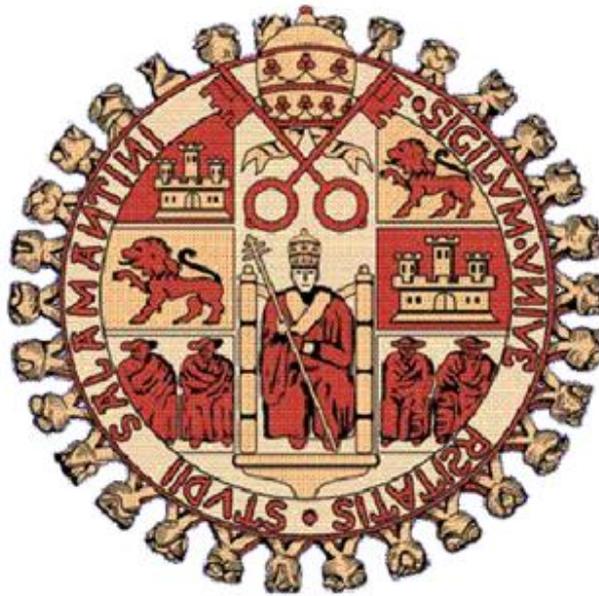


**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**GRADO EN PSICOLOGÍA**

CURSO 2014-2015



**EFECTO DE LA FUERZA ASOCIATIVA  
Y LAS ADVERTENCIAS SOBRE EL  
RECONOCIMIENTO FALSO**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Alumna: Alicia Guzmán Chaves**

**Tutora: María Soledad Beato Gutiérrez**

Salamanca, Julio 2015

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

*Declaro que he redactado el trabajo “Efecto de la fuerza asociativa y las advertencias sobre el reconocimiento falso” para la asignatura de Trabajo Fin de Grado en el curso académico 2014-2015 de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes bibliográficas citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes indicadas, textualmente o conforme a su sentido.*

Fdo. Alicia Guzmán Chaves

# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	LA MEMORIA HUMANA .....	2
1.2.	LA FRAGILIDAD DE LA MEMORIA: OLVIDO, RECUERDO Y DISTORSIONES.....	3
1.3.	LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS DISTORSIONES.....	5
1.4.	DIFERENTES ESTUDIOS SOBRE LAS DISTORSIONES DE MEMORIA O FALSOS RECUERDOS .....	6
1.4.1.	Barlett.....	6
1.4.2.	Deese: paradigma de recuerdo libre.....	7
1.4.3.	Underwood.....	8
1.4.4.	Tulving.....	8
1.4.5.	Roediger & McDermott .....	9
1.4.6.	Deese, Roediger & McDermott: paradigma DRM .....	9
1.5.	TEORÍAS SOBRE EL POR QUÉ DE LOS RECUERDOS FALSOS .....	11
1.6.	ESTUDIOS RECIENTES .....	12
1.6.1.	Estudios sobre listas FAS o BAS.....	12
1.6.2.	Estudios sobre advertencia.....	14
1.7.	JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO .....	16
2.	ESTUDIO .....	17
2.1.	PARTICIPANTES .....	17
2.2.	DISEÑO .....	17
2.3.	MATERIALES .....	17
2.4.	PROCEDIMIENTO .....	19
2.5.	ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....	20
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
3.1.	RESULTADOS.....	21
3.2.	DISCUSIÓN .....	23
4.	CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA.....	26
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Matriz de intercorrelaciones entre reconocimiento correcto y falso en un estudio normativo previo y el presente estudio.....	23
--	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Clasificación de los diferentes sistemas de memoria en humanos.....	3
<b>Figura 2.</b> Representación gráfica de la Fuerza Asociativa Inversa (BAS), se asocian las palabras presentes en la mente (estudiadas) con las palabras críticas.....	7
<b>Figura 3.</b> Representación gráfica de la Fuerza Asociativa Directa (FAS), las palabras críticas se encuentran asociadas a las palabras estudiadas en la mente y son las que las han producido.....	13
<b>Figura 4.</b> Representación gráfica del porcentaje en reconocimiento correcto (estudiadas), reconocimiento falso (críticas) y falsas alarmas no críticas (distractores) y críticas (distractores críticos).....	21
<b>Figura 5.</b> Representación gráfica del reconocimiento falso en la variable advertencia y la variable nivel de asociación de listas BAS.....	22

## **RESUMEN**

En el presente estudio se pretende comprobar si las advertencias y el nivel de fuerza asociativa inversa (*Backward Associative Strength* o BAS) influyen en el efecto de reconocimiento falso, empleando el paradigma de Deese/Roediger-McDermott (DRM).

Con el paso de los años el interés por la naturaleza de la información que se recuerda falsamente ha ido en aumento. Éste surgió, en cierta manera, por la técnica experimental desarrollada por Deese (1959) y modificada posteriormente por Roediger & McDermott (1995).

En este estudio se investigó si la advertencia y el nivel de BAS de las listas afectaban al reconocimiento falso. Para ello 115 participantes realizaron una tarea que se dividía en dos fases: una primera fase de estudio y una posterior fase de reconocimiento. La mitad de los participantes fueron advertidos sobre las características de las listas de estudio empleadas (Grupo Advertidos) mientras que la otra mitad no (Grupo no Advertidos). La mitad de las listas empleadas eran de alto BAS y a la otra mitad eran listas de bajo BAS.

Los resultados obtenidos mostraron que en la prueba se dio reconocimiento falso, y en cuanto a éste y la variable advertencia se obtuvieron resultados que indican que las personas advertidas de la naturaleza de la prueba cometen menos reconocimiento falso. Por otro lado, teniendo en cuenta el nivel de asociación de listas BAS y el reconocimiento falso no se han obtenido datos significativos.

En conclusión, el efecto de reconocimiento falso es muy robusto y no puede llegar a eliminarse aunque se advierta a los participantes y aunque se utilicen listas con alto BAS.

## **PALABRAS CLAVE**

Reconocimiento falso, paradigma DRM, advertencia, listas BAS.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las distorsiones en los recuerdos han sido foco de investigaciones desde hace pocas décadas. Uno de los motivos de este auge fue el incremento de distorsiones de memoria o recuerdos falsos recuperados por adultos, durante un curso de psicoterapia a finales de los noventa, diciendo que habían sufrido abusos sexuales en la infancia. También podemos encontrar otro motivo de estudio de estas distorsiones en interrogatorios policiales y judiciales en los que se ha dado la presentación de evidencias falsas para intentar romper la defensa de un declarante (Fernández & Díez, 2001).

