

MEMORIA DE TESTIGOS: PATRÓN DE DISTORSIÓN DE LOS RECUERDOS POR LA PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN FALSA

Karlos LUNA y Malen MIGUELES

Facultad de Psicología
Universidad del País Vasco

Resumen: Los testigos expuestos a información falsa tras un suceso delictivo tienen bastantes posibilidades de incluirla en su recuerdo del acontecimiento. En este experimento se demuestra que las acciones y los elementos de tipicidad alta son los contenidos falsos que se aceptan con mayor facilidad. Esto es debido al uso de esquemas de conocimiento, que permiten extraer información cuando no ha sido codificada o almacenada. La información falsa y los esquemas fomentan la inclusión de contenidos falsos en el recuerdo del testigo. La información falsa, igualmente, tiene efecto sobre la experiencia subjetiva asociada a los recuerdos.

Laburpena: Delitu egintza baten ondoren informazio faltsua jaso duten lekukoek, gertatutakoa oroitzapenean gordetzeko aukera asko dute. Esperimentu honetan, tipikotasun altuko akzio eta osagaiak, erraztasun osoz onartzen diren eduki faltsuak direla demostratzen da. Ezagutza eskemak erabiltzeagatik gertatzen da hau, era honetan gorde edo kodifikatu gabe dagoen informazioa atera dezakegulako. Informazio faltsuak eta eskemek lekukoaren oroitzapenean eduki faltsuen barneratzea sustatzen dute. Informazio faltsuak, oroitzapenei loturiko esperientzia subjektiboan ere badu efektua.

Résumé: Les témoins qui sont exposés à des fausses informations après un acte délictueux ont des nombreuses possibilités de l'inclure dans leur souvenir de cet événement. Dans cette expérience on démontre que les actions et les éléments plus typiques sont les contenus faux acceptés plus facilement. La raison de tout ça est l'utilisation des schémas de connaissance, qui permettent d'extraire une information quand elle n'a pas été codifiée ou stockée. La fausse information et les schémas favorisent l'inclusion de faux contenus dans la mémoire du témoin. La fausse information, également, a un effet important sur l'expérience subjective associée aux souvenirs.

Summary: The witnesses exposed to false information after a criminal event have a lot possibilities of including it in their souvenir of the event. In this experiment it is demonstrated that actions and elements highly typical are the false contents that witnesses accept more easily. The reason of that is the use of knowledge schemes that allow extracting information when this information has not been codified or stored. The false information and the schemes favour the inclusion of false contents in the witness' memory. The false information has effect also on the subjective experiences associated with souvenirs.

Palabras clave: memoria de testigos, falsas memorias, información postevento, esquemas de conocimiento, relación confianza-exactitud.

Gako hitzak: Lekukoen oroitzapena, memoria faltsuak, ondoko-gertakari, ezagutza eskemak, konfiantza eta zorrotzasunaren arteko erlazioa.

Mots clef: mémoire de témoins, faux souvenirs, information post-événement, schémas de connaissance, relation confiance-exactitude.

Key words: witnesses' memory, false souvenirs, post-event information, knowledge schemes, relationship of trust and precision.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada mediante una Beca a Proyectos de Investigación de la Sociedad Española de Psicología Experimental (SEPEX), convocatoria 2004-2006 y por un contrato de investigación posdoctoral de la Universidad del País Vasco (2006/2007).

Partes de esta investigación fueron presentadas en el VI Congreso de la Sociedad Española de Psicología Experimental, celebrado los días 6-8 de julio de 2006 en Santiago de Compostela (España).

INTRODUCCIÓN

La Psicología del Testimonio es la rama de la Psicología que estudia los factores que determinan la calidad del testimonio de un testigo en un contexto judicial (Querejeta, 1999). Dentro de esta rama de conocimiento se estudian diversas áreas, como el desarrollo de técnicas para conseguir testimonios más veraces y completos (p. e., la entrevista cognitiva de Fisher y Geiselman, 1992) o métodos para asegurar que la identificación de un sospechoso por parte del testigo se hace con todas las garantías (Cutler y Penrod, 1995). También interesan otros aspectos, como analizar las características que pueden ayudarnos a distinguir entre una declaración basada en un recuerdo real o en uno fabricado (p. e., el Análisis de Declaraciones Basado en Criterios CBCA por sus siglas en inglés, Criterion-Based Content Analysis, Steller y Koehnken, 1989), o las condiciones que pueden alterar y distorsionar un recuerdo desde que éste es creado hasta que es recuperado (Eisen, Quad y Goodman, 2002), entre otros.

Esta área, aunque remonta sus inicios hasta principios del siglo XX (p. e., los trabajos de Binet, 1900; Münsterberg, 1908 o Stern, 1910), no pasó de anecdótica hasta la publicación del libro *Eyewitness Memory* de Elizabeth Loftus (1979). Desde esa fecha, la investigación en Psicología del Testimonio se ha incrementado gradualmente hasta convertirse en una de las más estudiadas dentro de la Psicología aplicada (Ainsworth, 1998). Los estudios sobre sus temas de interés varían en metodología, desde estudios de campo que revisan gran cantidad de material policial para examinar las declaraciones, pruebas y veredictos de casos reales (p. e., Cutshall y Yuille, 1989; Tollestrup, Turtle y Yuille, 1994; Woolnough y McLeod, 2001) hasta estudios de laboratorio en los que se controlan las variables que pueden afectar a un fenómeno determinado para aislarlo y estudiarlo en profundidad. La gran mayoría de investigaciones sobre la Psicología del Testimonio son de este segundo tipo.

En este trabajo hemos realizado un estudio en laboratorio para examinar las distorsiones que puede sufrir nuestra memoria, en particular cuando se expone a un testigo a información falsa. Y es que un testigo debe contar su historia en múltiples ocasiones. A veces deberá narrar su versión completa del suceso a los policías, abogados o jueces encargados del caso, pero en otras ocasiones deberá responder a las preguntas que le

hagan. Durante todo ese proceso el testigo puede verse expuesto a información falsa que puede modificar su recuerdo del acontecimiento. Se ha encontrado que si un testigo ve un accidente de tráfico en el que hay una señal de *ceda el paso*, pero posteriormente se le sugiere que la señal era un *stop*, hay muchas posibilidades de que incluya ese elemento en su recuerdo y que, al recuperar el suceso, afirme que la señal era un *stop* (Loftus, Miller y Burns, 1978).

Este fenómeno se conoce como *efecto de la información engañosa* y se estudia mediante el paradigma de la información postevento. Este procedimiento consiste en la presentación de un suceso, habitualmente algún tipo de delito, seguido de un cuestionario o una narración sobre el acontecimiento que incluye información falsa. Por último, los participantes responden a una prueba de memoria final en la que se determina si el recuerdo ha sido alterado por la información falsa o si por el contrario se mantiene intacto. En multitud de experimentos y en las más diversas condiciones se ha encontrado consistentemente que la exposición a información falsa perjudica la memoria favoreciendo la creación de falsos recuerdos (Cann y Katz, 2005; Ceci, Ross y Toglia, 1987; Lindsay y Johnson, 1989; Zaragoza y Lane, 1994).

A partir de la teoría del control de la fuente (Johnson, Hashtroudi y Lindsay, 1993) se ha propuesto como explicación de este fenómeno que los participantes cometen un error de atribución durante la prueba de memoria, creyendo que la información postevento falsa apareció en la original. Esta confusión se produce porque fallan los procesos de búsqueda de información que ayudan a recuperar el origen concreto de un recuerdo. Durante la prueba de memoria se les pregunta por información original, pero los participantes poseen dos informaciones diferentes que comparten muchas de las características que podrían servir para distinguir su origen, como la cercanía espacial y temporal, el contenido semántico o incluso que la información en última instancia tiene como origen al experimentador. Al no poder distinguir el origen concreto de los recuerdos, información original o postevento, los participantes se confunden y tienden a señalar la segunda como presente en la primera.

Sin embargo, a pesar del evidente interés por extender los resultados obtenidos con el paradigma de la información postevento a situaciones reales, en la mayoría de los experimentos de laboratorio se ha utilizado una prueba de memoria de reconocimiento en la que los participantes deben responder con unos escuetos *Verdadero/Falso* o *Si/No*. Este tipo de preguntas, aunque pueden utilizarse durante un interrogatorio a un testigo, son minoría frente a las más útiles preguntas abiertas sobre un tema concreto, es decir, una prueba de recuerdo con clave. Para facilitar la aplicabilidad y generalizabilidad de los resultados de este experimento a un contexto judicial, en esta investigación hemos utilizado una prueba de memoria de recuerdo con clave, a pesar de que con ello disminuye la posibilidad de comparar nuestros resultados con otros obtenidos mediante pruebas de reconocimiento.

