmas que en las intrusiones. Ambos datos concuerdan con los encontrados por Graesser y cols. (cfr. Graesser y Nakamura, 1982).

Sin embargo, por un lado, el efecto de la implicación es notablemente más fuerte que el de la tipicidad. Y, por otro, las intrusiones y falsas alarmas de las acciones típicas son muy superiores cuando éstas se encuentran implicadas que cuando no lo están.

Estos datos, por tanto, sólo atribuyen un débil efecto específico a la tipicidad. Sin embargo, la ausencia de un efecto interactivo entre tipicidad e implicación impide afirmar que el efecto de la tipicidad depende de la implicación, tal como fue predicho y como apuntaban inicialmente los datos del estudio normativo I. El efecto de la tipicidad, si bien parco, no es reductible ni queda totalmente subsumido en el de la implicación. Este resultado matiza los del estudio normativo I: aunque las acciones utilizadas por Graesser y Nakamura (1982) tenían más implicadores explícitos en el texto que las menos típicas, no podemos sostener que las más típicas fuesen objeto de más intrusiones y falsas alarmas *sólo* porque estaban más implicadas que las no típicas. No obstante, una parte importante de la fuerte contribución de la tipicidad encontrada por esos autores pudo ser debida a la implicación. Pero, como no utilizaron sistemas de control para separar implicación y tipicidad, el efecto de la segunda probablemente fue contaminado por el de la primera, y la contribución relativa e inequívoca de ambas fue confundida.

Nuestros resultados pueden también ser confrontados con los de Walker y Yekovich (1984), quienes sí tuvieron en cuenta el factor implicación, a diferencia de Graesser y cols. Walker y Yekovich encontraron que el factor centralidad de las acciones con respecto al esquema tenía un efecto independiente y superior al de la implicación. Hallaron que los elementos centrales sufrían siempre más falsas alarmas que los periféricos; además, mientras que la proporción de

falsas alarmas era la misma bajo implicación que bajo no implicación en los centrales, la de los periféricos era superior en la primera que en la segunda. Los elementos centrales, por tanto, no se verían afectados por la implicación. Este dato es contrario al obtenido en nuestro experimento, consistente en que las acciones típicas se ven claramente influidas por la implicación, al igual que las no típicas. El diferente método utilizado en la investigación de Walker y Yekovich (1984) y en la nuestra puede ser responsable de las diferencias en los resultados. En su caso, aparte de utilizar sólo medidas de reconocimientos (falsas alarmas), éstas fueron tomadas inmediatamente después de la lectura de los textos —y no 30 min. como en nuestro experimento—. Una segunda diferencia importante es el tipo de implicación manejado. En su caso, los implicadores no eran acciones (frases relativas a acciones del guión), sino términos singulares (verbos). Es posible que las frases representen mejor que los términos aislados el contenido de los nodos del guión y que, por tanto, aquéllas actúen con más fuerza implicadora. Por ello, en el caso de Walker y Yekovich, el inferior efecto de la implicación con respecto a la centralidad pudo ser debido a una insuficiente manipulación de los implicadores.

Una insuficiencia que afecta por igual al experimento aquí descrito y a las investigaciones de Graesser y Nakamura (1982) y de Walker y Yekovich (1984) es no haber tenido en cuenta el factor activación del esquema/guión. Si los contenidos que se introducen como intrusiones o falsas alarmas son contribuciones de los esquemas almacenados, la selección y activación de esos esquemas ha de ser un factor importante, cuando no decisivo. Las investigaciones llevadas a cabo no permiten conocer los posibles efectos de la activación y de su interacción supuestamente elevada con la tipicidad, pero baja o nula con la implicación. Para conocer tales efectos y especificar en qué grado los efectos de tipicidad e implicación encontrados dependen de la activación es preciso controlar ésta.

3.2 Experimento II: Manipulación de la activación del esquema

El objetivo era determinar los efectos que tiene la activación del esquema relativo al texto que se va a leer y si interactúa con la tipicidad y/o implicación en la producción de intrusiones y falsas alarmas.

3.2.1 Método

Sujetos

Participaron en el experimento 40 alumnos de primero, 40 de segundo y 40 de tercer curso de Psicología. Ninguno de ellos había intervenido en el Experimento I, ni en los Estudios Normativos IV o V, aunque si lo hicieron en alguno de los Normativos I, II o III, entre 6 y 14 meses antes del Experimento II.

Diseño

Se empleó un diseño factorial de varianza de 3 (esquema activado vs. no activado vs. contraactivado) \times 2 (acciones típicas vs. no típicas) \times 2 (implicadas

vs. no implicadas). Cruzando los tres factores fueron formados 12 grupos con 10 sujetos cada uno, aleatoriamente asignados. El diseño es idéntico al del Experimento I con respecto a las variables tipicidad e implicación, con la novedad de que se introduce la variable activación como factor intersujetos.

El *factor activación* fue manipulado para adoptar tres niveles. El nivel de *activación* propiamente dicha consistió en lo siguiente. Primero, antes de leer el texto a los sujetos, se les anunciaba mediante un título de qué iba a tratar aquél. Segundo, se les pedía que «pensasen en las cosas que suelen ocurrir antes de que, por ej., uno vaya a una fiesta de cumpleaños típica (o qué se hace antes de ir a un cumpleaños) y qué suele suceder durante la fiesta», señalando a continuación que resumieran esos eventos por escrito en varias frases cortas. Tercero, se les indicaba por escrito, explicitando aún más el título, el objetivo del texto diciéndoles que su contenido se refería a varios acontecimientos que suceden en relación con, por ej., una fiesta de cumpleaños. Con estas manipulaciones se pretendía hacer accesibles a la memoria de trabajo los contenidos del esquema relativo al texto inmediatamente antes de leer éste, de modo similar a como otros investigadores han hecho (cfr. Hastie, 1981).