Se puede pensar que los niños son el colectivo más vulnerable a sufrir distorsiones de memoria y esto es cierto ya que son personas más sensibles a los efectos de sugerencias engañosas. Pero no solo este colectivo sufre distorsiones en los recuerdos, Loftus ha demostrado que los adultos también pueden ser vulnerables a las sugerencias engañosas. El procedimiento empírico general de esta psicóloga consta de tres fases: en la primera, los participantes ven una película en la que se describe un suceso; en la segunda, los participantes contestan a una serie de preguntas y estas preguntas pueden sugerir información engañosa que es diferente a la proporcionada por el vídeo; y en la tercera fase, los participantes realizan un prueba de reconocimiento sobre lo visto en la película original (Braun & Loftus, 1998; Loftus, Miller, & Burns, 1978).

En la actualidad, interpretando los datos de los numerosos estudios llevados a cabo, se ha puesto de manifiesto que el recuerdo falso es un efecto muy robusto ya que no se ha conseguido eliminar. El recuerdo falso es esa parte ficticia que junto con otra parte de realidad puede darse al recordar un evento que ha sucedido con anterioridad, aunque no haya pasado mucho tiempo desde el suceso del evento. Los estudios que han recabado información sobre el recuerdo falso se han realizado mediante el estudio de 3 listas de palabras y una posterior fase de recuerdo o reconocimiento.

## 1.1. LA MEMORIA HUMANA

La memoria humana ha sido blanco de numerosos estudios desde hace décadas. Antes de nada, debemos saber que la memoria se podría entender como una serie de sistemas que se encuentran muy relacionados y coordinados y que en su conjunto poseen una asombrosa capacidad para registrar la información que nos llega del entorno (ya sea física o social), almacenarla y mantenerla mediante largos periodos de tiempo, para poder recuperarla cuando la necesitemos (Fernández & Díez, 2001). Sin la memoria no seríamos capaces de percibir, pensar o aprender, al igual que no seríamos capaces de expresar nuestras ideas y, por tanto, no tendríamos identidad personal, ya que si no somos capaces de recordar no podríamos saber quiénes somos. Dentro del conjunto de sistemas que forma la memoria, podríamos hablar de que existen tres sistemas de memoria que se comunican e interactúan entre sí, estos son: la memoria sensorial, que es la encargada de registrar las sensaciones y que nos permite reconocer las características físicas de los estímulos; la memoria a corto plazo, cuya tarea es guardar la información que necesitamos en un corto periodo de tiempo; y la memoria a largo plazo, cuya función es conservar los conocimientos sobre el mundo para poder utilizarlos cuando sea necesario.

Dentro de la memoria a largo plazo, existen otra serie de memorias que se encargan de codificar, almacenar y recuperar información con características diferentes (ver Figura 1). Nos encontramos así con: memoria declarativa, contiene información con respecto a hechos y acontecimientos; memoria procedimental, que enreja habilidades o destrezas y almacena información sobre el conocimiento de cómo se llevan a cabo tareas; memoria episódica, que entraña información personal sobre hechos o episodios vividos en un lugar y tiempo determinado. Esta también se conoce como la memoria “autobiográfica”; memoria semántica, almacena el conocimiento del lenguaje y el mundo, independientemente de las circunstancias de aprendizaje; memoria explícita, aquella que supone un conocimiento consciente sobre lo que se aprende; y por último, memoria implícita, es incidental, es decir, nos permite aprender sin ser conscientes de ello (Baddeley, 1998).

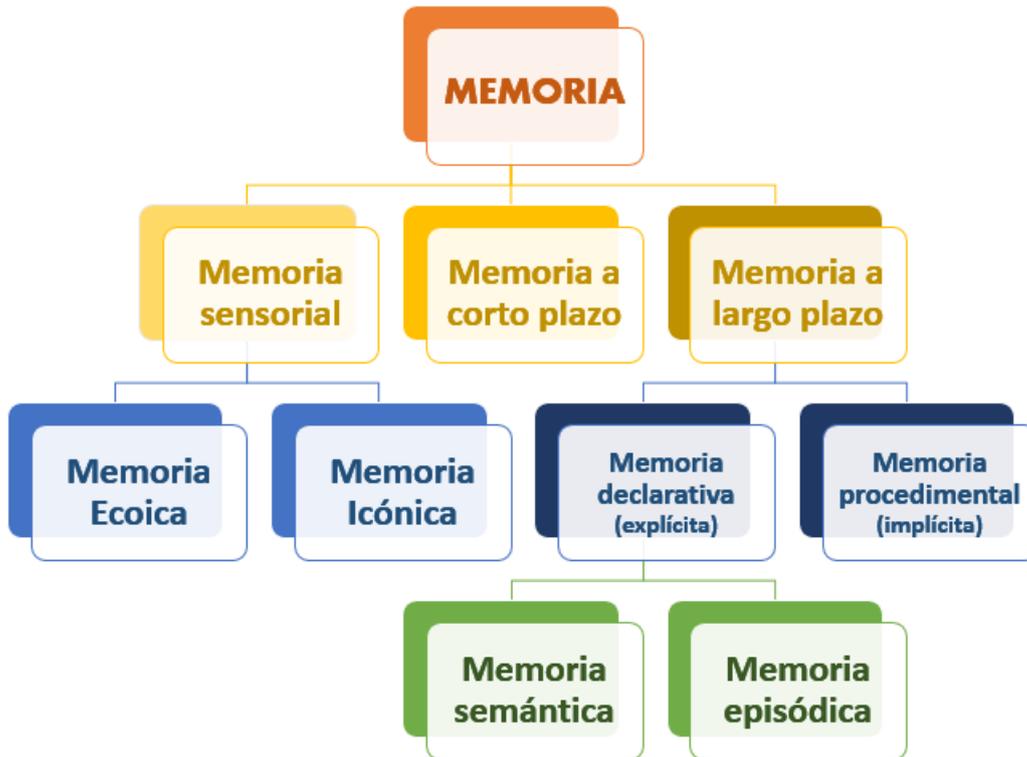


Figura 1. Clasificación de los diferentes sistemas de memoria en humanos.

