

# Índices de producción de falso recuerdo y falso reconocimiento para 55 listas de palabras en castellano

María Ángeles Alonso, Ángel Fernández\*, Emiliano Díez\* y María Soledad Beato\*  
Universidad de La Laguna y \* Universidad de Salamanca

En este trabajo se utilizaron listas de palabras compuestas por los 15 asociados más frecuentes a un conjunto de 55 palabras críticas, según normas de asociación libre disponibles en castellano. La realización de dos experimentos DRM independientes determinó empíricamente el grado en que el estudio de cada una de las listas conducía al falso recuerdo y falso reconocimiento de la correspondiente palabra crítica. Los resultados pusieron de manifiesto un alto nivel de variabilidad entre las listas a la hora de producir tanto falso recuerdo como falso reconocimiento, siendo este dato de especial interés para el diseño de experimentos DRM a realizar con muestras de sujetos hablantes del castellano.

*False recall and false recognition production indexes for 55 word-lists in Spanish:* Word lists containing the 15 most frequent associates to a set of 55 critical words were elaborated on the basis of free-association norms available in Spanish. The degree to which studying each list led to false recall and false recognition of the corresponding critical words was empirically determined in two independent DRM experiments. The results showed a high level of variability among the lists in producing both false recall and false recognition, and they are of special interest for the design of DRM experiments with Spanish-speaking participants.

La problemática sobre la exactitud de la memoria y, más concretamente, el estudio de las condiciones bajo las cuales se producen distorsiones en los recuerdos se ha convertido en una de las áreas más activas dentro de las investigaciones sobre la memoria humana (véase Fernández y Díez, 2001; Koriat, Goldsmith y Pansky, 2000; Schacter, 1995). Uno de los factores que ha contribuido a este creciente interés por el estudio de las distorsiones de la memoria ha sido el redescubrimiento de un procedimiento experimental inicialmente utilizado por Deese (1959), que permite producir, de manera consistente, un efecto de *memoria ilusoria* en situaciones controladas de laboratorio con materiales simples, como, por ejemplo, listas de palabras. En este procedimiento, los participantes estudian una lista de palabras compuesta por los asociados más frecuentes de una palabra que no se presenta en la lista, a la que usualmente se denomina *palabra crítica*. Por ejemplo, los participantes estudian una lista compuesta por palabras como *día, luna, oscuridad, estrellas, negra, dormir*, etc., que están fuertemente relacionadas con la palabra crítica no presentada *noche* según datos obtenidos de estudios normativos de asociación libre. En la investigación que ha servido de inspiración para los trabajos más actuales, Deese (1959) descubrió que el estudio de este tipo de listas de asociados conducía, con frecuencia, a altos niveles de intrusión o falso recuerdo de la palabra crítica no presentada para estudio. Más recientemente, y utilizando un procedimiento simi-

lar, Roediger y McDermott (1995) replicaron los efectos de falso recuerdo y, además, descubrieron que la palabra crítica mostraba también niveles elevados de falso reconocimiento. Este procedimiento general, comúnmente denominado paradigma DRM (en referencia a las iniciales de Deese, Roediger y McDermott), está siendo utilizado por numerosos investigadores, y con él se han obtenido demostraciones muy robustas de los fenómenos de falso recuerdo y falso reconocimiento bajo un gran número de condiciones experimentales (véase Roediger, McDermott y Robinson, 1998).

Sin embargo, en muchos de los estudios llevados a cabo con el paradigma DRM se ha comprobado que las diferentes listas de asociados, aun siendo construidas de acuerdo con idénticos criterios de selección de ítems, no tienen todas ellas la misma efectividad a la hora de producir falso recuerdo o falso reconocimiento de sus respectivas palabras críticas. Deese (1959) constató que el nivel medio de producción de falso recuerdo para las 36 listas utilizadas en su experimento era del 24.2%. Pero, además, comprobó que estas listas variaban sustancialmente en la efectividad con la que daban lugar a la producción de intrusiones en el recuerdo, a pesar de que el criterio de selección de estímulos utilizado para construir las listas era en todos los casos el mismo: cada lista estaba formada por las 12 palabras más frecuentemente emitidas como respuesta a la palabra crítica en un test estandarizado de asociación libre. En concreto, los niveles de falso recuerdo en este estudio oscilaban entre el 0% con la lista de asociados correspondiente a la palabra crítica *butterfly* (mariposa) y el 44% con la lista correspondiente a la palabra crítica *sleep* (sueño).