Hay que señalar que la presentación de información falsa postevento no es la única fuente de error para la memoria. Nuestro sistema cognitivo almacena una gran cantidad de información que se organiza en estructuras complejas para facilitar su almacenamiento y procesamiento. Esas estructuras se conocen como *esquemas*, e incluyen toda la información que poseemos sobre un dominio concreto (para una revisión del concepto de esquema, véase de Vega, 1984 o Sierra, 2000). Así, existen

esquemas sobre cómo es una biblioteca o qué sucede en situaciones como ir al restaurante, ir a un aeropuerto o hacer la colada. Cuando una información determinada no aparece en la situación a la que estamos expuestos o no ha sido correctamente codificada y almacenada, se puede recurrir al esquema para rellenar esos huecos extrayendo la información que aparece en la mayoría de situaciones similares, es decir, la información típica y habitual. Así, la extracción de información provoca más aciertos con información de tipicidad alta, aunque esa misma extracción puede provocar la inclusión de elementos típicos pero erróneos en nuestra memoria. Ambos resultados, más aciertos o respuestas correctas pero también más errores con información de tipicidad alta, son comunes en estudios que manipulan esta variable (Erskine, Markham y Howie, 2002; Nakamura, Graesser, Zimmerman y Riha, 1985). Un ejemplo de inclusión de información típica pero falsa aparece en Brewer y Treyens (1981). Estos autores llevaron a unos participantes a la habitación de un estudiante y después les pidieron que recordaran todos los objetos presentes. Un 30% afirmó que había libros, un elemento típico de una habitación de estudiante, aunque se habían quitado deliberadamente.

Cuando se utilizan delitos como material de estudio los resultados siguen la misma línea. Greenberg, Westcott y Bailey (1998), crearon unas diapositivas sobre un robo en una tienda y señalaron elementos de tipicidad alta y baja, tanto presentes como ausentes. Los participantes cometieron más errores con información de tipicidad alta que baja. García-Bajos y Migueles (2003) presentaron una cinta de audio que narraba un atraco a una persona en la calle que contenía elementos de tipicidad alta y baja. Con prueba de recuerdo encontraron más respuestas correctas y más errores con información de tipicidad alta, y con prueba de reconocimiento también hubo más aciertos y falsas alarmas con elementos típicos. En ambos trabajos los participantes extrajeron información de tipicidad alta de los esquemas. En la mayoría de las ocasiones la extracción de información ayuda a comprender qué pasó sin necesidad de procesar y almacenar una gran cantidad de información, pero a veces conlleva la aceptación de elementos no presentes en el acontecimiento real.

En los últimos tiempos algunas investigaciones han explorado el efecto de presentar previamente información de tipicidad alta y baja mediante el paradigma de la información postevento de Loftus y cols. (1978). Por ejemplo, Smith y Studebaker (1996, Exp. 1) presentaron una cinta de audio sobre un robo en una casa e introdujeron información falsa de tipicidad alta o baja mediante unas preguntas. En la prueba final de reconocimiento se debía elegir entre la información de tipicidad alta, la de baja, o decir que no se concretó en la historia original. Los participantes aceptaron la información falsa más fácilmente cuando se presentó previamente, demostrando el efecto de la información engañosa. Ese efecto fue, además, superior con elementos de tipicidad alta que baja. Con un procedimiento similar, Holst y Pezdek (1992) también encontraron una gran aceptación de información falsa de tipicidad alta.

Sin embargo, en estos estudios no se ha tenido en cuenta que los esquemas incluyen diversos tipos de contenidos, y que esos contenidos no se recuerdan de igual modo. En particular, diversas investigaciones han señalado que las acciones y los detalles no reciben un similar tratamiento en la memoria, aunque hasta la fecha no hemos encontrado ninguna investigación sobre el efecto de la información engañosa en la que se haya manipulado esta variable. En estudios sin información falsa habitualmente se ha

encontrado mejor rendimiento ante acciones, tanto en estudios de campo (Cutshall y Yuille, 1989) como de laboratorio (García-Bajos, Migueles e Ibabe, 1999; Luna y Migueles, 2007; Migueles y García-Bajos, 1999). Por ejemplo, Migueles y García-Bajos (1999) presentaron un vídeo sobre un secuestro y, entre otras cosas, pidieron a los participantes que escribieran todo lo que recordaran del suceso. Al analizar las narraciones encontraron más respuestas correctas con acciones y más errores con detalles.

Estos resultados pueden explicarse debido a que las acciones poseen un carácter dinámico y una continuidad temporal que pueden promover su codificación y almacenamiento, comparado con la naturaleza estática de un detalle (Woolnough y MacLeod, 2001). Por otro lado, una acción también podría ser más fácil de recuperar de la memoria que un detalle. En un interrogatorio policial normalmente se hacen preguntas dirigidas a saber con exactitud qué pasó, es decir, qué acciones se llevaron a cabo (Fisher y Geiselman, 1992). Y en respuesta, los testigos cuentan predominantemente lo que sucedió mediante una secuencia de acciones ordenada más o menos lógicamente y que contiene lo más relevante del acontecimiento. Por ello en una declaración real hay más acciones que detalles (Yuille y Cutshall, 1986). Así, mencionar una acción puede llevar a otra acción, que lleva a otra acción, hasta que se acaba la secuencia. El recuerdo de una acción puede servir de clave para recuperar la siguiente o la anterior (Bower, Black y Turner, 1979).

Sin embargo, a pesar de que las acciones y detalles y no se recuerdan por igual, y a pesar del diferente efecto en la memoria de presentar información falsa de tipicidad alta y baja, no tenemos constancia de ninguna investigación que haya manipulado estas dos variables mediante el paradigma de la información postevento y aplicando una prueba de recuerdo con clave. En este trabajo hemos presentado acciones y detalles falsos de tipicidad alta y baja para examinar el efecto en la memoria de la presentación de información falsa a un hipotético testigo. A falta de evidencia empírica concreta en la que apoyarnos, nuestras hipótesis derivan de trabajos similares en algún aspecto. Por ejemplo, hay mayor tasa de respuestas correctas con elementos de tipicidad alta que baja (García-Bajos y Migueles, 2003; Lampinen, Copelan y Neuschatz, 2001) porque los esquemas ayudan a recuperar información y sirven para rellenar los huecos de información no codificada. Este efecto de los esquemas debería ser más notorio precisamente cuando se exige a los participantes que generen sus propias respuestas como sucede en una prueba de recuerdo con clave frente a la más utilizada prueba de reconocimiento. Si no existe recuerdo de un elemento determinado la tendencia a recuperarlo del esquema podría ser mayor que en una prueba de reconocimiento en la que simplemente se ha de optar por la respuesta más familiar o más congruente con la situación. Por eso esperamos aquí que haya por un lado más respuestas correctas con elementos de tipicidad alta, pero también más errores. Los resultados de otras investigaciones que utilizaron información postevento avalan esta hipótesis (Holst y Pezdek, 1992; Smith y Studebaker, 1996, Exp. 1).

Por otro lado, respecto al tipo de contenido, la mayor capacidad informativa de las acciones puede hacer que se codifiquen y recuperen con mayor facilidad. Esto podría hacer que las acciones falsas se aceptaran con mayor dificultad que los detalles. Asimismo, debido a que los esquemas están formados principalmente por secuencias de acciones, es posible que acciones de tipicidad alta se extraigan con mayor facilidad que los detalles de tipicidad alta.

Otro tema de interés dentro de la Psicología del Testimonio es la experiencia subjetiva asociada a un recuerdo. La experiencia subjetiva es el conjunto de características que acompañan a la recuperación de una información. Por ejemplo, determinadas características cualitativas como tener información específica del momento y lugar de adquisición del conocimiento, que se asocia a un recuerdo de tipo episódico, frente a su ausencia, que se asocia a un recuerdo de tipo semántico (Tulving, 1985), pueden facilitar la distinción entre recuerdos verdaderos e implantados (para una revisión, véase Gardiner, Ramponi y Richardson-Klavehn, 2002). Otra característica importante es la confianza que el testigo posee en sus recuerdos.

Algunos investigadores han planteado que a partir de la confianza de un testigo se evalúa su credibilidad (Wells, Lindsay y Ferguson, 1979). Wise y Safer (2004) preguntaron a 160 jueces de Estados Unidos de América sobre lo que opinaban acerca de diversos tópicos de la Psicología del Testimonio. Un tercio de los entrevistados (34%) estuvieron de acuerdo en que “durante el juicio, la confianza de un testigo es buena predictora de la exactitud de la identificación del acusado como autor del crimen”. Un tercio (33%) estuvo en desacuerdo con la afirmación y otro tercio (34%) no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo. Sin embargo, el 89% de los jueces señalaron correctamente que “la confianza de un testigo puede verse influenciada por factores no relacionados con la exactitud de la identificación”. Los jueces estadounidenses son conscientes de que la confianza de un testigo depende de múltiples variables, algunas de ellas relacionadas con la exactitud y otras no, pero no aplican este conocimiento en sus actuaciones judiciales dejando que la confianza de una identificación influya en la credibilidad que otorgan al testigo.