Diferentes investigaciones apoyan que el conjunto de sistemas y procesos que forman la memoria, realizan una gran labor de adquisición y mantenimiento de conocimientos, al igual que ayudan a la recuperación posterior de lo previamente adquirido. De todos modos, debido a las características estructurales que poseen se pueden observar una serie de limitaciones en cuanto al procesamiento de la información que se ven superadas debido a la flexibilidad de los procesos mentales (Fernández & Díez, 2001).

## 1.2. LA FRAGILIDAD DE LA MEMORIA: OLVIDO, RECUERDO Y DISTORSIONES

Existen estudios que aportan indicaciones de que la memoria humana es frágil (Schacter, 1999). Esta fragilidad se encuentra presente no solo en personas que padecen una enfermedad, lesiones irreversibles en el sistema nervioso central o debido al envejecimiento, sino también en personas que no tienen quejas acerca de padecer ninguna patología o de procesos de deterioro. Precisamente, un fenómeno relacionado con la fragilidad de la memoria es el “olvido”. Éste es conocido como “la dificultad parcial o total para evocar en un determinado momento el recuerdo de experiencias ya

vividas o de utilizar conocimientos previamente adquiridos” (Fernández & Díez, 2001, p. 160). Debemos tener claro que para poder hablar de olvido es necesario tener constancia de que la información previamente almacenada en nuestra memoria ha sido en alguna ocasión recuperada de la memoria a largo plazo y que en situaciones posteriores esa misma información no ha podido ser recuperada a pesar de en ambos casos utilizar las mismas claves de recuperación (Ruiz-Vargas, 2010).

Pero el olvido no siempre es algo negativo, hay veces en la vida en las que es necesario olvidar cierto tipo de información como puede ser el pin de una tarjeta de crédito vieja, el número de teléfono móvil ya extraviado, etc. Por eso debemos diferenciar entre dos tipos de olvido: el incidental y el motivado. El primero hace referencia a aquello que no somos capaces de recordar pero debido a un hecho incidental, mientras que el segundo es aquella información a la que no somos capaces de acceder pero cuyo suceso ha sido resultado de procesos intencionados que nos han llevado a disminuir la accesibilidad a dicha información (Ruiz-Vargas, 2010).

Debido a los interrogantes que surgieron a causa de cómo se produce el olvido y por qué, éste ha sido el objetivo de numerosos estudios pero no es el único que nos muestra la fragilidad que presenta nuestra memoria. Junto al olvido podemos contar con el recuerdo, que nos aclara que recordar no es recobrar las huellas mnémicas de la experiencia previa sino que consiste en una reconstrucción de lo sucedido y como tal puede desembocar en que esta huella no sea del todo fiable y que en ella se hayan incluido aspectos que no sucedieron en la realidad (Fernández & Díez, 2001).

Desde una perspectiva reconstructivista, y como ya adelantaba William James en 1980, los recuerdos podemos decir que son, de una manera más exacta, creencias, representaciones complejas que incorporan aspectos objetivos, pero también subjetivos, sociales y metacognitivos, y son estos componentes los que pueden provocar la posibilidad de que se produzcan distorsiones. Debemos diferenciar las distorsiones del olvido, ya que el olvido nos provoca una frustración porque no podemos acceder a ese evento que queremos devolver a la mente, mientras que la distorsión, no provoca la sensación de que lo que recuperamos puede estar incompleto o ser inexacto, sino que la información que proyectamos es diferente a la que en su día almacenamos debido a algún cambio realizado por procesos internos. Estas distorsiones son fuentes de error

que pueden aparecer en varias etapas dentro de la secuencia de codificación-almacenamiento-recuperación y debido a esto las personas pueden percibir y codificar eventos de forma diferente a como ocurrieron en realidad (Roediger & McDermott, 2000). Los errores cognitivos suelen pasar desapercibidos, esto puede deberse a que no disponemos de una contrastación. Si hubiera otra persona presente en la escena que queremos recuperar y nos ayudara a ver que nuestros recuerdos no son los mismos que los suyos con respecto al mismo evento, o tuviéramos un registro físico como puede ser una anotación, por ejemplo, no creeríamos que el evento sucedió como hemos recordado (Fernández & Díez, 2001).

### **1.3. LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS DISTORSIONES**

Durante muchos años las distorsiones cognitivas no fueron un importante objeto de estudio, al contrario de lo que ocurre en la actualidad. En estos momentos las distorsiones son uno de los grandes temas de interés del campo de la memoria. Una de las causas que puede explicar el creciente número de estudios sobre las distorsiones cognitivas es el planteamiento de la fiabilidad de los recuerdos autobiográficos. En la década de los noventa, tuvieron en Estados Unidos lugar una serie de acontecimientos que cambiaron la forma de pensar acerca de la memoria. En concreto, los investigadores se preguntaron sobre su maleabilidad y sobre la posibilidad de existir recuerdos completamente falsos. El primer acontecimiento que llevó a investigar más acerca de la memoria fue la declaración del jurado como culpable a George Franklin del asesinato de una niña de 9 años. Las pruebas en su contra que ayudaron a sentenciarlo como culpable fueron los recuerdos reprimidos por la hija del acusado, pero que fueron recuperados después de un tiempo. Con posterioridad a este caso, salieron a la luz, en los medios de comunicación, casos de personas que afirmaban haber recuperado, de manera repentina, recuerdos de haber sido víctimas de abusos sexuales por parte de padres o familiares. Estos hechos hicieron que los psicólogos sintieran la necesidad de abordar la fiabilidad de los recuerdos (Ruiz-Vargas, 2010).

Antes de que salieran a la luz estos acontecimientos ya se habían realizado numerosos estudios, entre ellos, el de Neisser en 1981 sobre un análisis de los recuerdos que manifestó tener John Dean sobre sus conversaciones con el presidente Richard Nixon relacionados con la conspiración del Watergate. También el estudio de Barclay &

Wellman, en 1986, donde pidieron a seis adultos que registraran en un diario tres acontecimientos cada día durante cuatro meses y posteriormente se les administró una prueba de reconocimiento. A partir de este estudio Barclay, junto con autores de otros estudios, llegaron a la conclusión de que los recuerdos autobiográficos tienen un carácter reconstructivo, es decir, a medida que pasa el tiempo con respecto al episodio vivido, éste se puede ir modificando dependiendo de las expectativas del individuo, lo que lleva a que se recuerde el episodio de manera diferente a la vez que los detalles exactos del mismo se han podido volver más genéricos (Fernández & Díez, 2001).