Más recientemente, Stadler, Roediger y McDermott (1999) llevaron a cabo un amplio estudio empírico sobre falso recuerdo

y falso reconocimiento con 36 listas de asociados. Este conjunto de listas incluía 19 de las listas utilizadas por Deese (1959) y otras 17 listas elaboradas con idéntico criterio de selección de ítems. Para la recogida de datos se utilizó el paradigma DRM, con pruebas de recuerdo libre tras el estudio de cada lista y con una única prueba global de reconocimiento al finalizar las pruebas de recuerdo. Nuevamente, los resultados de este estudio pusieron de manifiesto la gran variabilidad existente entre listas elaboradas con el mismo criterio. El falso recuerdo mostraba niveles que iban desde el 10% al 65%. De manera similar, el falso reconocimiento se situaba entre el 27% y el 84%. La variabilidad observada entre las listas de asociados a la hora de inducir falso recuerdo y falso reconocimiento en el paradigma DRM ha sido constatada también en un estudio posterior de Gallo y Roediger (2002).

Los datos obtenidos en los diferentes estudios descritos han permitido la compilación de una base de índices fiables de falso recuerdo y falso reconocimiento de palabras críticas correspondientes a un total de 55 listas de asociados (Roediger, Watson, McDermott y Gallo, 2001). En este conjunto de listas se incluyen las listas empleadas por la práctica totalidad de los investigadores que utilizan el paradigma DRM con materiales verbales en lengua inglesa. La disponibilidad de este tipo de indicadores está contribuyendo de manera significativa al desarrollo de la investigación de los falsos recuerdos en el laboratorio. Por un lado, facilita la selección de materiales adecuados, al proporcionar información sobre la probabilidad con la que es razonable esperar que el estudio de una determinada lista de asociados provoque la aparición de los fenómenos básicos de interés. Y, por otro lado, posibilita la utilización de un mismo conjunto de materiales verbales por parte de diferentes investigadores, una homogeneidad procedimental que contribuye a eliminar problemas de interpretación de los hallazgos empíricos y a posibilitar la comparación de resultados cuando éstos provienen de diferentes experimentos.

Por lo que respecta a este tipo de materiales verbales en castellano, y aunque se han realizado algunos estudios relevantes utilizando el paradigma DRM con listas de asociados en nuestra lengua (por ejemplo, García-Bajos y Migueles, 1997; Pérez-Mata, Read y Diges, 2002; Pitarque Gracia, Algarabel González, Dasí y Ruiz, 2003), no se dispone en la actualidad de materiales estandarizados equivalentes a los disponibles en lengua inglesa. Por ello, el interés central de la investigación que se describe a continuación consiste en crear un conjunto de listas de asociados a partir de normas de asociación libre en castellano, y aplicarlas a una muestra amplia de sujetos con el fin de obtener datos sobre la probabilidad de falso recuerdo y falso reconocimiento de la palabra crítica de cada lista. Para cumplir este objetivo, se llevó a cabo un estudio en el que, en una primera fase, se procedió a la construcción de listas de asociados para un conjunto de palabras críticas, partiendo de los índices de asociación establecidos empíricamente para la selección de ítems. Posteriormente, en una segunda fase, se realizaron dos experimentos en los que las listas de asociados se presentaron para su estudio a un extenso número de sujetos, siguiendo el procedimiento generalmente empleado en el paradigma DRM. En el primero de los experimentos, el estudio de cada una de las listas fue seguido de una prueba inmediata de recuerdo libre. En el segundo experimento se administró una única prueba final de reconocimiento tras el estudio de todas las listas de asociados.

## Construcción de las listas de asociados

Para la construcción de las listas de asociados en castellano, y con el fin de contar con un conjunto de estímulos verbales suficientemente amplio, se seleccionaron 55 palabras críticas y sus correspondientes series de 15 asociados. Los asociados correspondientes a cada palabra crítica, siguiendo los criterios utilizados por Deese (1959) y por Roediger y McDermott (1995), eran 15 palabras que tenían un grado alto o moderado de asociación con la palabra crítica según normas de asociación libre disponibles para palabras en castellano.