En cambio, cuando preguntamos lo mismo a expertos en la Psicología del testimonio encontramos la opinión contraria. Kassir, Ellsworth y Smith (1989) encuestaron a 63 expertos en el tema y encontraron que el 87% estuvo de acuerdo con la afirmación de que “la confianza de un testigo no es buena predictora de la exactitud de su identificación”. Más recientemente, Kassir, Tubb, Hosch y Memon (2001) encontraron un porcentaje similar (90%) con una muestra diferente de 64 expertos. En esta última encuesta el 97% de los expertos estuvo de acuerdo con la afirmación de que la confianza no depende sólo de la exactitud de una declaración. Como puede verse, las ideas que existen sobre la relación entre la confianza y la exactitud varían ampliamente en función de a quién se pregunte. Y es que los expertos en la Psicología del Testimonio disponen de evidencias empíricas obtenidas a través de investigaciones de la que carecen los jueces. La transmisión de ese conocimiento es una tarea aún pendiente.

La evidencia experimental acerca de la relación entre la confianza y la exactitud (C-E) apoya a los expertos más que a los jueces. La mayoría de esa evidencia, obtenida en estudios sobre identificación de testigos y mediante el cálculo de correlaciones, señala en la dirección de una escasa o nula relación (véanse los meta-análisis Bothwell, Deffenbacher y Brigham, 1987; Sporer, Penrod, Read y Cutler, 1995; Wells y Murray, 1984). A pesar de esta conclusión general, en esos estudios se han señalado algunas variables que mejoran la relación C-E, como la utilización de ruedas de identificación múltiples, en las que se enseñan varias fotografías a la vez, frente a las secuenciales en las que se muestra una sola (Read, Lindsay y Nicholls, 1997).

Otro aparente avance ha sido el cálculo de correlaciones intrasujeto, en las que interesa determinar si un participante evalúa con mayor confianza sus respuestas correctas que las incorrectas, frente al cálculo de la correlación intersujeto que in-

tentan determinar si los participantes más exactos evalúan sus respuestas con mayor confianza que los menos exactos. Varias investigaciones han encontrado altas correlaciones intrasujeto (Kebell, Wagstaff y Covey, 1996; Perfect y Hollins, 1996), aunque en otras investigaciones los resultados no hayan sido tan alentadores (Perfect, Watson y Wagstaff, 1993). En estudios sobre la aceptación de información falsa apenas se ha tenido en cuenta la confianza o su posible relación con la exactitud. Tomes y Katz (2000) encontraron unas correlaciones muy bajas, tanto intersujeto ($r = 0,10$) como intrasujeto ($r = -0,15$). Resultados similares hemos encontrado en investigaciones en nuestro propio laboratorio (Luna y Migueles, 2005).

Pero el estudio de la relación C-E no se limita al cálculo de correlaciones, una técnica estadística que indica la fuerza y dirección de una relación lineal sin que implique ningún tipo de relación causal (Peña y Romo, 1997). Y son precisamente las relaciones causales las que nos interesan. ¿Una respuesta correcta provoca una mayor confianza? Para responder a esta pregunta en los últimos tiempos se han propuesto otro tipo de análisis estadísticos como los análisis de varianza (AVAR) que sí miden relaciones causales. Mediante esta técnica se ha encontrado consistentemente que las respuestas correctas se evalúan con mayor confianza que las incorrectas, tanto si se incluye información falsa (Loftus, Donders, Hoffman y Schooler, 1989; Loftus y cols., 1978) como si no (García-Bajos y Migueles, 2003; Migueles y García-Bajos, 1999; Migueles y García-Bajos, 2001). Estos resultados desafían la conclusión que se extrae de las correlaciones de que la confianza de un testigo no tiene relación con su exactitud. En este trabajo calcularemos las correlaciones intersujeto e intrasujeto y realizaremos AVARs con la confianza como variable dependiente para explorar su posible relación con la exactitud cuando se presenta información falsa. A partir de los resultados previos hipotetizamos que las correlaciones serán bajas, pero que habrá mayor confianza con respuestas correctas que incorrectas. Sin embargo, todos los resultados mencionados hasta ahora han sido hallados con pruebas de reconocimiento. Hasta la fecha, no conocemos ningún estudio que haya abordado estos temas mediante una prueba de recuerdo con clave. El hecho de que los participantes deban producir sus propias respuestas en vez de elegir entre las disponibles podría influir en los resultados.

Uno de los objetivos principales de este trabajo es el estudio del patrón de aceptación de los diferentes tipos de información falsa. Además, también exploraremos la experiencia subjetiva asociada a la recuperación de los diferentes tipos de información. Si las acciones y detalles se recuerdan de diferente modo, y si la información de tipicidad alta y baja tiene diferentes consecuencias sobre nuestra memoria, es posible que también tengan algún efecto sobre la confianza con que recuperamos esa información. Se han encontrado en varias ocasiones que las respuestas ante acciones se evalúan con mayor confianza que ante detalles (García-Bajos, Migueles e Ibabe, 1999; Ibabe y Sporer, 2004), y ante información de tipicidad alta que baja (Migueles y García-Bajos, 2004) aunque en todos los casos se ha trabajado con pruebas de reconocimiento. Si una acción o un elemento de tipicidad alta se recuperan con confianza alta, es posible que falsos recuerdos asociados a esos tipos de información sean más creíbles y por tanto más perjudiciales desde un punto de vista forense.

Para llevar a cabo los objetivos propuestos y evaluar las hipótesis planteadas se realizó un experimento en el que se presentó un vídeo sobre un atraco, se presentó información falsa de varios tipos y se recogió el recuerdo de los participantes junto con una estimación de su confianza.

MÉTODO

Participantes

Completaron este experimento 52 estudiantes (12 varones y 40 mujeres) de la Facultad de Psicología de la Universidad del País Vasco, con edades comprendidas entre los 18 y los 43 años ($M = 21,4$; $DT = 5,29$). Los estudiantes participaron en este experimento como requerimiento para completar una de sus asignaturas.

Diseño

Se empleó un diseño 2 (Grupo: experimental o control) x (2) (Contenido: acciones o detalles) x (2) (Tipicidad: alta o baja), con medidas independientes en la primera variable y repetidas en las otras dos. Los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental ($n = 28$) y al control ($n = 24$).

Materiales y procedimiento

Los participantes vieron un vídeo de 3 minutos sobre un atraco a un banco. Este corte fue extraído de la película "El atraco" (Herrington, 2002) y montado según conveniencia de la investigación. En el vídeo se ve un furgón blindado que llega a un banco y aparca en su puerta. De él bajan dos guardias de seguridad, uno con dos sacas de dinero, que entran al banco ante la atenta mirada de dos policías de apoyo. El director de la sucursal bancaria abre la cámara de seguridad y los guardias dejan las sacas en un carrito. El furgón se va y los policías también. Mientras, en un callejón y dentro de un coche el atracador mira un reloj. En un momento determinado un poste de electricidad cercano explota dejando al banco sin electricidad y desconectando cámaras de seguridad y alarmas. El atracador arranca el coche, aparca en la puerta del banco y entra armado con una escopeta de cañones recortados y disfrazado con un mono de trabajo y una careta de payaso. Grita a todo el mundo que se tire al suelo y amenaza a clientes y empleados. Obliga al director de la sucursal a abrir la cámara de seguridad y le indica que meta el dinero de las sacas en una bolsa de deporte mientras él vigila a los rehenes. Tras coger la bolsa con el dinero, el atracador sale del banco, se mete en el coche y huye. El director de la sucursal se acerca a la puerta para comprobar que ha huido y llama a la policía. El episodio completo transcurre sin violencia explícita ni se utiliza lenguaje malsonante. Se pidió a los participantes que atendieran al vídeo porque después se les iba a preguntar por diversos contenidos del mismo.

Tras el vídeo los participantes completaron unos pasatiempos durante 5 minutos en los que debía encontrarse la salida de un laberinto y sombrear unas zonas punteadas para mostrar una imagen oculta. El objetivo de estos pasatiempos era dejar pasar un intervalo de tiempo suficiente como para que los recuerdos se consolidaran y pasaran a la memoria a largo plazo y evitar el uso de estrategias de memorización como el repaso de información. Tras este intervalo los participantes leyeron una narración de aproximadamente 500 palabras que resumía los aspectos más importantes del vídeo que acababan de ver. La narración se dividió en 11 secciones que se presentaron desordenadas, y la tarea de los participantes consistió en ordenarlas para mostrar la misma secuencia del vídeo. Hubo dos narraciones diferentes, una para el grupo experimental que incluyó información falsa y otra para el grupo control en la que se quitó toda referencia a esos elementos. No hubo límite de tiempo para realizar esta tarea.