#### **1.4. DIFERENTES ESTUDIOS SOBRE LAS DISTORSIONES DE MEMORIA O FALSOS RECUERDOS**

##### **1.4.1. Barlett**

Las distorsiones que se producen en los recuerdos autobiográficos también han recibido el nombre de recuerdos falsos y Barlett ha sido el pionero en su estudio. En uno de sus estudios, realizado en 1932, tuvo como muestra a personas que habían leído un popular cuento indio titulado “La guerra de los fantasmas”. El estudio consistía en ver qué recordaban los participantes en momentos posteriores sobre esa lectura. Barlett no avisó a los participantes de que había colocado en la lectura fragmentos no reales, pero solo lo hizo en uno de los grupos de los diferentes que se formaron. Los resultados mostraron que al recordar, los datos obtenidos en los informes eran cada vez más breves ya que se omitían detalles o elementos que no encajaban en las expectativas de los participantes, se cambiaban palabras o nombres por otros más familiares, se alteraba el orden de los acontecimientos y, lo más destacable, la historia se distorsionaba hasta que fuera lo más compatible posible con las experiencias culturales de los participantes (Roediger & McDermott, 1995). Bartlett argumentó que estas distorsiones o errores que se producían en el recuerdo podían ser producto de reconstruir el pasado de forma coherente y racional. Además diferenció entre dos tipos de memorias, una reproductiva y otra reconstructiva. La primera de ellas hace referencia a la obtención y producción de material que se encuentra en nuestra memoria, mientras que la segunda hace hincapié en un proceso activo de rellenar elementos que faltan a medida que vas recordando para que el recuerdo sea coherente (Fernández & Díez, 2001).

### 1.4.2. Deese: paradigma de recuerdo libre

La mayoría de los investigadores han seguido los pasos de Barlett a excepción de Deese. En 1959 este autor realizó un experimento en el que puso a prueba la memoria de listas de palabras mediante un único ensayo, conocido como paradigma de recuerdo libre. Para poder probar la intrusión en la fase de recuerdo de palabras que no aparecían en la fase previa Deese creó 36 listas de palabras. Cada lista de palabras estaba compuesta por 12 palabras altamente asociadas todas ellas, de acuerdo con las normas de la asociación libre, con otra palabra que no aparecía en la lista, la palabra crítica. Deese observó que el fenómeno de recuerdo falso solo se daba en algunas de las listas y esto le llevó a la conclusión de que solo se producía el efecto en listas en las que la asociación era hacia atrás, es decir, en listas de asociación inversa o BAS (*Backward Associative Strength*). Esta fuerza asociativa inversa o BAS se da cuando el nivel de asociación que se da entre las palabras se produce desde las palabras estudiadas hacia las críticas, es decir, las palabras críticas han sido producidas por una serie de palabras asociadas en la tarea de asociación libre (ver Figura 2) (Cadavid, Beato, & Fernández, 2012). Esta fuerza asociativa inversa ocurría porque a mayor probabilidad de que en la mente se activara la palabra crítica al encontrarse asociada a las palabras que aparecían en la lista, mayor probabilidad de recordar esa palabra como si hubiera sido presentada con anterioridad y, por lo tanto, provocar el falso recuerdo (Roediger & McDermott, 1995).

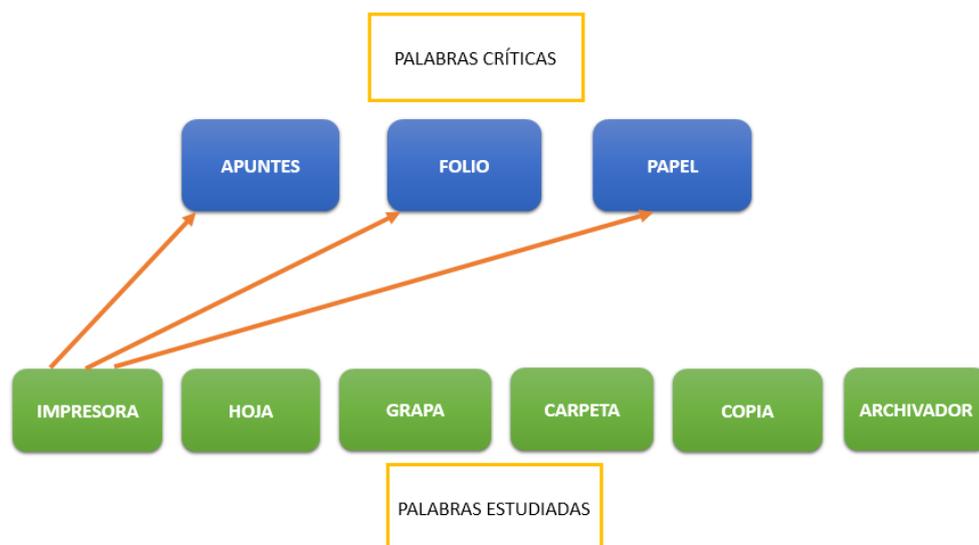


Figura 2. Representación gráfica de la Fuerza Asociativa Inversa (BAS), las palabras estudiadas están asociadas con las palabras críticas.

### **1.4.3. Underwood**

Otro investigador, Underwood (1965) llevó a cabo la misma técnica para estudiar el reconocimiento falso. Esta técnica consistía en presentar a los participantes listas de palabras, que una vez leídas debían reconocerse en otras listas que se presentarían con posterioridad (prueba de reconocimiento). En estas últimas listas había palabras que habían sido presentadas en las listas anteriores y palabras asociadas a esas otras palabras pero que no se encontraban presentes en la lista anterior, es decir, palabras críticas. Los participantes debían decir si las palabras que aparecían habían sido vistas con anterioridad o no. Con este experimento se logró demostrar que aquellas palabras presentes en la lista de la prueba de reconocimiento pero que no se encontraban presentes en las primeras listas que se pasaron a los participantes (palabras críticas), eran reconocidas de manera errónea, es decir, los participantes decían que las habían visto en las primeras listas que se les pasaron cuando esto no era cierto. Por tanto, Underwood demostró que existía el reconocimiento falso aunque éste era apenas perceptible, es decir, el porcentaje de reconocimiento falso producido por los participantes fue muy bajo.