En el nivel de *no activación* se administraba directamente el texto, sin título, sin pedir a los sujetos que pensasen y escribiesen acerca del guión correspondiente, y sin objetivo. los sujetos tenían que ir descubriendo de qué trataba el texto conforme lo iban leyendo.

En el nivel de *contraactivación* se llevaban a cabo las siguientes manipulaciones. Primero, se ponía un título acorde con parte del contenido del texto, pero ajeno al contenido prevalente de éste. Así, el título para los textos relativos a «la fiesta de cumpleaños» era «Actividades de un día sin clases a final de curso». Este, efectivamente, se correspondía con varias informaciones específicas presentes en todos los textos, tales como «el curso estaba bastante avanzado», «había que preparar varias asignaturas», etc., además de otras más genéricas, como «era sábado por la mañana», «Carmen abrió la ventana», etc. Segundo, los sujetos tenían que pensar y escribir acerca de «lo que se suele hacer un sábado de final de curso, cuando están cerca los segundos parciales y los exámenes finales (a qué actividades se suele dedicar un día como ése)». Y, finalmente, redundando y explicitando más el título, se indicaba que el contenido del texto que iban a leer «se refiere a diversos acontecimientos que suceden un sábado de final de curso». Con estas manipulaciones se pretendía dificultar el acceso a la memoria de trabajo de los contenidos específicos del guión al que se acomodaba prioritariamente el texto; y, por el contrario, hacer más accesibles relacionados con un guión genérico diferente.

Los factores de *tipicidad* e *implicación* fueron manipulados de modo idéntico al del experimento I, utilizando los mismos textos que en éste, con cuatro versiones de cada uno de los dos guiones.

Se registraron dos tipos de *variables dependientes*. Primero, la proporción de falsas alarmas e intrusiones de contenidos no explícitos en el texto relativos a los guiones «asistir al cumpleaños» e «ir al restaurante»; y, segundo, la proporción de contenidos explícitos en el texto correctamente recordados o reconocidos.

Procedimiento

El procedimiento fue idéntico al del experimento I con la novedad de que

en el II se manipuló la activación inmediatamente antes de la entrega de los textos.

3.2.2 Resultados

Se llevaron a cabo varios ANOVAs de 3 (activación) \times 2 (tipicidad) \times 2 (implicación), con medidas repetidas en los dos últimos factores, colapsando a través de guiones y de grupos coincidentes en los niveles de tipicidad e implicación, al igual que en el Experimento I.

Efectos sobre las falsas alarmas de acciones no explícitas en el texto.

En la tabla IV se presenta las proporciones de falsas alarmas en cada una de las condiciones. El ANOVA ofreció efectos principales de la activación ($F(2,117) = 14.9, p < .001$), de la tipicidad ($F(1,118) = 10.8, p < .001$) y de la implicación ($F(1,118) = 104.4, p < .001$); y un efecto interactivo de activación \times tipicidad ($F(2,117) = 7.2, p < .001$). El resto de los efectos no fueron significativos.

TABLA IV

Proporción de falsas alarmas de acciones típicas, implicadas o no implicadas, en distintas condiciones de activación del esquema

	Activación		No activación		Contraactivación	
	Ti	No ti	Ti	No ti	Ti	No ti
Implicadas	0.67	0.40	0.51	0.41	0.36	0.41
No implicadas	0.26	0.05	0.08	0.00	0.05	0.00
$\bar{X} =$	0.46	0.22	0.29	0.21	0.21	0.21

Nota: Ti = acciones típicas; No ti = acciones no típicas

Lo anterior significa que la activación incrementó la ocurrencia de falsas alarmas, al igual que lo hicieron la tipicidad y la implicación. Y que el efecto de la tipicidad se vio amplificado por el de la activación; es decir, que las acciones típicas sufrieron proporcionalmente más falsas alarmas que las no típicas en condiciones de activación que en condiciones de no activación o de contraactivación. El efecto de la implicación, por su parte, parece suficientemente sólido como para no depender de las otras variables.

Un contraste de Newman-Keuls entre celdillas ayudó a especificar mejor el significado de los anteriores efectos. Las acciones típicas implicadas fueron objeto de más falsas alarmas que las no típicas implicadas en la condición de activación ($p < .05$), sólo débilmente en la de no activación, y existe la tendencia contraria en la de antiactivación. Sin embargo, las acciones no típicas implicadas tuvieron la misma proporción de intrusiones en las tres condiciones de activación. El mismo patrón de diferencias se repitió en el caso de las acciones no implicadas: especialmente, es de destacar que las típicas sólo fueron superiores a las no típicas en la condición de activación, pero no en las otras dos condiciones. Por otra parte, como era de esperar dada la magnitud del efecto principal

de la implicación, en todas las condiciones las acciones implicadas mostraron más falsas alarmas que las no implicadas. Finalmente, explicitando el efecto principal de la activación, la condición propiamente activadora suscitó más falsas alarmas que la no activadora ($p < .05$) y que la contraactivadora ($p < .05$), pero las diferencias entre estas dos últimas no fueron significativas.

Efectos sobre las intrusiones

En la tabla V aparecen las proporciones de intrusiones en cada una de las condiciones. En el ANOVA emergieron efectos principales de la activación ($F(2,117) = 11.2, p < .001$), de la tipicidad ($F(1,118) = 9.7, p < .001$), y de la implicación ($F(1,118) = 90.1, p < .001$); asimismo, se produjeron efectos interactivos de activación \times tipicidad ($F(2,117) = 4.3, p < .05$). El resto de los efectos no fueron significativos. El significado general de estos efectos es el mismo ya descrito en el caso de las falsas alarmas.