Las 55 palabras utilizadas como palabras críticas eran todas sustantivos de entre 1 y 4 sílabas ( $M= 2,29$ ;  $DT= 0,57$ ), con una longitud de entre 3 y 8 caracteres ( $M= 5,42$ ;  $DT= 1,32$ ), y con una frecuencia de uso en el idioma castellano, según los índices proporcionados por Alameda y Cuetos (1995), que oscilaba entre 2 para la palabra *jirafa* y 1.965 para la palabra *hombre* ( $M= 226,45$ ;  $DT= 355,68$ ). Las listas correspondientes a 30 de estas palabras críticas se formaron seleccionando las 15 palabras más frecuentemente asociadas a cada una de ellas según las normas de asociación libre compiladas por Fernández, Díez y Alonso (2003) en base a las respuestas individuales proporcionadas por 525 estudiantes universitarios a un conjunto de 247 palabras comunes del castellano. En los casos en los que el número de palabras candidatas con idéntica frecuencia asociativa resultó ser mayor que el número de palabras necesarias para completar la lista de 15 elementos se procedió a realizar una selección aleatoria. Las listas de asociados correspondientes a las otras 25 palabras críticas se formaron, siguiendo idénticos criterios de selección, en base a las normas de asociación libre obtenidas con una muestra de 250 estudiantes universitarios por Algarabel, Sanmartín, García y Espert (1986). Al elaborar las listas se sustituyeron algunos asociados por otros de similar fuerza asociativa para evitar la inclusión de palabras previamente seleccionadas como críticas, de repeticiones y de variaciones léxicas (formas verbales, plurales, etc.) en los materiales de estudio. Para el conjunto de las 55 listas elaboradas, los 15 asociados seleccionados acumulaban, por término medio, el 61% de las respuestas asociativas a las palabras críticas. En la tabla 1 se presenta una relación alfabética de las palabras críticas y las correspondientes listas de 15 asociados.

## Experimento 1

Este experimento se diseñó con la finalidad de obtener, para una serie de palabras críticas en castellano, estimaciones de la probabilidad con la que cada una de estas palabras puede ser producida como una intrusión o falso recuerdo tras el estudio de una lista de sus asociados más frecuentes. El procedimiento empleado fue similar al utilizado por Roediger y McDermott (1995, Experimento 1), consistente en la presentación de un conjunto de listas de asociados en una situación de aprendizaje intencional y la administración de una prueba inmediata de recuerdo libre tras la presentación de cada lista.

## Método

### Sujetos

Participaron, de forma voluntaria, un total de 364 estudiantes de tercer curso de la Facultad de Psicología de la Universidad de Salamanca. La primera lengua de todos los sujetos participantes era el castellano.

Tabla 1

Relación alfabética de palabras críticas y sus correspondientes listas de asociados, porcentajes de recuerdo correcto y falso, y porcentajes de reconocimiento correcto y falso (las listas precedidas de un asterisco fueron elaboradas a partir de las normas de Algarabel et al [1986]. El resto se construyeron a partir de las normas de Fernández et al [2003])