### **1.4.4. Tulving**

Tulving (1985) quiso ir más allá partiendo de los datos que existían hasta el momento. Para ello propuso que cuando los participantes, una vez realizada la primera parte de la prueba que es la escucha de listas de palabras, cuando se encontraran en la fase de reconocimiento y en estas reconocieran las palabras como vistas con anterioridad, deberían dar un paso más. Este paso consistía en hacer un juicio sobre la decisión ya tomada. Este juicio consistía en decir si recordaban la palabra o si simplemente sabían que la palabra había sido estudiada (juicio recordar-saber), es decir, si los sujetos podían recordar algún aspecto específico del episodio de presentación (experiencia de recuerdo) o si, por el contrario, no podían recordar ningún aspecto específico de la presentación original pero reconocían la palabra como presentada con anterioridad (experiencia de saber) (Schacter, Verfaellie, & Pradere, 1996, citado en McDermott & Roediger, 1998). Mediante este juicio se ha demostrado en estudios cualitativos que las personas recuerdan en la misma medida tanto la palabra crítica

como la palabra estudiada (Mather, Henkel, & Johnson, 1997, citado en McDermott & Roediger, 1998).

#### **1.4.5. Roediger & McDermott**

Roediger & McDermott (1995) decidieron replicar el paradigma desarrollado por Deese en 1959. El paradigma de Deese consiste en presentar a los participantes listas de palabras y posteriormente realizar una única prueba de recuerdo libre (paradigma de recuerdo libre). Lo que halló fue que se producían recuerdos poco precisos de las palabras que aparecían en las listas. Roediger & McDermott decidieron cambiar esa prueba de recuerdo libre por una prueba de reconocimiento, ya utilizada por otros investigadores con anterioridad para comprobar si se producía reconocimiento falso. Esta prueba consistía en presentar a los participantes una lista de palabras en la que se encuentran palabras vistas con anterioridad y palabras asociadas a estas otras pero que no habían sido presentadas antes. En los experimentos realizados por Roediger & McDermott, se utilizaron listas de 15 palabras que se encontraban asociadas a una palabra crítica. Una vez los participantes habían escuchado todas las listas de palabras se les pasaba la prueba de reconocimiento. En ésta los elementos estudiados fueron mezclados con dos tipos de palabras no estudiadas: las palabras críticas y los distractores no relacionados. Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por estos autores reportaron altas tasas de reconocimiento falso (mayor en palabras no presentadas que en las palabras que sí se encontraban en la lista) además de un efecto robusto de primacía y recencia, es decir, altas probabilidades de reconocimiento de las palabras del principio y del final de la lista. Las listas que suscitaron niveles muy altos de reconocimiento falso se acompañaban de declaraciones y una fuerte seguridad de reconocer una palabra que no había sido presentada anteriormente como si lo hubiera sido.

#### **1.4.6. Deese, Roediger & McDermott: paradigma DRM**

Debido a los resultados obtenidos en sus experimentos, Roediger & McDermott vieron que este nuevo paradigma, en el que se pasaban pruebas de reconocimiento en vez de realizar una sola prueba de recuerdo libre, podría resultar prometedor para estudiar los recuerdos falsos, ya que Deese fue el primero en informar de las ilusiones de memoria pero fueron Roediger & McDermott los que las conectaron con los

recuerdos falsos (Gallo, 2010). De esta forma el paradigma de Deese pasó a ser el paradigma de Deese, Roediger & McDermott (paradigma DRM) en 1980 y mediante éste se pretende entender los recuerdos falsos ya que estos autores argumentaron que mediante la tarea mencionada anteriormente se podía estudiar de forma fiable tanto los recuerdos falsos como los reconocimientos falsos bajo condiciones de laboratorio controladas cuidadosamente. El paradigma de DRM consiste, por tanto, en la presentación de listas compuestas por palabras asociadas a una palabra crítica. Después de que los participantes han estudiado las listas, se realiza la prueba de reconocimiento, en la que se incluyen palabras estudiadas, palabras críticas y distractores, aunque también pueden realizar una prueba de recuerdo, en la que se les pide a los participantes que recuerden el mayor número posible de palabras. Los participantes, cuando realizan la prueba de reconocimiento, tienden a reconocer la palabra crítica como si hubiera sido presentada en las listas iniciales, reconociéndola con un alto grado de confianza, dando lugar a un reconocimiento falso (Albuquerque, Cameiro, Costa, García-Marques, & Ramos, 2011).

El paradigma DRM, a pesar de los datos que ha proporcionado, ha sido cuestionado para el estudio de otros tipos de recuerdos falsos. Se plantea la posibilidad de que la ilusión DRM sea diferente a la que se puede producir en los recuerdos autobiográficos ya que los recuerdos para listas de palabras (ilusión DRM) son más restringidos y menos complejos que los recuerdos autobiográficos. Pero dejando a un lado las diferencias entre la vida real y el laboratorio los investigadores asumen que algunos de los principios de la ilusión DRM son aplicables más ampliamente a otros campos, ya que de lo contrario no habría razones suficientes para realizar investigaciones (Gallo, 2010).

Una de las novedades que proporcionó la ilusión DRM fue que los procesos constructivos pueden encontrarse involucrados en una simple tarea de memorización como puede ser la de memorizar una lista de palabras, tarea en la que hasta este momento se consideraba que la memoria que se encontraba involucrada era la reproductiva (Gallo, 2010). Roediger & McDermott (1995) demostraron mediante la ilusión DRM que en todos los aspectos en los que se lleva a cabo la memoria, incluidas las tareas fáciles, se encontraban involucrados procesos constructivos. Además de esta nueva aportación por parte de Roediger & McDermott sabemos que debido a la

simplicidad de la tarea DRM podemos llevar a cabo experimentos de recuerdos falsos con un alto control experimental (Gallo, 2010).