TABLA V

Proporción de intrusiones de acciones típicas y no típicas, implicadas o no implicadas, en distintas condiciones de activación del esquema

	Activación		No activación		Contraactivación	
	Ti	No ti	Ti	No ti	Ti	No ti
Implicadas	0.58	0.42	0.44	0.36	0.33	0.33
No implicadas	0.19	0.04	0.00	0.02	0.07	0.00
$\bar{X} =$	0.38	0.22	0.22	0.19	0.20	0.16

Nota: Ti = acciones típicas; No ti = = acciones no típicas.

Un subsiguiente contraste de Newman-Keuls contribuyó a precisar el contenido de los anteriores efectos. Las acciones típicas implicadas recibieron más intrusiones que las no típicas implicadas en la condición de activación ($p < .05$), pero no en la de no activación ni en la de contraactivación. Las acciones no típicas implicadas sufrieron más intrusiones en la condición de activación que en la de antiactivación ($p < .05$), pero no que en la de no activación. Sin embargo, las típicas implicadas tuvieron más más intrusiones en la condición de activación que en las otras dos ($p < .05$), las cuales no difirieron entre sí. Con respecto a las acciones no implicadas, en todas las condiciones se comportaron de modo similar al descrito sobre las implicadas: esencialmente, las típicas tuvieron más intrusiones que las no típicas en la condición de activación, pero no en la de no activación ni en la de contraactivación. Por otra parte, en todas las condiciones las acciones implicadas fueron objeto de más intrusiones que las no implicadas. Y, finalmente, detallando el efecto principal de la activación, la condiciónn activadora suscitó más falsas alarmas que la no activadora ($p < .05$) y que la contraactivadora ($p < .05$), no existiendo diferencias entre estas dos últimas.

Efectos sobre las acciones explícitas

Ninguna de las variables independientes influyó en el recuerdo ni reconoci-

miento de acciones que previamente habían sido mencionadas en el texto, no existiendo tampoco diferencias significativas entre las distintas condiciones experimentales. Ello confirma la bondad en el control de variables y en la asignación aleatoria de sujetos a condiciones, entre las que no hubo otras diferencias que las específicamente inducidas por los factores manipulados.

3.2.3 *Discusión*

Los resultados del experimento II son consistentes con los del I en cuanto a los efectos de tipicidad e implicación. Pero, el factor activación introduce novedades importantes en el II.

Primero, el efecto de la tipicidad depende casi totalmente de la activación: para que las acciones típicas sufran más inferencias que las no típicas, es necesario que el esquema al que pertenecen aquéllas se halle activado; si no está activado, las diferencias entre típicas y no típicas se reducen hasta anularse, especialmente si no están implicadas. El pequeño efecto de la tipicidad sin activación ha podido deberse al hecho de no haber logrado una manipulación totalmente no activadora y antiactivadora: los sujetos en condiciones de no activación y de contraactivación, conforme iban leyendo los textos, pudieron descubrir y utilizar en parte los guiones apropiados para procesarlos si bien, con menos seguridad, selectividad y accesibilidad que en condiciones de activación.

Lo anterior hace pensar que el fuerte efecto de la tipicidad encontrado por Graesser y Nakamura (1982) probablemente sucedió debido a la existencia de una acentuada activación del esquema, que los autores no controlaron; al igual que pudo suceder con el de Walker y Yekovich (1984) con respecto a la centralidad, y con el de Goetz (1979) en relación con la importancia. Los resultados del experimento II señalan que esos efectos de tipicidad, centralidad o importancia no son generalizables a toda condición, sino que se restringen a aquéllas en que el esquema específico se halla activado.

Segundo, el efecto de la implicación, sin embargo, parece fuerte y relativamente independiente de la activación: las acciones implicadas sufren siempre más intrusiones y falsas alarmas que las no implicadas, en cualquiera de las tres condiciones de activación. La activación propiamente dicha no actuaría como una condición necesaria para que el efecto de implicación se produzca. Una acción puede estar implicada por otra sin necesidad de que el esquema al que pertenece se encuentre activado o esté siendo utilizado. No obstante, la activación puede amplificar el poder implicador de una acción sobre otra, ya que la activación proveería un contexto concreto en el que establecer la conexión implicadora entre esas dos acciones. El hecho de que ni Walker y Yekovich (1984) ni Goetz (1979) manipulasen la activación impide corroborar esta interpretación acerca de la relativa independencia de la implicación.

Finalmente, las medidas de recuerdo y reconocimiento parecen similarmente sensibles a los distintos factores manipulados, tanto en el experimento I como en el II. Aunque los efectos cuantitativos son mayores sobre el reconocimiento que sobre el recuerdo (hay más falsas alarmas que intrusiones), los efectos cualitativos parecen equiparables. La superioridad cuantitativa de las falsas alarmas es acorde con los datos de Graesser y Nakamura (1982), y sirve de apoyo a su posición teórica acerca del distinto sistema de recuperación mediante reconocimiento y mediante recuerdo libre: las falsas alarmas podrían ser superiores

debido a que disponen de una doble vía de recuperación, tanto dirigida conceptualmente como desde los datos, mientras que las intrusiones sólo serían accesibles por una vía conceptual. Sin embargo, la equiparabilidad cualitativa arguye a favor de que los procesos de construcción de inferencias (intrusiones y falsas alarmas) al formar la representación son los mismos. Por tanto, la diferencia cuantitativa sería un mero efecto de la recuperación, mientras que la equivalencia cualitativa obedecería a procesos de comprensión o codificación. Dicho de otro modo, las falsas alarmas y las intrusiones cogen su contenido de la misma representación, en la que se han producido construcciones inferenciales; pero las falsas alarmas lo toman en mayor cantidad, debido a sus mayores vías de acceso a la representación.