La narración del grupo experimental incluyó 8 elementos falsos que no habían aparecido en el vídeo. Esos elementos pudieron ser acciones de tipicidad alta, acciones de tipicidad baja, detalles de tipicidad alta o detalles de tipicidad baja. Para clasificar la información en función de su tipicidad se realizaron previamente dos estudios normativos, uno para las acciones y otro para los detalles. Para el estudio de las acciones se pidió a 80 personas que listaran las acciones implicadas en el atraco a un banco. Estos datos fueron categorizados y publicados por Migueles y García-Bajos (2004). Debido a las necesidades específicas de esta investigación, los datos originales se reclasificaron dando lugar a una nueva distribución con más categorías que la de las autoras originales. Pueden verse las nuevas categorías creadas en la Tabla 1. Así, tuvimos más posibilidades para seleccionar los elementos críticos. Las 1.488 acciones producidas por los participantes fueron distribuidas en 107 categorías. Un total de 27 fueron de tipicidad alta, pertenecientes a 11 grandes conjuntos de acciones que pueden suceder durante un atraco. Esta categorización dio lugar a una lista de acciones muy similar a la obtenida en otros trabajos (Holst y Pezdek, 1992; Tuckey y Brewer, 2003), lo que nos permite concluir que las personas poseemos un esquema genérico de lo que sucede durante un atraco a un banco. Y ese esquema es independiente de la experiencia personal. Sólo el 12% de los participantes en el estudio de Holst y Pezdek (1992) fueron testigos, directos o indirectos, de un robo en un banco o en una tienda. La fuente principal de información de lo que sucede durante un atraco parece ser la televisión (50%) o las noticias (23%) (Holst y Pezdek, 1992).

Tabla 1. Acciones típicas en un atraco a un banco. Ni los conjuntos ni los grupos de acciones son excluyentes. Adaptado de Luna (2007).

Acciones	%	Acciones	%
1- Estudiar el lugar del atraco	62	7- Empuñar un arma	62
Hacer un plan	40	Sacar el arma después de entrar en el banco	55
Elegir el día y la hora	30	Usar una pistola	26
Decidir el material a utilizar y adquirirlo	26	8- Amenazar / vigilar a la gente	69
Elegir el banco	22	Amenazar a los empleados	30
2- Ir en vehículo y aparcar cerca del banco	27	9- Coger el dinero	52
3- Entrar en el banco	71	Pedir el dinero	25
Entrar como un cliente más	22	Pedir que metan el dinero en una bolsa	22
4- Ocultar la cara de algún modo	59	10- Salir del banco / huir	45
Ocultarse la cara antes de entrar al banco	31	Salir corriendo del banco	37
Usar un pasamontañas	25	11- Montarse en un vehículo para huir	69
5- Dirigirse a una de las ventanillas	25		
6- Gritar "¡Todo el mundo al suelo!"	36		
Gritar "¡Esto es un atraco!"	25		
Gritar "¡Que nadie se mueva!"	21		
Avisar que no den la alarma	20		

Para el estudio de la tipicidad de los objetos se preguntó a otro grupo de 35 personas que enumeraran los objetos presentes durante un atraco a un banco. Para apoyarles en la tarea se propusieron cuatro categorías: objetos del interior-exterior del banco, objetos relacionados con el personal del banco, con los clientes y con los atracadores. No hemos encontrado ningún estudio que se haya interesado por los objetos presentes en un atraco a un banco, pero Tuckey y Brewer (2003) preguntaron por algunas características de los atracadores que coinciden con las encontradas aquí. Por ejemplo, el 45% de sus participantes mencionaron que el atracador se tapa la cara concretando que utiliza un pasamontañas, y el 62% afirmó que usaría una pistola, por el 57% y el 74% de nuestra muestra respectivamente.

A partir de estos datos se seleccionaron como acciones y detalles típicos los mencionados por más del 20% de los participantes y como de tipicidad baja los mencionados por menos del 5%. Dos jueces seleccionaron los contenidos más apropiados para el experimento y se recurrió a un tercer juez cuando hubo alguna discrepancia. En el Apéndice se muestran todos los elementos críticos utilizados, verdaderos y falsos, con su evaluación de tipicidad.

Tras ordenar la narración los participantes resolvieron anagramas durante 5 minutos. Un anagrama es una palabra cuyas letras han sido cambiadas de orden dando lugar a una nueva palabra (p. e., de *imagen*, *enigma*). En esta ocasión se desordenaron las letras sin que ello diera lugar a nuevas palabras para que los participantes encontraran la palabra oculta (p. e., de *meala*, *maleta*). De nuevo, el objetivo de esta tarea fue permitir la consolidación de los recuerdos para la posterior prueba de memoria.

Por último, los participantes completaron una prueba de memoria de recuerdo con clave que incluyó 24 preguntas: 8 referidas a elementos verdaderos presentes en el vídeo (p. e., '¿Qué ordena el atracador a los clientes?' Respuesta correcta: Que se tiren al suelo), 8 a la información falsa presente en la narración (p. e., '¿Qué grita el atracador al entrar al banco?' Se sugirió falsamente que el atracador grita '¡Esto es un atraco!') y 8 de relleno. Se indicó a los participantes que respondieran basándose en la información aparecida en el vídeo y que no dejaran ninguna pregunta sin contestar. Además de la respuesta también debieron indicar su confianza en una escala de 1 'ninguna seguridad' a 5 'total seguridad'. Tampoco hubo límite de tiempo para realizar esta tarea. La sesión experimental duró aproximadamente 45 minutos.

Resultados

Las respuestas de los participantes fueron clasificadas en tres categorías por los dos jueces que seleccionaron los contenidos. De nuevo, en caso de duda en la clasificación de una respuesta se recurrió a un tercer juez. Se aplicó un criterio de corrección estricto en la clasificación de las respuestas, clasificando como *Respuesta correcta* si se respondía exclusivamente con el elemento que aparecía en el vídeo. Por ejemplo, en la pregunta 'Cuando está en el coche, ¿qué tiene el atracador en las manos?', la respuesta correcta es *un reloj*. Se clasificó una respuesta como *Intrusión crítica* si se mencionaba la información falsa presente en la narración postevento. Por ejemplo en la pregunta '¿Qué armas lleva el atracador?', una intrusión crítica es mencionar *una pistola* aunque se dijeran también otras armas. Por último, las respuestas que no encajaban en estas dos categorías se clasificaron como *Otros errores*, bien porque eran respuestas incorrectas o porque estaban incompletas. Por ejemplo, en la pregunta 'Describe al director del banco. ¿Cómo va vestido?', la respuesta correcta era un

traje con corbata, así que tanto la respuesta *un esmoquin negro* (incorrecta) como *una chaqueta* (incompleta) se incluyeron en esta categoría. La categoría *Otros errores* no ha sido incluida en los análisis posteriores.

En primer lugar se presentan los análisis de las respuestas correctas ante los 8 elementos verdaderos, después las intrusiones críticas ante los 8 elementos falsos y, por último, se presentan los resultados referidos a la confianza en la respuesta.

Recuerdo

Respuestas correctas. Con la cantidad de respuestas correctas ante las preguntas sobre información verdadera se realizó un análisis de varianza AVAR 2 (Grupo: experimental o control) x (2) (Contenido: acciones o detalles) x (2) (Tipicidad de la información: alta o baja). En un análisis exploratorio previo encontramos un altísimo rendimiento en una de las preguntas. De los 52 participantes del experimento, sólo uno falló al responder a la pregunta '*¿Qué tipo de careta lleva el atracador?*' (detalle de tipicidad baja). El atracador llevaba una careta de payaso con una vistosa peluca naranja que apareció en algunos planos cercanos en los que se veía con claridad. Por tanto, las condiciones para que la careta de payaso se codificaran fueron óptimas y el rendimiento fue muy bueno provocando un efecto techo. Para evitar que esto distorsionara los resultados retiramos ese elemento de todos los análisis. Hubo más respuestas correctas con acciones ($M = 0,79$) que detalles ($M = 0,67$) [$F(1, 50) = 5,70$; $p = 0,021$], y con información de tipicidad alta ($M = 0,79$) que baja ($M = 0,68$) [$F(1, 50) = 6,53$; $p = 0,014$]. No hubo diferencias entre el grupo experimental ($M = 0,74$) y el control ($M = 0,73$) [$p > 0,85$] ni hubo ninguna interacción entre las variables¹. Pueden verse todas las puntuaciones en la Tabla 2.

Intrusiones críticas. Para analizar la aceptación de la información falsa se realizó un AVAR 2 (Grupo: experimental o control) x (2) (Contenido: acciones o detalles) x (2) (Tipicidad de la información: alta o baja) con la cantidad de intrusiones críticas como variable dependiente. Pueden verse las puntuaciones en la Tabla 2.