Palabra crítica y lista de asociados	Recuerdo		Reconocimiento	
	Correcto	Falso	Correcto	Falso
*AIRE: viento, respirar, fresco, oxígeno, puro, vuelo, libre, vida, tierra, gas, avión, atmósfera, espacio, brisa, volátil	60	33	72	88
*ARMA: guerra, pistola, fusil, muerte, matar, disparo, rifle, lucha, violencia, puñal, peligro, escopeta, bala, misil, metralleta	62	3	85	72
AVIÓN: viaje, cielo, aire, vuelo, altura, helicóptero, aeropuerto, pájaro, piloto, azafata, pasajero, nube, aeroplano, peligro, ventanilla	72	9	37	30
*BESO: amor, boca, labios, cariño, dulce, dulzura, orilla, mejilla, caricia, abrazo, placer, ternura, pareja, novios, cara	76	17	81	90
*BODA: novios, matrimonio, blanco, unión, bautizo, iglesia, amor, anillo, pareja, misa, compromiso, casar, banquete, arroz, enlace	80	9	83	86
BOTELLA: vino, agua, verde, bebida, alcohol, líquido, mensaje, vodka, tapón, vidrio, ron, licor, cerveza, reciclar, refresco	73	7	27	38
CAJA: dinero, fuerte, cartón, sorpresa, cajón, secreto, guardar, regalo, vacío, cuadrada, herramientas, cerillas, joyas, tapadera, Pandora	57	25	35	46
*CANCIÓN: música, canto, melodía, cuna, voz, letra, ritmo, nana, tono, sonata, opera, guitarra, armonía, festival, villancico	68	18	68	58
*CÁRCEL: rejas, prisión, preso, barrotes, cerrado, ladrón, oscuridad, hierro, encierro, celda, retener, reclusión, presidio, detención, cautiverio	56	28	54	82
*CINE: película, arte, televisión, oscuro, visión, actor, teatro, mudo, butaca, pantalla, espectáculo, vídeo, estreno, proyector, entretenido	70	16	45	66
CORAZÓN: amor, rojo, latido, vida, sangre, partido, órgano, roto, infarto, león, bombear, caliente, vena, alma, arteria	68	25	45	48
CORBATA: traje, nudo, boda, camisa, elegante, hombre, fiesta, pajarita, chaqueta, señor, lazo, alfiler, rayas, anudar, ceremonia	64	21	39	30
CORONA: rey, reina, espinas, diamantes, real, oro, cabeza, laurel, funeral, princesa, dorada, diadema, aro, patria, poder	66	30	22	26
*CUARTEL: soldado, militar, guardia, general, ejercito, policía, mili, batallón, represión, regimiento, oficial, infantería, guerra, coronel, aviación	68	2	83	78
*CULPA: pena, pecado, culpable, miedo, castigo, disculpa, delito, temor, pesar, odio, error, pésame, llanto, enfado, carga	52	26	63	66
*CURA: iglesia, monja, sotana, misa, fraile, párroco, sacerdote, santa, religión, enfermo, pueblo, parroquia, oficio, hábito, capellán	72	14	65	68
*DIABLO: demonio, rojo, maldad, Dios, cuernos, Satán, infierno, ángel, malo, rabo, negro, fuego, Lucifer, tenedor, pincho	77	9	81	98
*FIESTA: alegría, juerga, diversión, baile, marcha, verbena, noche, guateque, grande, feliz, música, champán, feria, disfraces, confetis	67	39	55	90
FLOR: primavera, olor, campo, rosa, margarita, amapola, pétalos, polen, capullo, aroma, tiesto, jarrón, maceta, bosque, clavel	66	4	52	58
FRESA: nata, chocolate, dulce, postre, fruta, batido, tarta, rica, manzana, fresca, plátano, limón, placer, naranja, azúcar	75	16	20	42
GAFAS: sol, ver, miopía, lentillas, cristal, verano, montura, óptica, ciego, rotas, lupas, oculista, funda, oreja, patillas	72	21	29	38
GATO: maullido, arañazo, ratón, uñas, tejado, felino, bigotes, liebre, persa, pardo, mascota, fiereza, cascabel, angora, suave	68	11	28	34
*GUERRA: paz, muerte, lucha, horror, odio, sangre, violencia, destrucción, fusil, mal, batalla, armas, fatal, sucio, fría	67	26	69	76
GUITARRA: música, cuerdas, tocar, española, eléctrica, flamenco, canción, rock, concierto, piano, punteo, tambor, acordes, acústica, clásica	69	5	56	44
*HAMBRE: sed, comida, pobreza, pan, necesidad, miseria, frío, alimento, inanición, estómago, delgado, bocata, penuria, escasez, apetito	61	35	85	90
*HOMBRE: mujer, varón, ser, persona, sexo, bueno, yo, fuerza, alto, masculino, niño, Dios, malo, humano, señor	76	19	77	82
*HORROR: miedo, terror, temor, pánico, espanto, pavor, muerte, Drácula, dolor, catástrofe, susto, gritos, desgracia, desesperanza, angustia	65	4	77	70
*HUMO: fuego, cigarro, chimenea, tabaco, gris, incendio, fumar, señal, olor, leña, sucio, indio, hoguera, ceniza, aire	70	51	51	68
IGLESIA: cruz, cura, misa, Dios, religión, campana, Cristo, rezar, catedral, oración, bancos, comunión, sacerdote, apostolado, sermón	68	14	18	24
JIRafa: cuello, alta, zoo, selva, manchas, África, árbol, grande, sabana, larga, jungla, avestruz, safari, patas, lechuga	67	0	40	22
LÁMPARA: luz, salón, techo, mesilla, Aladino, flexo, habitación, gas, magia, pared, pantalla, electricidad, arriba, candelil, comedor	64	18	38	48
*LESIÓN: dolor, daño, herida, rotura, fútbol, pierna, grave, roto, accidente, fractura, corte, rodilla, brazo, enfermedad, rasguño	70	4	57	78
LIBRO: leer, lectura, letras, hojas, estudiar, entretenimiento, aprender, sabiduría, página, estantería, enciclopedia, cultura, capítulo, biblioteca, cuento	67	5	41	70
LLAVE: puerta, cerradura, abrir, llavero, candado, iglesia, cerrojo, metal, coche, maestra, entrar, cerrar, blindada, agujero, bolso	67	19	47	52
*LUGAR: sitio, aquí, parte, mancha, campo, espacio, monte, punto, allí, éste, estar, rincón, región, ciudad, origen	69	23	55	50
LUNA: noche, llena, estrellas, blanca, lunera, miel, oscuridad, planeta, redondo, resplandor, hechizo, espacio, menguante, astro, nueva	58	24	56	62
MANO: dedos, anillo, guante, brazo, amistad, coque, cuerpo, escribir, tortazo, ayuda, saludo, manopla, palmada, agarrar	63	11	22	20
MARIPOSA: alas, volar, colores, gusano, bonita, belleza, jardín, efecto, libre, insecto, parque, frágil, larva, oruga, planta	69	0	48	22
*MESA: silla, comida, tabla, mueble, redonda, madera, mantel, escribir, patas, camilla, apoyo, piso, trabajo, cosa, sofá	74	29	60	74
NARIZ: cara, mocos, boca, pañuelo, oler, olfato, catarro, respirar, resfriado, estornudo, Pinocho, chata, respingona, orificio, constipado	71	20	39	28
*NOCHE: día, luna, oscuridad, estrellas, negra, dormir, luz, sueño, vida, cielo, fiesta, soledad, larga, juerga, miedo	70	52	76	82
OJO: vista, pestaña, azul, diente, mirada, pupila, iris, párpado, lacrimal, ceja, lágrima, órbita, percepción, rímel, guiño	75	7	61	56
PEINE: pelo, cabello, púas, peinar, cepillar, desenredar, enredo, melena, rizos, escoba, coleta, espejo, bañera, peluquería, caspa	72	7	49	62
PERRO: ladrar, amigo, animal, fiel, can, guardián, collar, compañía, chucho, cariñoso, cola, caza, pulgas, caca, bozal	65	11	37	20
PINGÜINO: frío, hielo, polo, ascensor, nieve, esmoquin, negro, frac, iglú, bobo, Antártida, polar, ave, gracioso, iceberg	75	2	27	18
PLANCHA: ropa, calor, tabla, quemar, arruga, vapor, falda, pantalón, aburrimiento, labor, pesada, trabajo, liso, madre, vestido	65	6	34	16
*PLAYA: arena, mar, sol, verano, agua, calor, olas, monte, baño, nadar, costa, vacaciones, sombrilla, sal, barco	72	11	66	86
*RISA: alegría, carcajada, sonrisa, humor, feliz, dientes, gracia, diversión, broma, sana, bienestar, payaso, encanto, chiste, contento	63	22	69	76
*ROSA: flor, clavel, roja, color, espina, perfume, belleza, primavera, pétalo, planta, margarita, jazmín, jardín, fucsia, aroma	72	10	65	50
SILLA: mesa, sillón, sentarse, madera, descanso, asiento, cansancio, sofá, taburete, cocina, caballo, respaldo, comodidad, clase, mecedora	71	31	26	38
TELÉFONO: llamada, casa, comunicación, móvil, sonar, números, hablar, factura, conversación, guía, distancia, cable, ruido, charla, prefijo	66	2	51	44
TENEDOR: cuchara, cuchillo, comida, pinchar, filete, carne, cubierto, espagueti, macarrones, tridente, plato, ensalada, navaja, restaurante, punta	77	12	65	62
VACA: leche, toro, gorda, flaca, loca, cuernos, hierba, mugir, Cantabria, pasto, pueblo, ordeñar, monte, ganado, burro	72	10	77	78
*VIAJE: vacaciones, placer, coche, tren, avión, excursión, turismo, maleta, verano, lejos, descanso, barco, fuera, extranjero, turista	74	4	43	84
ZAPATO: pie, cordón, tacón, bota, andar, zapatilla, suela, sandalia, cuero, incómodo, media, caminar, apretado, calzado, betún	70	14	41	66