4. DISCUSION GENERAL

¿Por qué «recordamos» algo que no hemos leído? La teoría sometida a prueba y los resultados obtenidos en esta investigación son relevantes para responder a la pregunta anterior. En términos *generales*, recordamos algo no explícito en una configuración estimular, como un texto, porque para procesarla informacionalmente utilizamos los conocimientos previos de que disponemos relacionados con ella. Y, al emplear tales conocimientos como instrumento de análisis e interpretación, el producto representacional se convierte en un compuesto de texto y conocimientos. Es decir, en la representación cognitiva del texto se introducen contenidos procedentes de los conocimientos utilizados para procesar aquél. Y, al cabo de un cierto tiempo, estos contenidos añadidos se vuelven indistinguibles de las características explícitas en el texto. Por ello, al tratar de recuperar la representación del texto, recordamos como leído no sólo las características explícitas en el texto, sino también los contenidos aportados por los conocimientos previos durante el procesamiento.

Esta explicación es consistente con la mayor parte de la investigación sobre las propiedades constructivas y elaborativas de nuestro sistema de conocimiento. Ya Bartlett (1932) encontró distorsiones sistemáticas acomodadas a los conocimientos poseídos por los sujetos. Estas distorsiones consistían en adiciones al material del texto que lo hacían más coherente con las concepciones de los sujetos sobre la realidad, borrado de información inconsistente, y transformaciones de los contenidos del texto para hacerlos más acordes con las propias creencias. Las investigaciones de Dooling y Christiaansen (1977), Spiro (1977), Bower (1978) y otros han corroborado y refinado la concepción constructiva iniciada por Bartlett. Aunque se recuerda más información del texto acorde con los conocimientos previos que la no acorde con éstos, también se producen más inferencias constructivas de la primera que de la segunda. Estos datos hacen ineludible la consideración del sistema cognitivo humano como un mecanismo de construcción activa de conocimientos, más que como un copiator o registrador de éstos tal cual se dan en la realidad.

Ahora bien, otros autores (Schanck y Abelson, 1977; Bower, Black y Turner; Graesser y Nakamura, 1982; o Walker y Yekovich, 1984) han *especificado* los mecanismos de actuación de los conocimientos almacenados para producir construcciones y los criterios para determinar qué contenidos de los esquemas son susceptibles de sufrir esas inferencias constructivas. Nuestros datos son relevantes para matizar o criticar tales posiciones explicativas.

Según la teoría de Schanck y Abelson (1977) o Abelson (1981), los guiones serían unidades cognitivas de la memoria que exhiben una «activación de todo o nada». Consiguientemente, cabría esperar que, al ser empleado un guión para procesar un texto, todos los contenidos del guión se activasen por igual y todos quedasen grabados en la nueva representación del texto. Los datos encontrados por nosotros, Graesser y Nakamura (1982) o Abbot y Black (1980), entre otros, acerca de que los elementos típicos del guión son objeto de más inferencias que los menos típicos son contrarios a dicha posición teórica.

Con una concepción jerárquica de las estructuras de la memoria, la teoría de Graesser y Nakamura (1982) propone que los elementos superordinados, los típicos, recibirían más activación que los subordinados, no típicos, al ser utilizado el esquema. De ahí que los primeros tengan mayor probabilidad de pasar a formar parte de la representación del texto y, por tanto, de sufrir intrusiones y falsas alarmas. De modo similar, aunque teniendo en cuenta el factor implicación, Walker y Yekovich (1984) y Goetz (1979), proponen que un elemento central o importante del esquema siempre tendrá más probabilidades de ser copiado en la representación del texto que uno periférico o menos importante, esté o no implicado. Nuestros resultados puntualizan a estas hipótesis indicando que lo anterior sería cierto sólo en el caso de que el esquema específico (al que pertenecen los elementos típicos centrales o importantes) supere un cierto nivel de activación.

La teoría de Bower, Black y Turner (1979) es relativamente consonante con nuestros resultados y posición teórica. Según ellos, los contenidos del esquema activado durante el procesamiento del texto tendrían tanta mayor probabilidad de intrusiones y falsas alarmas cuanto mayor activación recibieran. La accesibilidad de estos contenidos y su probabilidad de ser confundidos con la representación de las informaciones explícitas en el texto aumentaría con la activación. El hecho de que los contenidos esquemáticos que recibieron activación desde las tres fuentes (activación del esquema, prominencia o tipicidad dentro de él, e implicación específica) sufrieran más inferencias que los que sólo tuvieron dos fuentes de activación, y éstos más que los activados únicamente desde una, es consistente con la hipótesis de Bower et al. (1979). Sin embargo, este modelo, con una visión cuantitativa y aditiva de la activación y de su influencia sobre la probabilidad de inferencia, resulta insuficiente para dar cuenta de los datos. La activación de cada una de las tres fuentes no se sumaría, no actuaría aditivamente. Más bien, para que una de ellas influya (por ej., la tipicidad) necesita de la presencia de las otras fuentes.

En *conclusión*, los resultados aquí obtenidos son explicables por una teoría que postula que algunos contenidos esquemáticos son codificados junto con la representación de los contenidos explícitos del texto (Graesser y Nakamura, 1982; Walker y Yekovich, 1984), o que permanecen activados con una intensidad y durante un tiempo que haría que el sujeto los confundiera con los explícitos al recuperar la representación (Bower et al., 1979). Pero nuestros resultados proveen criterios más específicos que esas teorías para determinar *cuáles* de esos contenidos esquemáticos serán codificados o permanecerán activados hasta el punto de ser recuperados (recordados, reconocidos) como pertenecientes al texto: a) los implicados por elementos del texto, sean aquéllos típicos o no, y estén o no activados; si bien, el efecto es mayor con los implicados que, a la vez, son típicos y están activados; b) los típicos, sólo si su esquema se halla selectiva y

específicamente activado; o, cuando éste no está activado, sólo si los típicos se encuentran implicados.