### **1.5. TEORÍAS SOBRE EL POR QUÉ DE LOS RECUERDOS FALSOS**

Se han propuesto una serie de teorías que nos pueden ayudar a entender el porqué de las distorsiones de memoria o recuerdos falsos creados con el paradigma DRM. Una de ellas es la *Fuzzy Trace Theory* (FTT) (e.g., Brainerd, Reyna, & Ceci, 2008) o Teoría de la huella borrosa. Según esta teoría durante el proceso de codificación se forman, de manera paralela, dos representaciones independientes. Por un lado, se procesan de forma literal detalles específicos tanto de los materiales como de su estructura superficial, conocidos como rasgos *verbatim*. Por otro lado, a la par se forman representaciones tanto de la esencia del significado de la palabra como de su estructura superficial, lo que se conocería como rasgos *gist*. Por lo tanto, podemos suponer que las falsas memorias en el paradigma DRM se producen de forma oportuna por la representación de lo esencial del significado de las palabras. Durante la prueba de memoria, los rasgos que capturan lo esencial del significado de la palabra (rasgos *gist*) serían los responsables de percibir una sensación de familiaridad respecto a la palabra crítica. Es esta sensación la que nos lleva a atribuir a la palabra crítica como estudiada con anterioridad cuando esto no ha sucedido, lo que aumenta la probabilidad de que las palabras críticas (las relacionadas semánticamente con el tema de la lista) se reconozcan falsamente como estudiadas (Cadavid, Beato, & Fernández, 2012).

Otra teoría que puede explicar las distorsiones de memoria es la Teoría de la Activación/Monitorización (TAM) (e.g., Roediger, Watson, McDermott, & Gallo, 2001) que enfatiza los factores asociativos. Por un lado, esta teoría ha propuesto que cuando se realizan tareas verbales se activan los materiales presentados. Sería esta activación la que se propagaría automáticamente en el sistema léxico-semántico. La propagación de la activación se extendería, a su vez, hacia la representación de la palabra crítica. De este modo, el nivel de activación de las palabras críticas sería producto de la fuerza asociativa que existe entre las palabras de la lista y la palabra crítica, a esto se le denomina fuerza asociativa inversa (BAS). A mayor fuerza asociativa entre las palabras críticas y las estudiadas, mayor nivel de activación de la palabra crítica, esto hace que aumente la probabilidad de que la crítica sea reconocida o

recordada de manera errónea en una prueba de memoria posterior. Por otro lado, esta teoría además de la activación también considera que los procesos de monitorización intervienen en la producción de recuerdos falsos. Estos procesos, los de monitorización, se pondrían en marcha para determinar de dónde proviene la activación de una palabra cuando ésta se encuentra activada, y esto nos ayuda a distinguir entre palabras estudiadas y no estudiadas. Los recuerdos falsos se dan cuando además de que exista una activación de las palabras críticas, se produce un problema en la monitorización de su origen lo que hace que la persona concluya erróneamente que se trata de palabras presentadas en la fase de estudio (Cadavid, Beato, & Fernández, 2012).

## **1.6. ESTUDIOS RECIENTES**

En este último siglo han ido apareciendo, debido a los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas, otras variables que también producen el efecto de recuerdo falso, efecto muy robusto que hasta el momento ha sido imposible eliminar.

### **1.6.1. Estudios sobre listas FAS o BAS**

Gallo y Roediger (2002) utilizaron 28 listas construidas a partir de su fuerza asociativa directa o FAS (*Forward Associative Strength*), es decir, la fuerza asociativa entre las palabras críticas y las palabras asociadas. Estas diferían entre sí por su fuerza asociativa inversa (BAS) media. Los resultados mostraron que las falsas memorias se producían en mayor medida cuando las listas de FAS (ver Figura 3) tenían valores medios elevados de BAS (*Backward Associative Strength*). Además, se observó que no existía correlación significativa entre las falsas memorias y el FAS. Estos autores llegaron a la conclusión de que un buen predictor de falsas memorias en listas DRM era la fuerza asociativa inversa (BAS) lo que confirmaba las conclusiones de las investigaciones llevadas a cabo con anterioridad.

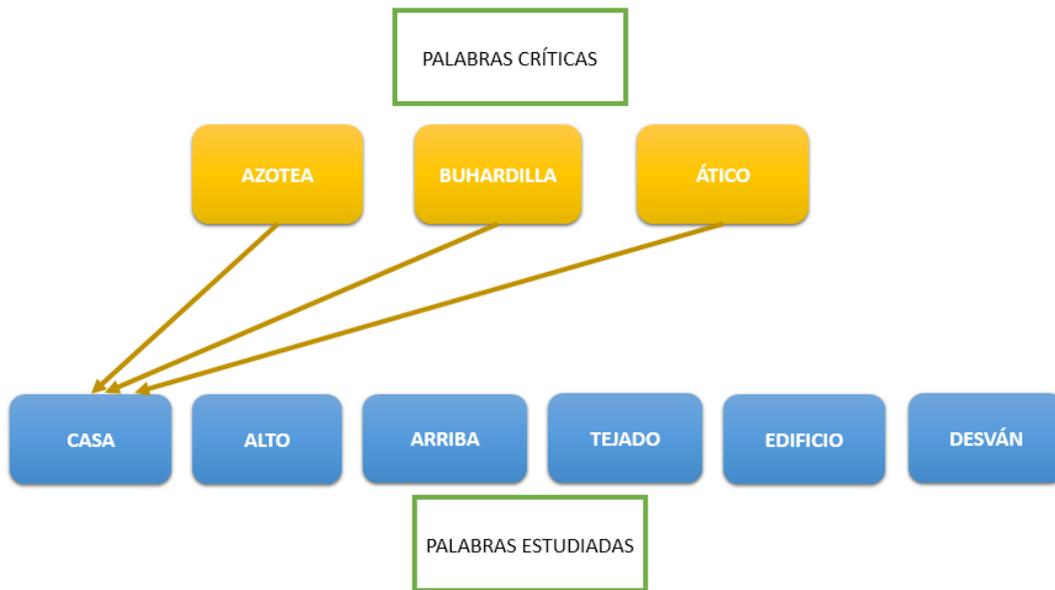


Figura 3. Representación gráfica de la Fuerza Asociativa Directa (FAS), las palabras críticas se encuentran asociadas a las palabras