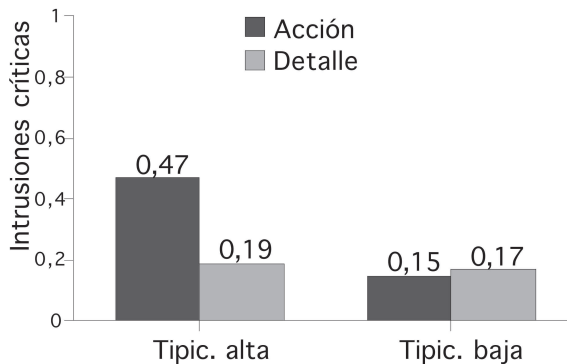
Tabla 2. Proporción media de respuestas correctas e intrusiones de información crítica en función del Grupo, el Contenido y la Tipicidad de la información.

	Grupo experimental		Grupo control	
	Acción	Detalle	Acción	Detalle
Respuestas correctas				
Tipic. alta	0,86	0,73	0,88	0,69
Tipic. baja	0,75	0,61	0,69	0,67
Intrusiones críticas				
Tipic. alta	0,61	0,30	0,33	0,08
Tipic. baja	0,27	0,34	0,04	0

1. Si se incluye la pregunta retirada la media de los detalles de tipicidad baja aumenta de 0,64 a 0,81 haciendo que desaparezcan los efectos simples de las variables [ambas $p > 0,40$]. Pero la interacción entre ambas se vuelve significativa [$F(1, 50) = 8,59$; $p = 0,005$]. Las acciones de tipicidad alta ($M = 0,87$) se recordaron mejor que las acciones de tipicidad baja ($M = 0,72$) y los detalles de tipicidad alta ($M = 0,71$), pero igual que los detalles de tipicidad baja ($M = 0,81$), aunque no hubo diferencias entre estos tres tipos de elementos.

Los participantes del grupo experimental cometieron más intrusiones críticas que el control ($M = 0,38$ y $M = 0,11$, respectivamente) [$F(1, 50) = 27,17$; $p < 0,001$], confirmando el efecto negativo en la memoria de la presentación de información falsa postevento. También hubo más intrusiones críticas con acciones que detalles ($M = 0,31$ y $M = 0,18$) [$F(1, 50) = 11,29$; $p = 0,001$] y con elementos de tipicidad alta que baja ($M = 0,33$ y $M = 0,16$) [$F(1, 50) = 22,38$; $p < 0,001$]. La interacción Tipo de contenido x Tipicidad también fue significativa [$F(1, 50) = 19,51$; $p < 0,001$] (véase la Figura 1).

Figura 1. Proporción media de intrusiones críticas en función de la Tipicidad y del Contenido.



Se analizó mediante una prueba t de Student que mostró que sólo las acciones de tipicidad alta ($M = 0,47$) se aceptaban con mayor probabilidad que el resto, no habiendo otras diferencias (acciones de tipicidad baja $M = 0,15$; detalles de tipicidad alta $M = 0,19$; detalles de tipicidad baja $M = 0,17$).

Confianza

Para estudiar la relación entre la confianza, la exactitud y las variables manipuladas se llevaron a cabo varios análisis: se calcularon las correlaciones C-E intersujeto e intrasujeto y se realizaron varios AVARes. No se pudo realizar un AVAR con las puntuaciones de confianza como variable dependiente y con todas las variables de interés aquí porque al no tener respuestas en todas las casillas necesarias se perdían participantes y la n disminuía hasta límites poco aceptables. Por ello, para mantener la muestra en la medida de lo posible, se realizaron diversas comparaciones por pares entre las variables para explorar las posibles diferencias en la experiencia subjetiva, aunque se perdieran posibles interacciones.

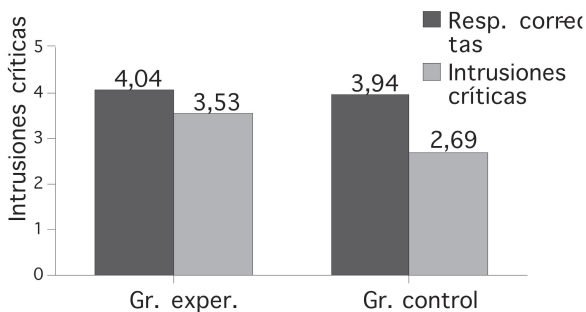
Correlación entre la confianza y la exactitud. Se calcularon las correlaciones intersujeto e intrasujeto entre la confianza y la exactitud. Para ello se tuvieron en cuenta las 24 preguntas de la prueba de memoria. Para calcular la correlación intersujeto se utilizó la correlación de Pearson y el resultado fue significativo [$r = 0,333$; $p = 0,021$]. Para calcular la correlación intrasujeto, y al tratarse de una variable de escala de in-

tervalo (confianza en la respuesta) y otra dicotomizada (exactitud: respuesta correcta o incorrecta), se calculó la correlación biserial-puntual de cada participante. La media de esas correlaciones también resultó alta y significativamente diferente de cero [$r_{bp} = 0,480$; $DT = 0,11$; $t(47) = 29,37$; $p < 0,001$].

Confianza en función del tipo de respuesta. Se separaron las puntuaciones de confianza entre las que correspondían a respuestas correctas ante preguntas sobre información verdadera, y las que correspondían a intrusiones críticas de información falsa. Las respuestas correctas ante información verdadera ($M = 3,96$) se evaluaron con mayor confianza que las intrusiones de información falsa crítica ($M = 3,19$) [$t(43) = 3,65$; $p = 0,001$]. También nos interesó saber si el grupo experimental y el control evaluaron sus respuestas con diferente confianza. No hubo diferencias en la confianza entre el grupo control y el experimental ($M = 3,72$ y $M = 3,87$ respectivamente) [$t(50) = 0,86$; $p = 0,392$].

A pesar de que análisis exploratorios previos indicaron que la interacción entre ambas variables no era significativa [$p = 0,16$], decidimos comparar las respuestas en función del grupo. Cuando la respuesta era correcta no hubo diferencias en la confianza entre el grupo experimental ($M = 4,04$) y el control ($M = 3,94$) [$t(50) = 0,53$; $p = 0,600$], pero en las intrusiones críticas el grupo experimental respondió con mayor confianza ($M = 3,53$) que el control ($M = 2,69$) [$t(42) = 2,35$; $p = 0,024$]. En ambos grupos hubo mayor confianza en las respuestas correctas que en las intrusiones críticas (véase la Figura 2). La presentación de la información falsa no sólo facilita su aceptación, sino que hace que después se recupere esa información con mayor confianza.

Figura 2. Proporción media de confianza en función del Grupo y del Tipo de respuesta.



Confianza en función de la Tipicidad y del Contenido. Para analizar el efecto del contenido y de la tipicidad en la confianza en las respuestas correctas y en las intrusiones críticas se realizaron dos comparaciones por pares para mantener la muestra en la medida de lo posible. Respecto a las respuestas correctas, no hubo diferencias en función de la tipicidad, pero sí en función del contenido. La confianza fue mayor con

detalles ($M = 4,39$) que con acciones ($M = 3,99$) [$t(51) = -2,98$; $p = 0,004$]. Al analizar la confianza en las intrusiones críticas no se encontraron diferencias en ninguna de las dos variables.

Para explorar la confianza en las dos variables a la vez y en las respuestas correctas se realizaron comparaciones por pares usando la prueba t de Student para preservar la muestra. Pueden verse las puntuaciones y la n de cada una en la Tabla 3. Todas las diferencias fueron estadísticamente significativas [detalle-baja vs. acción-alta $p = 0,002$; acción-alta vs. acción-baja $p = 0,023$; acción-baja vs. detalle-alta $p = 0,023$]. Se respondió con mayor confianza ante detalles de tipicidad baja, seguido por este orden de acciones de tipicidad alta, acciones de tipicidad baja y detalles de tipicidad alta.

Tabla 3. Confianza media en las respuestas correctas en función de la Tipicidad y del Contenido. Entre paréntesis, la n de cada puntuación.

	Acción	Detalle
Tipicidad alta	4,30 (47)	3,22 (39)
Tipicidad baja	3,81 (47)	4,76 (33)

Los resultados de esta investigación indican que hay un gran rendimiento con acciones de tipicidad alta, pero esos son también los contenidos falsos que se aceptan con mayor facilidad. También hay que señalar que la presentación de la información falsa facilita su aceptación y posterior recuperación. Además, la presentación de información falsa también tiene un efecto en la experiencia subjetiva asociada a nuestros recuerdos. Las respuestas correctas se evalúan con mayor confianza que las intrusiones de información falsa, pero estas intrusiones se evalúan con mayor confianza cuando la información se presentó previamente.

Discusión

Desde que una persona presencia un hecho delictivo hasta que testifica ante las autoridades, policía, fiscal o juez, puede exponerse a información falsa sobre el acontecimiento. Esa información no tiene por qué ser maliciosa. En el mismo lugar del delito varios testigos pueden comentar lo sucedido intercambiando opiniones sobre lo vivido. Uno de ellos puede haber visto algo que otros no, y al compartir esa información es posible que se incorpore a la memoria de todos los testigos aunque no hayan estado expuestos a ella. Y lo mismo puede suceder con información falsa. Para estudiar el fenómeno de la inclusión de información ajena al acontecimiento en nuestra memoria Loftus y cols. (1978) desarrollaron el paradigma de la información postevento. Siguiendo los pasos básicos de ese procedimiento presentamos un vídeo sobre un atraco, introdujimos información falsa sobre el suceso y preguntamos a los participantes por su recuerdo del vídeo.