La presente investigación contiene varias *insuficiencias* que habrían de ser superadas para que las implicaciones teóricas de sus resultados y la validez externa de éstos se fortaleciera. Entre ellas, podemos resaltar las siguientes.

Primera, el concepto de implicación específica ha sido empírica e intuitivamente definido y manipulado como la probabilidad de predecir un acontecimiento a partir de otro. Pero, dada la importancia que ha manifestado, sería necesario definirlo teóricamente: conocer los mecanismos cognitivos por los que un elemento implica a otro. Es en virtud de una relación causal, temporal, espacial, pragmática, de similitud semántica, etc., por lo que a partir de un elemento se predice otro?

Segunda, el significado de tipicidad o centralidad, aparentemente bien establecido empíricamente por otros autores, no resulta tan diáfano después de constatar las discordancias entre nuestro estudio y otros revisados. Determinar por qué suceden esas discordancias exige un mayor conocimiento de las propiedades semánticas y organizativas de los esquemas, en función de las cuales afirmamos que un elemento es típico o central.

Tercera, se ha constatado una carencia de control en la activación selectiva de los esquemas y un poder modulador de éstos sobre el efecto de la tipicidad. Se hace necesario delimitar las condiciones que alteran los umbrales de activación de un esquema dado y las repercusiones que ello tiene sobre otros, particularmente en la contraactivación o disminución de accesibilidad de éstos.

Cuarta, se ha asumido la hipótesis de que las inferencias tienen su origen durante la codificación, aunque no se ha marginado a teorías para las cuales las inferencias son fruto del estado de activación existente durante la recuperación (v.g. Bower, Black y Turner, 1979). Hay pruebas (v.g. Yekovich y Yekovich, en imprenta) de la ocurrencia prioritaria durante la codificación, aunque los efectos pueden verse amplificadas en la recuperación (cfr. Reder, 1980). Sería conveniente distinguir en qué medida los efectos aquí encontrados son producto de la codificación y en qué otra de la recuperación; y, mejor aún, intentar hacer complementarias y no contrapuestas ambas posiciones. Anderson y Pearson (1984) y Seifert, Robertson y Black (1985) han propuesto dos métodos para establecer la distinción mencionada. Ambos métodos precisan de la utilización de tiempos de reacción en una prueba de verificación de frases posterior a la lectura de los textos. La localización de las inferencias, según Anderson y Pearson (1984), puede ser estimada comparando los tiempos de verificación de las frases explícitas en el texto con los de las omitidas pero implícitas: latencias equivalentes indicarían que las inferencias han tenido lugar durante la codificación; latencias más largas para las implícitas indicarían que las inferencias se han producido durante la recuperación. Por su parte, el procedimiento propuesto por Seifert, Robertson y Black (1985) exige, además, una medida del tiempo durante la lectura. Según estos autores, la localización de las inferencias puede guiarse por la convergencia de los tiempos de lectura y los tiempos de reacción en la verificación: si la inferencia tuviera lugar en la codificación, entonces no sólo aumentaría el tiempo de lectura de la frase que fuera a continuación de la frase explícita e implicadora susceptible de producir inferencias, sino que la

inferencia correspondiente aparecería como falsa alarma en la prueba de verificación. Actualmente, estamos llevando a cabo una nueva investigación que incluye ambos métodos, para someter a prueba las hipótesis y conclusiones aportadas en el presente artículo.

Y, finalmente, la validez externa de una teoría requiere que las hipótesis de ésta se cumplan no sólo en condiciones de laboratorio donde los sujetos se sienten examinados, sino en otras situaciones; y, además, que la realidad pueda ser modificada eficazmente en tales situaciones en función de las hipótesis teóricas. Continuamente estamos procesando la estimulación que entra por nuestros sentidos mediante conocimientos que ya poseemos. Probablemente, estos conocimientos están construyendo inferencias sobre dicha estimulación. Sería interesante comprobar si los factores de activación, implicación y tipicidad se comportan en estas situaciones (ej. efectos de los anuncios publicitarios o testificaciones de eventos presenciados) del modo en que lo hacen con textos en condiciones más constreñidas.

Referencias

- ABBOTT, V. A. y BLACK, J. B. (1980). *The representation of scripts in memory*. Cognitive Science Technical Report N.º 1, Yale University.
- ABELSON, R. P. (1981). Psychological status of the script concept. *American Psychologist*, 36, 715-729.
- ANDERSON, R. C. y PEARSON, P. D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. En P. D. Pearson (Ed.), *The handbook of reading research*. New York: Longman.
- BARTLETT, F. C. (1932). *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BATISTA, L. M. (1985). Fenómenos reconstructivos en la memoria de narraciones: Un estudio evolutivo. *Revista de Investigación Psicológica*, 3, 1, 177-211.
- BOWER, G. H. (1978). Experiments on story comprehension and recall. *Discourse Processes*, 1, 211-231.
- BOWER, G. H., BLACK, J. B. y TURNER, T. J. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, 11, 177-220.
- DOOLING, D. J. y CHRISTIAANSEN, R. E. (1977). Episodic and semantic aspects of memory for prose. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 428-436.
- GOETZ, E. T. (1979). Inferring from text: Some factors influencing which inferences will be made. *Discourse Processes*, 2, 179-195.
- GRAESSER, A. C. (1981). *Prose comprehension beyond the word*. New York: Springer-Verlag.
- GRAESSER, A. C. y GOODMAN, S. M. (1985). Implicit knowledge, question answering, and the representation of expository text. En B. K. Britton y J. B. Black (Eds.), *Understanding expository text*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- GRAESSER, A. C. y NAKAMURA, G. V. (1982). The impact of a schema on comprehension and memory. En G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, vol. 16. New York: Academic Press.
- HASTIE, R. (1981). Schematic principles in human memory. En E. T. Higgins, C. P. Herman y M. P. Zanna (Eds.), *Social cognition: The Ontario Symposium*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- JOLLY, P. (1982). *Estudio normativo de los scripts*. Memoria de Licenciatura no publicada. Universidad de La Laguna.
- MCKOON, G., y RATCLIFF, R. (1986). Inferences about predictable events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 82-91.
- NAKAMURA, G. V., GRAESSER, A. C., ZIMMERMAN, Y. A. y RIHA, J. (1985). Script processing in a natural situation. *Memory and Cognition*, 13, 140-144.
- REDER, L. M. (1980). The role of elaboration in the comprehension and retention of prose: A critical review. *Review of Educational Research*, 1, 50, 5-53.