### Materiales

Como material de estudio se utilizaron las 55 listas de 15 palabras que aparecen en la tabla 1. Las listas se distribuyeron en conjuntos de entre 5 y 10 listas para su presentación. Dentro de cada conjunto, se determinó de manera aleatoria el orden de presentación de las listas, que fue constante para todos los sujetos. Las palabras de cada lista se grabaron en formato digital, por una voz masculina, para su posterior presentación auditiva.

### Procedimiento

Se llevaron a cabo sesiones independientes en las que los sujetos participaron en grupos de entre 20 y 30 personas. En las instrucciones iniciales se indicó a los sujetos que oírían una serie de listas de palabras, y que tras la presentación de cada lista tendrían que recordar y escribir, en cualquier orden, las palabras escuchadas, advirtiéndoles explícitamente de que tuvieran cuidado en que las palabras anotadas hubieran aparecido efectivamente en la lista. En ningún caso se informó a los sujetos de los objetivos del experimento ni de la naturaleza asociativa de las listas. Las palabras de cada lista se presentaron auditivamente, en orden decreciente de relación asociativa con la palabra crítica, a razón de una palabra cada 2 segundos. Tras oír la última palabra de cada lista, los sujetos disponían de 2 minutos para escribir, en una hoja de papel, todas las palabras que pudiesen recordar de la lista que se acababa de presentar. A continuación, se presentaban las palabras de la lista siguiente y se administraba la prueba de recuerdo libre correspondiente. La secuencia de estudio-test se repitió hasta agotar el conjunto de listas asignadas a la sesión experimental, momento en el que se daba por concluido el experimento.