Hay que mencionar que habitualmente los estudios que han empleado el paradigma de la información postevento han usado pruebas de memoria de reconocimiento porque permiten un mayor control sobre la respuesta. Sin embargo, las pruebas de recuerdo son más cercanas a las situaciones reales de interrogatorio a un testigo. Cuando se han utilizado pruebas de recuerdo para medir la aceptación de informa-

ción falsa a veces se han encontrado resultados negativos (Zaragoza, McCloskey y Jarmis, 1987), pero otras veces han sido positivos (Frost, 2000; Lindsay, 1990). En este experimento hemos encontrado que el grupo que recibió información falsa la aceptó con mayor facilidad que el grupo control sin información falsa, es decir, hemos confirmado el efecto de la información postevento con una prueba de recuerdo con clave. La aceptación de información falsa demuestra ser un fenómeno fiable y robusto que aparece con pruebas de memoria de recuerdo y de reconocimiento.

El fenómeno de la aceptación de información falsa puede deberse a que, durante la prueba de memoria, los participantes se confunden porque creen que la información falsa apareció en la información original (Johnson y cols., 1993). La confusión puede deberse a que no examinan las características de los recuerdos que ofrecen información sobre su origen. Y eso es debido a la aplicación de un criterio laxo de toma de decisión sobre la fuente del recuerdo. Hekkanen y McEvoy (2002) realizaron un experimento con información postevento falsa y prueba de reconocimiento y calcularon el índice C de cada uno de los participantes. Este índice señala el tipo de criterio aplicado. Si se acerca a -1 indica un criterio laxo de respuesta y una tendencia a responder 'SI', mientras que si se acerca a $+1$ indica un criterio de respuesta estricto y una tendencia a responder 'NO'. Una C cercana a 0 indica un criterio neutro. Los autores dividieron su muestra en dos grupos, uno con criterio estricto ($C > 0$) y otro laxo ($C \leq 0$). El grupo con criterio laxo aceptó la información falsa más fácilmente que el grupo con criterio estricto. En resumen, la aceptación de información postevento en una prueba de reconocimiento puede deberse a que se aplica un criterio de respuesta laxo principalmente basado en la familiaridad de la información (Lindsay y Johnson, 1989). Los participantes en general responden aplicando un proceso automático y no controlado que favorece la aparición de errores de aceptación de la información falsa.

Desgraciadamente, no es posible calcular el índice C en una prueba de recuerdo como la aplicada aquí, pero es posible que los participantes hayan seguido un proceso similar. En la prueba de recuerdo deben generar sus propias respuestas, pero una vez generadas, si son elementos congruentes con el acontecimiento y codificados durante la sesión experimental, no hay motivo para que los participantes examinen la información con más cuidado para determinar la fuente concreta donde se originaron (vídeo o información postevento). Así, los participantes aplican un criterio laxo que les lleva a aceptar la información siempre que cumpla con unos requisitos básicos, como la congruencia o haber aparecido en la sesión experimental.

En este trabajo, además de por la aceptación de información falsa, también nos hemos interesado por el tipo de elemento que puede ser más fácilmente incorporado a la memoria. Se ha demostrado que el uso de esquemas de conocimiento influye en nuestra memoria (Brewer y Treyens, 1981; Greenberg y cols., 1998), entre otros motivos porque de ellos se extrae información que nos ayuda a comprender mejor el complejo mundo que nos rodea. Cuando no se codifica correctamente alguna información, puede recurrirse al esquema en busca de los elementos más típicos para esa situación concreta. Cuando esos elementos típicos extraídos del esquema coinciden con la información real, hay más respuestas correctas ante información típica, pero si no coinciden, hay más respuestas incorrectas (García-Bajos y Migueles, 2003; Lampinen, Copeland y Neuschatz, 2001). En este trabajo hemos replicado esos resultados. Ha habido más respuestas correctas y más intrusiones con información de tipicidad alta que baja.

Nuestros resultados también coinciden con los obtenidos habitualmente en estudios que manipulan el contenido. Los participantes recuerdan mejor las acciones que los detalles, posiblemente debido a que son elementos más dinámicos y poseen una continuidad temporal de la que carecen los detalles, contenidos de naturaleza básicamente estática (Woolnough y MacLeod, 2001). También es posible que las acciones tengan más claves de recuperación que los detalles debido a que siguen una secuencia causal más o menos lógica. El recuerdo de una acción podría ayudar a recordar la siguiente (Bower y cols., 1979). Este trabajo no ha sido diseñado para distinguir entre estas dos explicaciones, así que no podemos ofrecer datos a favor o en contra de ninguna de ellas. Trabajos futuros específicamente dirigidos a abordar este tema podrán aportar más información sobre por qué las acciones se recuerdan mejor que los detalles.

Este mejor rendimiento ante acciones normalmente se acompaña de más errores con detalles (García-Bajos y Migueles, 1999), pero en esta ocasión no ha sido así. Los participantes han cometido más errores con acciones que con detalles. Es posible que esto se deba a la aplicación una prueba de recuerdo con clave, en la que los participantes deben generar sus propias respuestas. Si no existe un recuerdo adecuado puede recurrirse al esquema para completar los huecos, extrayéndose más fácilmente la información por defecto de tipicidad alta que la de baja. Pero los esquemas incluyen principalmente secuencias de acciones, así que es más probable que se extraigan acciones que detalles del esquema. Esto se comprueba en la interacción entre ambas variables en la que se observan más intrusiones críticas con acciones típicas que con cualquier otro tipo de elemento. De los esquemas se extrae información de tipicidad alta, como podría concluirse de otros estudios sobre el tema (García-Bajos y Migueles, 2003; Lampinen y cols., 2001; Nakamura y cols., 1985), pero esa información refiere principalmente a acciones y no a detalles.

Un resultado similar encontraron Migueles y García-Bajos (2004) estudiando el efecto de la tipicidad de la información en el recuerdo de un atraco a un banco, aunque no presentaron información falsa postevento y no diferenciaron entre acciones y detalles sino entre acciones y características de los atracadores. En una prueba de reconocimiento encontraron que había más falsas alarmas con elementos de tipicidad alta que baja, pero sólo hubo diferencias entre acciones y características de los atracadores con información típica (0,69 vs. 0,52, respectivamente), no habiendo diferencias con información de tipicidad baja (0,13 vs. 0,20 para acciones y atracadores). Los esquemas facilitan la extracción de información de tipicidad alta aunque sea incorrecta, pero como los esquemas parecen estar compuestos principalmente de acciones y no de detalles, en este caso información sobre los atracadores, la tasa de error con esos contenidos es mayor. Esos errores, además, serán más graves desde un punto de vista de judicial al ser las acciones la información que se recoge más fácilmente en casos delictivos reales (Cutshall y Yuille, 1989/1994).

Otro objetivo de este trabajo era el estudio de la experiencia subjetiva asociada a la recuperación de información. Mediante el estudio de la confianza hemos intentado extraer datos sobre su relación con la exactitud o con las variables manipuladas. En primer lugar, y referido a la relación entre la confianza y la exactitud, a pesar de que habitualmente se han encontrado bajas correlaciones (Sporer y cols., 1995), aquí tanto la correlación intersujeto (determinar si los participantes más exactos evalúan sus respuestas

correctas con mayor confianza que los más inexactos) como la intrasujeto (determinar si un participante evalúa sus respuestas correctas con mayor confianza que sus respuestas incorrectas) han sido significativas. No tenemos constancia de otras investigaciones que hayan calculado estos coeficientes en un experimento con información postevento y prueba de memoria de recuerdo con clave, pero es posible que en una prueba de este tipo, en la que debe producirse la respuesta, se pueda calibrar mejor la confianza que cuando la tarea consiste simplemente en elegir la respuesta que creemos correcta.

Sin embargo, aunque se utilizan las correlaciones para estudiar la relación entre la confianza y la exactitud, es posible que no sea la mejor técnica estadística para ello. Nuestras correlaciones han variado entre $r = 0,333$ (intersujeto) y $r_{bp} = 0,480$ (intrasujeto), lo que indica que la confianza explica el 11% ($0,333^2 \times 100$) o el 23% ($0,480^2 \times 100$) de la varianza de la exactitud. En cualquier caso, y a pesar de ser datos estadísticamente significativos, su aportación a una hipotética discriminación entre respuestas correctas e incorrectas en función de la confianza emitida es escasa. Además, con las correlaciones se corre un grave riesgo metodológico, y es considerar que señalan una relación causal cuando sólo indican que dos fenómenos aparecen a la vez. La correlación entre la altura y el tamaño de los pies suele ser alta, pero eso no implica que ser alto provoque tener pies grandes, o que tener pies grandes provoque la altura. De modo similar, la correlación C-E no indica causalidad ni direccionalidad, sino solamente aparición conjunta de dos variables (Peña y Romo, 1997).