- RUMELHART, D. E. (1984). Schemata and the cognitive system. En R. S. Wyer y T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition*, Vol. 1. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- SCHANCK, R. C. y ABELSON, R. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- 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.
- SMITH, D. A. y GRAESSER, A. C. (1981). Memory for actions in scripted activities as a function of typicality, retention interval, and retrieval task. *Memory and Cognition*, 9, 550-559.
- SPIRO, R. J. (1977). Remembering information from text: Theoretical and empirical issues concerning the «state of schema» reconstruction hypothesis. En R. C. Anderson, R. J. Spiro y W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- SPIRO, R. J. (1980). Constructive processes in prose comprehension and recall. En R. J. Spiro et al. (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- VEGA, M. DE. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- WALKER, C. H. y YEKOVICH, F. R. (1984). Script-based inferences: Effects of text and knowledge variables on recognition memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 357-370.
- YEKOVICH, F. R. y YEKOVICH, C. W. (En imprenta). The use of scripts in the study of knowledge-based comprehension of text. En U. Connor (Ed.), *Discourse approaches to reading comprehension*.

ANEXO I

Texto utilizado por Graesser y cols. (cfr. Graesser y Nakamura, 1982).

Esa tarde Juan quería salir a cenar, por lo que llamó a un amigo para que le recomendase algún buen restaurante. Juan se duchó, fue a por su coche, recogió a su novia y le entregó un libro. Aparcó el coche delante del restaurante. Entraron en el restaurante y estuvieron esperando unos momentos hasta que la camarera les llevó a una mesa. Se sentaron y pidieron algo de beber. Juan habló con su novia, le preguntó qué tal iba con su trabajo, y decidieron qué comer. Juan limpió sus gafas, pagó la cuenta y compró algunos dulces. Seguidamente, abandonaron el restaurante y volvieron a casa.

ANEXO II

Acciones no explícitas en el texto del apéndice 1, típicas (T) y no típicas (NT), objeto de intrusiones y falsas alarmas, según Graesser y Nakamura (1982).

1) Juan pidió comida (T); 2) Juan dejó propina (T); 3) Juan reservó una mesa (T); 4) Comieron (T); 5) Juan se puso el suéter para salir (NT); 6) Juan colocó un bolígrafo en su bolsillo (NT); 7) Juan recogió una servilleta del suelo (NT); 8) Juan echó atrás su raqueta de tenis en el coche (NT).

ANEXO III

Versiones del texto sobre el guión «Asistir a una fiesta de cumpleaños»

Versión 1

Era sábado por la mañana. El curso estaba bastante avanzado y había que preparar varias asignaturas. Carmen iba a ir al cumpleaños de Pedro por la tarde. El día anterior Pedro había llamado a Carmen por teléfono. Carmen tenía intención de salir a comprar un regalo. Miró antes por la ventana a ver qué tiempo hacía y decidió coger el paraguas. Volvió a casa y ayudó a hacer la comida a

su madre. Luego estuvo leyendo hasta la hora de ir a la fiesta de cumpleaños. Pensó que la casa de Pedro quedaba lejos para ir caminando. Llegó a casa de éste. Se paró delante de la puerta y llamó. Saludó y felicitó a Pedro. Tomó algo de beber y habló con los amigos. Después pusieron música movida. Carmen abrió la ventana. El lugar era bonito. Conoció a gente nueva y preguntó quién tenía un cigarrillo. Más tarde, después de haberse divertido, Carmen y varias personas más decidieron irse a dar un paseo por la ciudad y salieron a la calle. Antes de marcharse, Carmen estuvo hablando con Pedro un momento.

Versión 2

Era sábado por la mañana. El curso estaba bastante avanzado y había que preparar varias asignaturas. Carmen iba a ir al cumpleaños de Pedro por la tarde. Carmen tenía intención de salir esa mañana a comprar unos apuntes de clase. Miró por la ventana a ver qué tiempo hacía y decidió coger el paraguas. Volvió a casa y ayudó a hacer la comida a su madre. Luego estuvo leyendo hasta la hora de ir a la fiesta de cumpleaños. Pensó que la casa de Pedro quedaba lejos para ir caminando. Llegó a casa de éste, se paró delante de la puerta y llamó. Saludó a las personas que habían llegado ya. Tomó algo de beber y habló con los amigos. Abrieron la ventana; el lugar era bonito. Carmen conoció a gente nuevo y preguntó quién tenía un cigarrillo. Más tarde, después de haberse divertido, Carmen y varias personas más decidieron irse a dar un paseo por la ciudad y salieron a la calle.

Versión 3

Era sábado por la mañana. El curso estaba bastante avanzado y había que preparar varias asignaturas. Carmen iba a ir al cumpleaños de Pedro por la tarde. El día anterior Pedro le había llamado a Carmen por teléfono. Carmen tenía intención de salir a comprar un regalo esa mañana. Miró antes por la ventana a ver qué tal tiempo hacía. Volvió a casa y ayudó a hacer la comida a su madre. Luego estuvo leyendo hasta la hora de ir a la fiesta de cumpleaños. Llegó a casa de Pedro. Saludó y felicitó a éste. Tomó algo de beber y conversó con los amigos. Después pusieron música movida. Abrieron la ventana; el lugar era bonito. Carmen conoció a gente nueva. Más tarde, después de haberse divertido, Carmen y varias personas más decidieron irse a dar un paseo por la ciudad y salieron a la calle. Antes de marcharse, Carmen estuvo hablando con Pedro un momento.