### Resultados y discusión

Se obtuvieron índices descriptivos tanto de recuerdo correcto como de falso recuerdo. En la tabla 1 se presentan los porcentajes medios de recuerdo correcto y de intrusiones de la palabra crítica para cada una de las listas. Los resultados mostraron que los participantes fueron bastante exactos recordando palabras que realmente habían estudiado, con muy pocas intrusiones de palabras no estudiadas diferentes de las críticas (un 5% de promedio). Para el conjunto de las 55 listas la media de recuerdo correcto fue de un 68% ( $DT= 5,71$ ). Este nivel de ejecución fue similar al encontrado para listas de características similares en inglés por Stadler, Roediger y McDermott (1999), quienes obtuvieron un nivel medio de recuerdo correcto del 60%, y por Gallo y Roediger (2002), en cuyos experimentos el nivel medio de recuerdo correcto oscilaba entre el 63% y el 68%.

En cuanto al falso recuerdo, la variabilidad entre las distintas listas fue muy alta. Ninguno de los 56 sujetos que estudiaron la lista de asociados de la palabra crítica *jirafa*, ni ninguno de los 42 sujetos que estudiaron la lista de asociados de la palabra crítica *mariposa* produjeron estas palabras como intrusiones. La lista cuyo estudio condujo a un nivel más alto de falso recuerdo fue la correspondiente a la palabra crítica *noche*, que fue erróneamente recordada por el 52% de los 31 sujetos que estudiaron sus asociados. Para el conjunto de 55 listas, el nivel medio de intrusiones críticas se situó en el 16% ( $DT= 12,03$ ), habiéndose también constatado que para la mitad de las listas el porcentaje de intrusiones críticas no excedió el 15%. De nuevo, los resultados de este experimento,

en cuanto a variabilidad, rango y tendencia central, son muy similares a los encontrados en otros estudios con materiales similares en lengua inglesa (por ejemplo, Gallo y Roediger, 2002; Experimentos 1 y 2).

### Experimento 2

La finalidad de este segundo experimento era obtener estimaciones cuantitativas y empíricamente derivadas del grado en que el estudio de cada una de las 55 listas de asociados utilizadas en el experimento anterior conducía al falso reconocimiento de las correspondientes palabras críticas cuando éstas se incluían como distractores en la prueba de memoria. Un aspecto a tener en cuenta en la determinación de índices de falso reconocimiento es el posible efecto de la realización de pruebas de recuerdo antes de la prueba de reconocimiento por parte de los mismos sujetos y para los mismos materiales de estudio, tal y como sucede cuando se utiliza el paradigma DRM estándar, en el que se suele administrar una prueba de reconocimiento final para el conjunto de los materiales estudiados y recordados en una serie de ensayos previos. Los resultados de otras investigaciones han demostrado que la probabilidad de reconocimiento falso de una palabra crítica aumentaba, a veces de manera considerable, cuando dicha palabra había sido erróneamente recordada en una prueba de recuerdo libre anterior (Roediger y McDermott, 1995). Por ello, y con el fin de obtener indicadores de falso reconocimiento independientes del recuerdo previo, en el presente experimento no se incluyeron tests de recuerdo libre tras la presentación de cada lista y se administró una única prueba final de reconocimiento tras la presentación para estudio de todas las listas de asociados. Con la excepción de este cambio referente a la prueba de memoria, el procedimiento general utilizado en este experimento fue muy similar al descrito en el experimento anterior.

### Método

#### Sujetos

Participaron, de forma voluntaria, un total de 300 estudiantes de primero y segundo curso de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Laguna cuya primera lengua era el castellano.

#### Materiales

El material de estudio, formado por 55 listas diferentes de asociados, fue el mismo que el utilizado en el experimento anterior, con idéntica distribución en conjuntos de listas, y con idéntico formato de presentación auditiva. Para la prueba de reconocimiento se preparó una hoja de papel que contenía tanto palabras estudiadas como palabras distractoras. Las palabras de esta hoja de reconocimiento se presentaban en letras mayúsculas, y dispuestas de manera aleatoria en dos columnas. A la derecha de cada palabra aparecían dos casillas específicamente etiquetadas, una para marcar la respuesta «SÍ» y otra para marcar la respuesta «NO». La mitad de las palabras incluidas en la prueba de reconocimiento habían sido presentadas previamente para estudio (3 de cada lista estudiada, correspondientes a las posiciones 1, 8 y 10) y la otra mitad eran palabras nuevas. De éstas, un tercio eran las palabras críticas correspondientes a las listas presentadas, y el resto eran distractores similares, en frecuencia de uso y número de sílabas, a las palabras estudiadas.