Una técnica estadística que parece más apropiada para establecer relaciones causales entre confianza y exactitud son los análisis derivados del Modelo Lineal General, en concreto los análisis de varianza o las pruebas *t* de Student para comparar medias. Así, se encuentra que los participantes evalúan sus respuestas correctas con mayor confianza que las intrusiones críticas. En otros trabajos también se encuentra este mismo resultado (Loftus y cols., 1989; Migueles y García-Bajos, 2001). De estos datos puede concluirse que los participantes discriminan de alguna manera entre cuándo son exactos y cuándo no, conclusión imposible de extraer de las correlaciones. También abren el camino a la discriminación entre respuestas correctas e incorrectas a partir de la confianza, como indicábamos antes, aunque todavía es pronto para adentrarse en ese camino. Todavía hay que estudiar otras variables que puedan mediar en la relación C-E hasta que este fenómeno se establezca con el rigor necesario para que tenga una aplicación práctica.

Un primer acercamiento al estudio de esas variables lo hemos hecho aquí, estudiando el tipo de información o el efecto de la información postevento en la confianza. Respecto a esta última variable, no hemos encontrado diferencias en la confianza entre el grupo control y el experimental, de lo que podríamos concluir que la presentación de información postevento no tiene efecto en la confianza. Pero al examinar detenidamente la confianza en las intrusiones críticas, es decir, la confianza depositada en un falso recuerdo, se observa que es mayor en el grupo experimental que en el control. La presentación de la información postevento no sólo aumenta la aceptación de la información falsa, sino que también aumenta la confianza ante esas respuestas. Si los jueces se basan en la confianza del testigo para evaluar su credibilidad, como apuntan algunas encuestas (Wise y Safer, 2004), estos errores serían también más creíbles y por tanto más graves.

Respecto al tipo de información, sólo hemos encontrado efecto en la confianza en las respuestas correctas, pero no en las intrusiones críticas. Ante las respuestas correc-

tas, a pesar de que habíamos hipotetizado que las acciones de tipicidad alta se podrían evaluar con confianza alta, los participantes han recuperado con mayor confianza los detalles de tipicidad baja. Esos contenidos corresponden a elementos bien codificados, de los que los participantes están bien seguros. Ese tipo de información no puede extraerse de un esquema ni de ningún otro sitio, así que si no se ha codificado bien la probabilidad de responder correctamente en una prueba de recuerdo con clave son mínimas. Por eso la confianza es alta con ese tipo de contenidos. También la confianza es alta con acciones de tipicidad alta. Estos son los elementos que más fácilmente se extraen de un esquema, y por eso la tasa de respuestas correctas y la sensación de familiaridad es muy alta ante esos elementos. Pero la confianza es menor que con detalles de tipicidad baja porque, aunque las respuestas sean correctas, en muchos casos pueden ser inferencias extraídas del esquema. Ante las respuestas correctas del resto de los elementos, la confianza disminuye al no existir ni la seguridad en la respuesta de los detalles de tipicidad baja ni la familiaridad de las acciones típicas.

En resumen, en este trabajo hemos abordado el estudio de la memoria de testigos para examinar los patrones de distorsión debidos a la presentación de diferentes tipos de información postevento. La conclusión general es que el recuerdo es moldeable, como corresponde a su carácter dinámico y reconstructivo. Los recuerdos cambian a medida que aparecen otros elementos o se crean nuevas asociaciones. Este fenómeno, común y que sucede diariamente sin mayores consecuencias, puede tener graves repercusiones en determinadas circunstancias como en el ámbito judicial. La memoria de un testigo puede verse afectada por la presentación de información falsa sugerida con posterioridad al delito real. La fuente de la información falsa puede ser tan variada como otro testigo cercano, la prensa o los propios policías y fiscales encargados del caso. Mientras interrogan a un testigo pueden sugerirle hechos o detalles que no sucedieron y que quedan grabados en su memoria. Pero también son fuente de error nuestros propios conocimientos sobre un suceso determinado. Los esquemas favorecen la inclusión de información típica en la memoria, principalmente acciones, de modo que no es necesario presentar información falsa para distorsionar un recuerdo.

También hemos examinado la confianza que los participantes poseen en sus recuerdos. La evidencia empírica sugiere que los participantes tienen algún tipo de conocimiento sobre cuándo una respuesta es correcta o incorrecta, apoyando la opinión de los jueces de que la confianza puede ser un buen indicador de la exactitud (Wise y Safer, 2004) y en contra de la opinión de los expertos en la Psicología del Testimonio (Kassin y cols., 2001). Pero la opinión de los jueces se basa en su conocimiento implícito sobre la relación entre la confianza y la exactitud, mientras que la de los expertos se basa en la evidencia empírica. Los datos obtenidos aquí se suman a otros similares, pero no conforman aún un cuerpo de investigación suficientemente grande como para competir con las conclusiones de la gran cantidad de investigaciones correlacionales.

A medida que se investigan estos temas y se establecen los fenómenos conociendo sus causas y las variables que les influyen, llegará el momento de poner en práctica todo lo aprendido en un contexto judicial real para ayudar a garantizar su máxima transparencia y fiabilidad.

REFERENCIAS

- AINSWORTH, P.B. (1998). *Psychology, Law and eyewitness testimony*. Chichester, R.U.: Wiley.
- BINET, A. (1900). *La suggestibilité*. París: Schleicher Frères.
- BOTHWELL, R.K., DEFFENBACHER, K.A. y BRIGHAM, J.C. (1987). Correlation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revisited. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691-695.
- BOWER, G.H., BLACK, J.B. y TURNER, T.T. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, 11, 177-220.
- BREWER, W.F. y TREYENS, J.C. (1981). Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology*, 13, 207-230.
- CANN, D.R. y KATZ, A.N. (2005). Habitual acceptance of misinformation: Examination of individual differences and source attributions. *Memory and Cognition*, 33, 405-417.
- CECI, S.J., ROSS, D.F. y TOGLIA, M.P. (1987). Suggestibility of children's memory: Psychological implications. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116, 38-49.
- CUTLER, B.L. y PENROD, S.D. (1995). *Mistaken identifications: The eyewitness, psychology, and the law.* Cambridge, R.U.: Cambridge University Press.
- CUTSHALL, J. y YUILLE, J.C. (1989). Field studies of eyewitness memory of actual crimes. En D.C. Raskin (Ed.), *Psychological methods in criminal investigation and evidence* (pp. 97-124). Nueva York, EUA: Springer Publishing. [Trad. cast. Estudios de campo sobre la memoria de testigos presenciales de crímenes reales. En D.C. Raskin (Ed.) Métodos psicológicos en la investigación y pruebas criminales (págs. 95-116). Bilbao: Desclee de Brouwer, 1994].
- DE VEGA, M. (1984). *Introducción a la Psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- EISEN, M.L., QUAS, J.A., GOODMAN, G.S. (Eds.) (2002). *Memory and suggestibility in the forensic interview*. Mahwah, EUA: Lawrence Erlbaum Associates.
- ERSKINE, A., MARKHAM, R. y HOWIE, P. (2002). Children's script-based inferences: Implications for eyewitness testimony. *Cognitive Development*, 16, 871-887.
- FISHER, R.P. y GEISELMAN, R.E. (1992). *Memory-enhancing techniques for investigative interviewing: The cognitive interview*. Springfield, EUA: Charles C. Thomas, Publisher.
- FROST, P. (2000). The quality of false memory over time: Is memory for misinformation "remembered" or "known"? *Psychonomic Bulletin and Review*, 7, 531-536.
- GARCÍA-BAJOS, E. y MIGUELES, M. (1999). Descripción previa, estrategias y confianza en el reconocimiento de personas. *Apuntes de Psicología*, 17, 19-30.
- GARCÍA-BAJOS, E. y MIGUELES, M. (2003). False memories for script actions in a mugging account. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15, 195-208.
- GARCÍA-BAJOS, E., MIGUELES, M. E IBABE, I. (1999). Reconocimiento de información central y periférica en una situación positiva o negativa. *Boletín de Psicología*, 62, 79-89.
- GARDINER, J.M., RAMPONI, C. y RICHARDSON-KLAVEHN, A. (2002). Recognition memory and decision processes: A meta-analysis of remember, know, and guess responses. *Memory*, 10, 83-98.