Version 4

Era sábado por la mañana. El curso estaba bastante avanzado y había que preparar varias asignaturas. Carmen iba a ir al cumpleaños de Pedro por la tarde. Carmen tenía intención de salir esa mañana a comprar unos apuntes de clase. Miró antes por la ventana a ver qué tiempo hacía. Volvió a casa y ayudó a hacer la comida a su madre. Luego estuvo leyendo hasta la hora de ir a la fiesta de cumpleaños. Llegó a casa de Pedro. Saludó a las personas que habían llegado ya. Tomó algo de beber y habló con los amigos. Abrieron la ventana; el lugar era bonito. Conoció a gente nueva. Más tarde, después de haberse divertido, Carmen y varias personas más decidieron irse a dar un paseo por la ciudad y salieron a la calle.

FIGURA I

Esquema-cuadro del diseño factorial $2 \times 2 \times 2 \times 2$ utilizado en el primer experimento. T. E. BREVE = tiempo de exposición breve. T. E. LARGO = tiempo de exposición largo. M. PREPARACION = manipulación de preparación. M. NO-PREPARACION = manipulación de no-preparación.

		TIPO DE INFORMACION	INFORMACION POCO AMBIGUA		INFORMACION AMBIGUA	
		RELEVANCIA	Sujeto en primer lugar	Complemento en primer lugar	Sujeto en primer lugar	Complemento en primer lugar
M. PREPARACION	T. E. BREVE		1	2	3	4
	T. E. LARGO		5	6	7	8
M. NO-PREPARACION	T. E. BREVE		9	10	11	12
	T. E. LARGO		13	14	15	16

TABLA I

Análisis de varianza 2 × 2 × 2 × 2 con los logaritmos de los tiempos como variable dependiente (N = 109)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Covariables	.056	2	.028	1.260	.284
Sexo	.046	1	.046	2.063	.151
Edad	.006	1	.006	.277	.599
Efectos principales	5.788	4	1.447	65.247	.000***
T. Información	.361	1	.361	16.296	.000***
Relevancia	.159	1	.159	7.169	.008**
M. Preparación	.000	1	.000	.004	.952
T. Exposición	4.839	1	4.839	218.178	.000***
Interacciones de primer orden	.128	6	.021	.964	.448
T. Información × Relevancia	.029	1	.029	1.323	.250
T. Información × M. Preparación	.011	1	.011	.500	.480
T. Información × T. Exposición	.021	1	.021	.956	.328
Relevancia × M. Preparación	.006	1	.006	.287	.592
Relevancia × T. Exposición	.055	1	.055	2.463	.117
M. Preparación × T. Exposición	.000	1	.000	.002	.964
Interacciones de segundo orden	.260	4	.065	2.929	.020*
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.001	1	.001	.049	.824
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.012	1	.012	.547	.460
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.081	1	.081	3.670	.056-
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.152	1	.152	6.875	.009**
Interacciones de tercer orden	.015	1	.015	.678	.410
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.015	1	.015	.678	.410
Explicada	7.577	17	.446	20.097	.000***
Residual	23.596	1.064	.022		
Total	31.173	1.081	.029		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA II

Análisis de varianza $2 \times 2 \times 2 \times 2$ con los logaritmos de los tiempos de reacción de las respuestas «P» como variable dependiente (N = 144)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Efectos principales	.748	4	.187	8.964	.000***
T. Información	.000	1	.000	.001	.976
Relevancia	.000	1	.000	.006	.937
M. Preparación	.001	1	.001	.070	.792
T. Exposición	.746	1	.746	35.777	.000***
Interacciones de primer orden	.138	6	.023	1.102	.365
T. Información × Relevancia	.028	1	.028	1.353	.247
T. Información × M. Preparación	.042	1	.042	1.999	.160
T. Información × T. Exposición	.034	1	.034	1.628	.204
Relevancia × M. Preparación	.015	1	.015	.742	.391
Relevancia × T. Exposición	.019	1	.019	.890	.347
M. Preparación × T. Exposición	.000	1	.000	.001	.977
Interacciones de segundo orden	.067	4	.017	.805	.524
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.007	1	.007	.350	.555
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.026	1	.026	1.261	.264
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.000	1	.000	.008	.929
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.033	1	.033	1.603	.208
Interacciones de tercer orden	.020	1	.020	.949	.332
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.020	1	.020	.949	.332
Explicada	.973	15	.065	3.109	.000***
Residual	2.669	128	.021		
Total	3.642	143	.025		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA III

Análisis de varianza $2 \times 2 \times 2 \times 2$ con los logaritmos de los tiempos de reacción de las respuestas «E» como variable dependiente (N = 144)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Efectos principales	.820	4	.205	3.997	.004**
T. Información	.033	1	.033	.651	.421
Relevancia	.059	1	.059	1.144	.287
M. Preparación	.131	1	.131	2.549	.113
T. Exposición	.597	1	.597	11.645	.001**
Interacciones de primer orden	.325	6	.054	1.056	.393
T. Información × Relevancia	.004	1	.004	.081	.777
T. Información × M. Preparación	.045	1	.045	.880	.350
T. Información × T. Exposición	.144	1	.144	2.805	.096-
Relevancia × M. Preparación	.013	1	.013	.262	.609
Relevancia × T. Exposición	.014	1	.014	.274	.601
M. Preparación × T. Exposición	.104	1	.104	2.031	.157
Interacciones de segundo orden	.205	4	.051	1.000	.410
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.067	1	.067	1.310	.254
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.054	1	.054	1.051	.307
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.081	1	.081	1.574	.212
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.003	1	.003	.066	.798
Interacciones de tercer orden	.010	1	.010	.189	.664
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.010	1	.010	.189	.664
Explicada	1.360	15	.091	1.768	.046*
Residual	6.567	128	.051		
Total	7.928	143	.055		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA IV