### Procedimiento

Los sujetos participaron en grupos de entre 20 y 30 personas, en sesiones independientes. Al inicio de cada sesión se les informó de que iban a participar en un experimento de memoria y de habilidades matemáticas, sin proporcionarles ninguna información adicional sobre la naturaleza de la prueba de reconocimiento final. La presentación auditiva de las listas de asociados se realizó de la misma manera que en el experimento anterior. Tras la presentación de la última palabra de cada lista se pedía a los sujetos que realizaran una tarea de comprobación de resultados aritméticos en un cuadernillo preparado a tal efecto. Con el fin de que el intervalo entre presentación de las sucesivas listas fuera constante, e idéntico al ocupado por las pruebas de recuerdo libre en el experimento anterior, la duración del período asignado para la realización de esta tarea aritmética fue de 2 minutos. Finalizada la presentación de las listas, los sujetos recibieron instrucciones para llevar a cabo la tarea de reconocimiento, indicando, para cada palabra impresa en la hoja de test, si había sido presentada o no en las listas estudiadas previamente. Asimismo, se les indicó que respondieran a cada una de las palabras en el orden en el que aparecían en la hoja, comenzando por la primera palabra de la columna de la izquierda, y que no dejaran ninguna casilla en blanco. Los sujetos realizaron esta tarea a su propio ritmo.

### Resultados y discusión

En la tabla 1 se presenta el porcentaje medio de reconocimiento correcto de los 3 ítems de cada lista incluidos en el test, así como el porcentaje de falsas alarmas a las palabras críticas relacionadas con cada una de las listas. Los participantes en la tarea de reconocimiento fueron bastante precisos a la hora de discriminar entre los ítems previamente presentados para estudio y las palabras no relacionadas incluidas como distractores en el test final. El porcentaje medio de reconocimiento correcto para el conjunto de las listas fue del 53%, mientras que el porcentaje medio de falsas alarmas a los distractores no relacionados solamente alcanzó un nivel del 14%.

De manera similar a lo observado con el falso recuerdo en el experimento anterior, las listas utilizadas mostraron notables diferencias en cuanto a su eficacia para producir el falso reconocimiento de palabras críticas. El nivel más bajo de falsas alarmas correspondió a la palabra crítica *plancha*, reconocida erróneamente como estudiada por el 16% de los 50 sujetos que estudiaron su lista de asociados. En el otro extremo se situó la palabra crítica *diablo*, con un nivel de falsas alarmas del 98%. Para el conjunto de las 55 listas utilizadas en el experimento, el nivel medio de falsas alarmas a las palabras críticas fue del 57% ( $DT= 23.16$ ), siendo destacable el resultado de que el 75% de las listas indujeron un nivel de falso reconocimiento superior al 40%. El patrón general de datos, tanto en lo que se refiere a variabilidad como a tendencia central, es similar al obtenido en los pocos estudios en los que se han recogido datos equivalentes de reconocimiento independiente para conjuntos amplios de listas de asociados en lengua inglesa (por ejemplo, Gallo y Roediger, 2002, Experimento 3).

#### Discusión general

El objetivo principal del presente estudio era la elaboración de materiales verbales en castellano que fueran adecuados para su

utilización en la investigación sobre falsos recuerdos con el paradigma experimental DRM. Siguiendo los criterios inicialmente empleados por Deese (1959), y posteriormente por Roediger y McDermott (1995), se construyó un conjunto de 55 listas, cada una de ellas compuesta por una palabra crítica y por las 15 palabras más frecuentemente asociadas a ésta según índices de asociación libre determinados empíricamente en estudios normativos con muestras amplias de sujetos hablantes del castellano. Posteriormente, se evaluó de manera empírica el grado en que los materiales elaborados eran apropiados para la elicitación de los fenómenos de interés.

Considerados de manera global, los resultados obtenidos en los dos experimentos descritos, en los que se utilizó el paradigma DRM, han permitido constatar que, como viene siendo habitual cuando se utiliza este procedimiento experimental, el estudio de las listas de asociados específicamente generadas para este trabajo conduce a un nivel moderado de falso recuerdo (Experimento 1) y a un nivel alto de falso reconocimiento (Experimento 2) de las correspondientes palabras críticas. Un análisis más detallado de los resultados obtenidos en los dos experimentos ha puesto también de relieve la existencia de una gran variabilidad entre las diferentes listas de asociados a la hora de producir tanto el falso recuerdo como el falso reconocimiento de sus correspondientes palabras críticas. En este sentido, los resultados del presente estudio constituyen una replicación con materiales en castellano de los resultados obtenidos por otros investigadores con procedimientos experimentales y materiales verbales similares en lengua inglesa (Gallo y Roediger, 2002; Stadler, Roediger y McDermott, 1999).