- GREENBERG, M.S., WESTCOTT, D.R. y BAILEY, S.E. (1998). When believing is seeing: The effect of scripts on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 22, 685-694.
- HEKKANEN, S.T. y MCEVOY, C. (2002). False memories and source-monitoring problems: Criterion differences. *Applied Cognitive Psychology*, 16, 73-85.
- HERRINGTON, R. (Director) (2002). *El atraco*. EUA.: Universal Pictures Video.
- HOLST, V.F. y PEZDEK, K. (1992). Scripts for typical crimes and their effects on memory for eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 573-587.
- IBABE, I. y SPORER, S.L. (2004). How you ask is what you get: On the influence of question form on accuracy and confidence. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 711-726.
- JOHNSON, M.K., HASHTROUDI, S. y LINDSAY, D.S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- KASSIN, S.M., ELLSWORTH, P.C. y SMITH, V.L. (1989). The 'general acceptance' of psychological research on eyewitness testimony: A survey of experts. *American Psychologist*, 44, 1089-1098.
- KASSIN, S.M., TUBB, V.A., HOSCH, H.M. y MEMON, A. (2001). On the "general acceptance" of eyewitness testimony research. *American Psychologist*, 56, 405-416.
- KEBBELL, M.R., WAGSTAFF, G.F. y COVEY, J.A. (1996). The influence of item difficulty on the relationship between eyewitness confidence and accuracy. *British Journal of Psychology*, 87, 653-662.
- LAMPINEN, J.M., COPELAND, S.M. y NEUSCHATZ, J.S. (2001). Recollections of things schematic: Room schemas revisited. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1211-1222.
- LINDSAY, D.S. (1990). Misleading suggestions can impair eyewitnesses' ability to remember event details. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1077-1083.
- LINDSAY, D.S. y JOHNSON, M.K. (1989). The eyewitness suggestibility effect and memory for source. *Memory and Cognition*, 17, 349-358.
- LOFTUS, E.F. (1979). *Eyewitness testimony*. Cambridge, EUA.: Harvard University Press.
- LOFTUS, E.F., DONDERS, K., HOFFMAN, H.G. y SCHOOLER, J.W. (1989). Creating new memories that are quickly accessed and confidently held. *Memory and Cognition*, 17, 607-616.
- LOFTUS, E.F., MILLER, D.G. y BURNS, H.J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 19-31.
- LUNA, K. (2007). *Efecto del tipo de contenido en la exactitud, la aceptación de información falsa y la confianza en el paradigma de la información postevento*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- LUNA, K. y MIGUELES, M. (2005). Efecto del tipo de información sugerida en el paradigma de la información postevento. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 58, 309-321.
- LUNA, K. y MIGUELES, M. (2007). Acciones y detalles en la aceptación de información postevento falsa y en la confianza. *Estudios de Psicología*, 28, 69-81.
- MIGUELES, M. y GARCÍA-BAJOS, E. (1999). Recall, recognition and confidence patterns in eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 257-268.

- MIGUELES, M. y GARCÍA-BAJOS, E. (2001). Confianza y exactitud en la memoria de testigos vs. conocimientos generales. *Estudios de Psicología*, 22, 259-271.
- MIGUELES, M. y GARCÍA-BAJOS, E. (2004). ¡Esto es un atraco! Sesgos de la tipicidad en la memoria de testigos. *Estudios de Psicología*, 25, 331-342.
- MÜNSTERBERG, H. (1908). *On the witness stand: Essays on psychology and crime*. Nueva York, EUA: Clark, Boardman, Doubleday.
- NAKAMURA, G.V., GRAESSER, A.C., ZIMMERMAN, J.A. y RIHA, J. (1985). Script processing in a natural situation. *Memory and Cognition*, 13, 140-144.
- PEÑA, D. y ROMO, P. (1997). *Introducción a la estadística para las Ciencias Sociales*. Madrid: McGraw-Hill.
- PERFECT, T.J. y HOLLINS, T.S. (1996). Predictive feeling of knowing judgements and post-dictive confidence judgements in eyewitness memory and general knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 371-382.
- PERFECT, T.J., WATSON, E.L. y WAGSTAFF, G.F. (1993). Accuracy of confidence ratings associated with general knowledge and eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, 78, 144-147.
- QUEREJETA, L.M. (1999). Validez y credibilidad del testimonio. *La Psicología Forense Experimental. Eguzkilore*, 13, 157-168.
- READ, J.D., LINDSAY, D.S. y NICHOLLS, T. (1997). The relation between confidence and accuracy in eyewitness identification studies: Is the conclusion changing? En C.P. Thompson, D.J. Herrmann, J.D. Read, D. Bruce, D. Payne y M.P. Toglia (Eds.), *Eyewitness memory, theoretical and applied perspectives* (pp. 107-130). Mahwah, EUA: Lawrence Erlbaum Associates.
- SIERRA, B. (2000). ¿Cómo está representada la experiencia en la memoria humana? *Anthropos*, 189-190, .
- SMITH, V.L. y STUDEBAKER, C.A. (1996). What do you expect?: The influence of people's prior knowledge of crime categories on fact-finding. *Law and Human Behavior*, 20, 517-532.
- SPORER, S.L., PENROD, S., READ, J.D. y CUTLER, B.L. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118, 315-327.
- STELLER, M. y KOEHNKEN, G. (1989). Criterion - based content analysis. En D.C. Raskin (Ed.), *Psychological methods in criminal investigation and evidence* (pp. 189-211). Nueva York, EUA: Springer Publishing. [Trad. cast. Análisis de declaraciones basado en criterios. En D.C. Raskin (Ed.) Métodos psicológicos en la investigación y pruebas criminales (pp. 189-211). Bilbao: Desclée de Brouwer, 1994].
- STERN, W. (1910). Abstracts of lectures on the psychology of testimony and on the study of individuality. *American Journal of Psychology*, 21, 270-282.
- TOLLESTRUP, P.A., TURTLE, J.W., YUILLE, J.C. (1994). Actual victims and witnesses to robbery and fraud: An archival analysis. En D.F. Ross, J.D. Read, M.P. Toglia (Eds.), *Adult eyewitness testimony: Current trends and developments* (pp. 144-160). Cambridge, R.U.: Cambridge University Press.
- TOMES, J.L. y KATZ, A.N. (2000). Confidence-accuracy relations for real and suggested events. *Memory*, 8, 273-283.

- TUCKEY, M.R. y BREWER, N. (2003a). How schemas affect eyewitness memory over repeated retrieval attempts. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 785-800.
- TULVING, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 26, 1-12.
- WELLS, G.L. y MURRAY, D.M. (1984). Eyewitness confidence. En G.L. Wells y E.L. Loftus (Eds.), *Eyewitness testimony: Psychological perspectives* (pp. 155-170). Nueva York, EUA: Cambridge University Press.
- WELLS, G.L., LINDSAY, R.C. y FERGUSON, T.J. (1979). Accuracy, confidence, and juror perceptions in eyewitness identification. *Journal of Applied Psychology*, 64, 440-448.
- WISE, R.A. y SAFER, M.A. (2004). What US judges know and believe about eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 427-443.
- WOOLNOUGH, P.S. y MACLEOD, M.D. (2001). Watching the birdie watching you: Eyewitness memory for actions using CCTV recordings of actual crimes. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 395-411.
- YUILLE, J.C. y CUTSHALL, J.L. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301.
- ZARAGOZA, M.S. y LANE, S.M. (1994). Source misattributions and the suggestibility of eyewitness memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 934-945.
- ZARAGOZA, M.S., MCCLOSKEY, M. y JAMIS, M. (1987). Misleading postevent information and recall of the original event: Further evidence against the memory impairment hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 36-44.

APÉNDICE

Elementos críticos falsos de tipicidad alta (M = 53,66%)		Elementos críticos verdaderos de tipicidad alta (M = 37,37%)	
Acciones	Tipicidad	Acciones	Tipicidad
El atracador grita ' <i>¡esto es un atraco!</i> '	22,50	El atracador grita ' <i>¡todos al suelo!</i> '	36,25
En la puerta del banco un joven está <i>sacando dinero</i>	80	El atracador <i>aparca</i> el coche en la puerta del banco	27,50
Detalles		Detalles	
El atracador lleva una <i>pistola</i> en el cinturón	75	El director lleva <i>corbata</i>	45,71
Una señora tiene unas <i>bolsas de la compra</i>	37,14	El atracador lleva <i>guantes</i>	40
Elementos críticos falsos de tipicidad baja (M = 2,68%)		Elementos críticos verdaderos de tipicidad alta (M = 1,56%)	
Acciones	Tipicidad	Acciones	Tipicidad
El atracador <i>cierra la puerta</i> al entrar	5	El atracador tranquiliza a los clientes	2,50
Uno de los guardias le <i>da la mano</i> al policía	0	Uno de los clientes levanta la cabeza	0
Detalles		Detalles	
En el banco hay un <i>sofá</i>	5,71	El atracador lleva una <i>careta de payaso*</i>	3,75
El atracador tiene un <i>detonador</i> en la mano	0	El furgón de seguridad es <i>negro</i>	0

* Este elemento fue retirado de los análisis por el efecto techo en sus respuestas.