Debemos tener en cuenta que no en todas las investigaciones llevadas a cabo se ha encontrado evidencia de que sea el BAS el principal responsable de la producción de falsas memorias en el paradigma DRM. En el estudio llevado a cabo por Brainerd & Wright en 2005 se llegó a la conclusión de que las listas FAS también afectaban al reconocimiento falso, pero esta investigación presentaba ciertos problemas metodológicos. Cadavid, Beato, & Fernández (2012) realizaron una investigación para intentar resolver los problemas metodológicos presentados en el estudio de Brainerd & Wright (2005). En este nuevo estudio se elaboraron listas FAS con valores asociativos altos y bajos, además de listas BAS también con valores asociativos altos y bajos. Una aportación metodológica novedosa en este estudio fue que para que las listas FAS y BAS pudieran ser comparadas, de manera controlada, tenían un valor asociativo similar. Los resultados mostraron que el efecto de reconocimiento falso producido en listas BAS tanto de alto como bajo nivel asociativo y en listas FAS de alto nivel asociativo era similar, es decir, no hubo diferencias significativas. En cambio, en listas FAS con bajo nivel de asociación el reconocimiento falso fue significativamente más bajo. Los investigadores concluyeron que la fuerza asociativa inversa era un buen indicador de la efectividad de las listas DRM en la producción de reconocimiento falso.

Con el trabajo de Cadavid, Beato, & Fernández (2012) se ha visto que los datos aportados por su estudio indican que aunque el Tipo de asociación (directa o inversa) y el Nivel de asociación (alto o bajo) son variables relevantes, también se sabe que no son los únicos factores que se encuentran implicados en la variabilidad que se ha podido observar en la producción de falsas memorias empleando listas DRM.

### **1.6.2. Estudios sobre advertencia**

Otras investigaciones como la de Gallo, Roberts & Seamon (1997) han pretendido comprobar si el hecho de advertir a los participantes acerca de las ilusiones de memoria sería suficiente para que se obtuviera como resultado una reducción en el reconocimiento falso. Para ello dividieron la muestra en tres grupos: al primero, no se les avisó del efecto de reconocimiento falso (no informados); al segundo, se le instó a minimizar todas las falsas alarmas (cautos); y al tercero, se le advirtió sobre el reconocimiento falso de palabras críticas (advertidos). Antes de llevar a cabo la fase de estudio y la fase posterior de reconocimiento, se les indicó a los participantes las instrucciones del experimento además de la advertencia específica para cada grupo. Los resultados obtenidos en este estudio desvelaron que no se pudo eliminar el efecto de reconocimiento falso en ninguno de los tres grupos aunque los participantes que fueron advertidos cometieron menos recuerdos falsos que los participantes no informados y los cautos.

McDermott & Roediger (1998), al igual que otros investigadores, quisieron comprobar si participantes informados del fenómeno de falsa memoria eran capaces de reducir el recuerdo falso. En investigaciones anteriores a los participantes solo se les advertía de que debían ser precisos, pero en ésta, y en investigaciones posteriores se ha ido más allá informando a los participantes acerca de la naturaleza del fenómeno de falsa memoria e incluso dando un ejemplo de las listas que serían presentadas posteriormente. En esta ocasión se pretendía ver si el reconocimiento falso se daba cuando las palabras críticas estaban a veces presentes pero otras veces no. Los resultados obtenidos mostraron que los participantes habían reducido tanto sus tasas de éxito como sus tasas de falsas alarmas, es decir, fueron muy prudentes a la hora de dar respuestas. Aun así la disminución de la tasa de falsas alarmas obtenida fue algo mayor que la de éxito lo que nos indica que los participantes pueden atenuar selectivamente el

efecto, pero aunque se avise a los participantes sobre la naturaleza del estudio no se consigue la eliminación del efecto.

McCabe & Smith (2002) quisieron comprobar si el hecho de advertir de forma explícita sobre el efecto de memorias falsas a adultos jóvenes y mayores en el reconocimiento de acciones verbales y visuales en un atraco hacía que este efecto disminuyera. Por tanto, el objetivo de este estudio era comprobar si advertir antes de realizar la prueba de reconocimiento sobre el fenómeno de memorias falsas puede reducir o evitar los errores. Los resultados demostraron que aunque los jóvenes cometieron menos reconocimiento falso porque fueron más exactos, no es posible reducir las falsas memorias aun advirtiendo de forma explícita sobre las mismas.

Watson, McDermott & Balota (2004) realizaron un estudio en el que los participantes eran jóvenes y adultos mayores. Este estudio consistía en que los participantes debían memorizar un total de 60 palabras. Las listas se presentaban mediante audiciones con dos velocidades diferentes: una rápida de 1.250ms/palabra y otra lenta de 2.500ms/palabra. A la mitad de los participantes se les advirtió sobre la naturaleza del paradigma DRM para de esta forma evitar que recordaran como presentadas las palabras críticas. Los resultados de este estudio indicaron que los recuerdos falsos seguían presentes aunque los jóvenes habían logrado disminuir la tasa de recuerdos falsos. Los adultos mayores también lograron disminuir la tasa de recuerdos falsos pero más cuando las palabras eran presentadas en la condición lenta que en la rápida. Por tanto, como conclusión los resultados sugieren que los adultos mayores presentan una disfunción en la monitorización de la fuente debido a que presentan pocos cambios en el recuerdo falso, lo contrario de lo que sucede con los jóvenes, entre los ensayos y la fase de estudio, pero presentan una capacidad preservada para utilizar la advertencia dada por el experimentador, que les ayuda a disminuir los recuerdos falsos.

Watson, Bunting, Poole, & Conway (2005) quisieron comprobar si las diferencias individuales en la capacidad de memoria de trabajo influye en la susceptibilidad a tener falsas memorias para palabras críticas en el paradigma DRM. Los dos experimentos realizados indicaron que los individuos con mayor capacidad de memoria de trabajo recordaron menos palabras críticas que las personas con reducida

capacidad para la memoria de trabajo. Todos los participantes fueron advertidos sobre la naturaleza del paradigma DRM. Los resultados obtenidos sugieren que las diferencias individuales en la capacidad de memoria de trabajo influyen en el control cognitivo y en la capacidad de mantener activos los objetivos de la tarea.