Análisis de varianza $2 \times 2 \times 2 \times 2$ con la proporción de «P» como variable dependiente (N = 144)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Efectos principales	3.214	4	.804	7.654	.000***
T. Información	2.732	1	2.792	26.599	.000***
Relevancia	.016	1	.016	.153	.696
M. Preparación	.100	1	.100	.954	.331
T. Exposición	.306	1	.306	2.912	.090-
Interacciones de primer orden	.638	6	.106	1.013	.420
T. Información × Relevancia	.119	1	.119	1.136	.289
T. Información × M. Preparación	.057	1	.057	.547	.461
T. Información × T. Exposición	.012	1	.012	.111	.739
Relevancia × M. Preparación	.005	1	.005	.045	.832
Relevancia × T. Exposición	.015	1	.015	.146	.703
M. Preparación × T. Exposición	.430	1	.430	4.093	.045*
Interacciones de segundo orden	.241	4	.060	.574	.682
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.001	1	.001	.006	.937
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.036	1	.036	.343	.559
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.026	1	.026	.245	.621
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.179	1	.179	1.701	.194
Interacciones de tercer orden	.011	1	.011	.107	.744
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.011	1	.011	.107	.744
Explicada	4.105	15	.274	2.607	.002**
Residual	13.437	128	.105		
Total	17.542	143	.123		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA V

Análisis de varianza $2 \times 2 \times 2 \times 2$ con la proporción de «E» como variable dependiente (N = 144)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Efectos principales	2.020	4	.505	3.971	.005**
T. Información	1.953	1	1.953	15.357	.000***
Relevancia	.014	1	.014	.108	.743
M. Preparación	.041	1	.041	.319	.573
T. Exposición	.013	1	.013	.101	.751
Interacciones de primer orden	1.204	6	.201	1.578	.159
T. Información × Relevancia	.277	1	.277	2.176	.143
T. Información × M. Preparación	.671	1	.671	5.276	.023*
T. Información × T. Exposición	.016	1	.016	.124	.725
Relevancia × M. Preparación	.035	1	.035	.277	.599
Relevancia × T. Exposición	.003	1	.003	.021	.886
M. Preparación × T. Exposición	.203	1	.203	1.593	.209
Interacciones de segundo orden	.212	4	.053	.416	.797
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.019	1	.019	.149	.700
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.151	1	.151	1.189	.278
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.006	1	.006	.044	.834
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.036	1	.036	.283	.596
Interacciones de tercer orden	.024	1	.024	.188	.665
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.024	1	.024	.188	.665
Explicada	3.460	15	.231	1.814	.039*
Residual	16.277	128	.127		
Total	19.737	143	.138		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA VI

Análisis de varianza 2 × 2 × 2 × 2 con la proporción de «C» como variable dependiente (N = 144)

Fuente de variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P.
Efectos principales	7.996	4	1.999	12.897	.000***
T. Información	7.887	1	7.987	50.883	.000***
Relevancia	.009	1	.009	.055	.815
M. Preparación	.100	1	.100	.647	.423
T. Exposición	.000	1	.000	.001	.974
Interacciones de primer orden	.401	6	.067	.431	.857
T. Información × Relevancia	.013	1	.013	.083	.773
T. Información × M. Preparación	.213	1	.213	1.375	.243
T. Información × T. Exposición	.014	1	.014	.093	.761
Relevancia × M. Preparación	.041	1	.041	.261	.610
Relevancia × T. Exposición	.116	1	.116	.751	.388
M. Preparación × T. Exposición	.004	1	.004	.024	.877
Interacciones de segundo orden	.606	4	.151	.977	.423
T. Información × Relevancia × M. Preparación	.082	1	.082	.527	.469
T. Información × Relevancia × T. Exposición	.468	1	.466	3.004	.085-
T. Información × M. Preparación × T. Exposición	.003	1	.003	.018	.894
Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.056	1	.056	.359	.550
Interacciones de tercer orden	.043	1	.043	.277	.599
T. Información × Relevancia × M. Preparación × T. Exposición	.043	1	.043	.277	.599
Explicada	9.045	15	.603	3.891	.000***
Residual	19.839	128	.155		
Total	28.885	143	.202		

NOTA: T. Información = Tipo de Información; M. Preparación = Manipulación de Preparación; T. Exposición = Tiempo de Exposición; *P < .05; **P < .01; ***P < .001; -P = tendencias de significación hacia .05.

TABLA VII

Algunos textos empleados como material-estímulo

Texto con una estructura AAA produce atribuciones al estímulo:

Suceso: a María le agrada un restaurante.

A casi todo el mundo le gusta este restaurante.

A María no le gustan muchos otros restaurantes.

En muchas ocasiones, a María le agrada aquel restaurante.

Texto con una estructura BBA produce atribuciones a la persona:

Suceso: Pedro se ríe en una obra de teatro.

Casi siempre que alguien ve esa obra no se ríe.

Pedro se ríe en muchas otras obras de teatro.

En el pasado, Pedro siempre se reía en aquella obra de teatro.

Texto con una estructura BAB produce atribuciones a las circunstancias:

Suceso: Juan es amedrentado por un perro.

Siempre que alguien ve este perro no experimenta miedo.

Juan no se atemoriza con ningún otro perro.

En muchas ocasiones pasadas, Juan no se amedrentaba en presencia de aquel perro.