La cuestión de la variabilidad entre listas es importante, pues sugiere que hay aspectos relacionados con características de los propios materiales verbales utilizados en los experimentos DRM que pudieran ser determinantes en la aparición del falso recuerdo y del falso reconocimiento, y que muy bien podrían modular de manera significativa el efecto de otras manipulaciones experimentales. De hecho, en el presente estudio se ha encontrado una correlación positiva entre la frecuencia escrita de las palabras críticas y su probabilidad de falso recuerdo ( $r= 0,29$ ,  $p<0,03$ ), y también una correlación positiva entre el grado de asociación media de la lista con la palabra crítica y la probabilidad de falso reconocimiento ( $r= 0,27$ ,  $p<0,04$ ). El avance de la investigación con respecto a esta problemática depende de la disponibilidad de datos descriptivos y normativos para un conjunto extenso de estímulos verbales, y, por lo tanto, un paso necesario en esta línea de investigación sería la compilación de una base de datos en la que se recogieran índices fiables de las características potencialmente relevantes de un número suficientemente grande de palabras en lengua castellana.

En cualquier caso, los resultados del presente estudio constituyen un punto de partida para potenciar la realización de investigaciones experimentales sobre los falsos recuerdos en nuestro entorno lingüístico. La disponibilidad de la amplia muestra de listas elaborada en este trabajo facilitará en gran medida el proceso de selección de materiales de cara a su utilización en experimentos con el ampliamente aceptado paradigma DRM, haciendo uso de los índices de falso recuerdo y de falso reconocimiento empíricamente obtenidos para cada una de las 55 listas de asociados. Asimismo, podrá contribuir a un avance sustancial en el desarrollo de este tema de investigación por parte de los grupos de trabajo in-

teresados en llevar a cabo estudios experimentales de este tipo con muestras de sujetos hablantes del castellano, al permitir una mayor homogeneidad en los procedimientos y al facilitar en mayor grado la contrastabilidad de los resultados obtenidos en diferentes experimentos.

#### Agradecimientos

La preparación de este trabajo se ha realizado, en parte, gracias a la ayuda de la Junta de Castilla y León (Proyecto SA049/03) y del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Proyecto BSO2001-1850).

#### Referencias

- Algarabel, S., Sanmartín, J., García, J. y Espert, R. (1986). *Normas de asociación libre para investigación experimental*. Manuscrito no publicado. Universidad de Valencia, Departamento de Psicología Experimental.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal instructions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 17-22.
- Fernández, A. y Díez, E. (2001). Memoria y distorsión. En A. Sánchez Cabaco y M.S. Beato (Coord.), *Psicología de la memoria: Ámbitos aplicados* (pp. 159-170). Madrid: Alianza.
- Fernández, A., Díez, E. y Alonso, M.A. (2003). *Materiales normativos en castellano*. Página web del Grupo de Investigaciones Cognitivas. Universidad de Salamanca: <http://web.usal.es/~emid/normas/index.html>.
- Gallo, D.A. y Roediger, H.L. (2002). Variability among word lists in eliciting memory illusions: Evidence for associative activation and monitoring. *Journal of Memory and Language*, 47, 469-497.
- García-Bajos, E. y Migueles, M. (1997). Falsas memorias en el recuerdo y reconocimiento de palabras. *Estudios de Psicología*, 58, 3-14.
- Koriat, A., Goldsmith, M. y Pansky, A. (2000). Toward a psychology of memory accuracy. *Annual Review of Psychology*, 51, 481-537.
- Pérez-Mata, M.N., Read, J.D. y Diges, M. (2002). Effects of divided attention and word concreteness on correct recall and false memory reports. *Memory*, 10, 161-177.
- Pitarque Gracia, A., Algarabel González, S., Dasí, C. y Ruiz, J.C. (2003). Olvido dirigido de falsas memorias: ¿Podemos olvidar intencionadamente una falsa memoria? *Psicothema*, 15, 6-11.
- Roediger, H.L. y McDermott, K.B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H.L., McDermott, K.B. y Robinson, K.J. (1998). The role of associative processes in creating false memories. En M.A. Conway, S.E. Gathercole y C. Cornoldi (Eds.), *Theories of memory. Vol. II* (pp. 187-245). Hove, UK: Psychology Press.
- Roediger, H.L., Watson, J.M., McDermott, K.B. y Gallo, D.A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 385-407.
- Schacter, D.L. (1995). Memory distortion: History and current status. En D.L. Schacter (Ed.), *Memory distortion: How minds, brains, and societies reconstruct the past* (pp. 1-45). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stadler, M.A., Roediger, H.L. y McDermott, K.B. (1999). Norms for word lists that create false memories. *Memory & Cognition*, 27, 494-500.