### **1.7. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO**

Teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos en los numerosos estudios realizados sobre las distorsiones de memoria, y más en concreto sobre el reconocimiento falso, se debe dar un paso más para verificar si existe alguna posibilidad de eliminar o minimizar lo máximo posible el efecto de reconocimiento falso.

Para ello se llevará a cabo una investigación en la que tendremos en cuenta tanto las advertencias dadas a los participantes como la inclusión de listas BAS con mayor o menor fuerza asociativa. La primera de las variables, las advertencias, se pretende instaurar mediante la información a la mitad de participantes sobre la naturaleza de la prueba, es decir, contarles que se van a presentar listas de palabras a las que se encuentran asociadas palabras que no están presentes en esas listas y que deben tener cuidado ante este hecho. Estas palabras que no se encuentran en las listas, palabras críticas, van a ser falsamente reconocidas en mayor o menor medida dependiendo del tipo de listas BAS (alto BAS o bajo BAS) del que se trate. Si las listas BAS presentan alta asociación será más probable que las palabras críticas se activen en la mente de los participantes, lo que hará más difícil al participante diferenciar las palabras críticas de las estudiadas en la prueba de reconocimiento. Por otro lado, cuando se presenten listas con bajo BAS será menos probable que las palabras críticas se activen en la mente de los participantes. En este caso los participantes pueden tener mayor facilidad para diferenciar entre las palabras críticas y las palabras estudiadas y se producirá un menor reconocimiento falso.

Por tanto, el objetivo principal de nuestro estudio es comprobar si el hecho de que los participantes sean advertidos acerca del efecto de reconocimiento falso ejerce influencia en el reconocimiento falso. Además se van a utilizar listas basadas en la asociación de palabras estudiadas hacia las palabras críticas (fuerza asociativa inversa o BAS) con baja o alta asociación. Junto con este objetivo nos planteamos una serie de hipótesis:

1. Comprobar si existe relación entre el nivel de BAS y el reconocimiento falso. Concretamente, la hipótesis es que las listas de alto BAS producirán mayor reconocimiento falso que las listas de bajo BAS.
2. Comprobar si advertir a los participantes afecta su reconocimiento falso. Concretamente, se espera encontrar que los participantes advertidos de la naturaleza de la prueba cometerán menos reconocimiento falso que los no advertidos.

## **2. ESTUDIO**

### **2.1. PARTICIPANTES**

El estudio llevado a cabo se realizó con una población de estudiantes de Grado de Psicología de la Universidad de Salamanca. La muestra estaba formada por un total de 115 alumnos cuyas edades se encontraban comprendidas entre 19 y 35 años ( $M = 20.89$ ;  $SD = 3.01$ ). Se excluyeron a las personas cuya primera lengua no era el castellano (2 personas) y a aquellas que no siguieron las instrucciones (4 personas), por lo que la muestra incluida en los análisis estaba formada por 109 participantes (90 mujeres y 19 hombres).

### **2.2. DISEÑO**

El estudio se llevó a cabo con la utilización de un diseño factorial 2 (advertencia y no advertencia) x 2 (alto BAS y bajo BAS). La variable dependiente que se ha tenido en cuenta para el estudio ha sido el porcentaje de respuestas de los participantes obtenido en la prueba de reconocimiento.

### **2.3. MATERIALES**

Se utilizaron un total de 32 listas que estaban formadas por 9 palabras, 6 palabras asociadas a 3 palabras críticas que no se presentaban en la fase de estudio pero sí en la fase posterior de reconocimiento, siguiendo un procedimiento similar al de Beato & Díez (2011). Todas las listas se construyeron en función de la fuerza asociativa inversa (fuerza asociativa de las palabras estudiadas con respecto a las críticas). Dieciséis de las listas presentaban un valor asociativo inverso alto, mientras que las dieciséis restantes

presentaban un valor asociativo inverso bajo. Los valores asociativos totales de las listas y de las palabras críticas fueron obtenidos como una suma de valores (e.g., Cadavid, Beato, & Fernández, 2012). Se consideraron listas de valor asociativo alto aquellas cuyo rango oscilaba entre 1.030 y 1.365 (ver Anexo 1), y listas de valor asociativo bajo a las que el rango se encontraba entre 0.195 y 0.590 (ver Anexo 2).

Para la construcción de las listas se han seguido los criterios utilizados por Beato & Díez (2011):

1. No se emplearon variaciones de género y número de las palabras críticas y las asociadas dentro de una misma lista.
2. El valor asociativo que presentaba cada palabra crítica era la suma de las fuerzas asociativas de sus 6 palabras asociadas. La suma de las fuerzas asociativas correspondientes a las seis palabras asociadas a una palabra crítica era  $\geq 0.06$ .
3. Se excluyeron las respuestas cuyas palabras solo habían sido producidas por un solo individuo como respuesta en las normas de asociación libre consultadas. La asociación mínima incluida que debería existir entre la palabra asociada y la crítica era de 0.01.
4. El valor BAS total de cada lista consistía en la suma de los valores asociativos de las tres palabras críticas.

Para el estudio de las 32 listas presentadas (16 listas para la condición de bajo BAS y 16 para la de alto BAS), se grabaron éstas con una voz digital masculina.

En el test de reconocimiento (ver Anexo 3) se incluyeron un total de 192 palabras: 96 estudiadas y 96 no estudiadas. De las 96 palabras no estudiadas, 48 eran palabras críticas y las 48 restantes fueron palabras distractoras y palabras distractoras críticas extraídas de listas DRM no presentadas en la fase de estudio. De cada una de las listas de palabras no presentadas en la fase de estudio pero que se incluirían en la fase de reconocimiento (distractoras y distractoras críticas), se cogieron tres palabras críticas y los cinco primeros asociados. Se elaboraron 4 órdenes de presentación de las palabras, dos para la condición de bajo BAS y otros dos para la de alto BAS, realizando una pseudoaleatorización siguiendo los criterios propuestos por Graham (2007). Para este

estudio los criterios que se tuvieron en cuenta fueron que las palabras críticas estuvieran separadas entre sí por una palabra y que no fueran seguidas por palabras pertenecientes a una misma lista, debiendo estar separadas al menos por una palabra.

#### **2.4. PROCEDIMIENTO**

El estudio se llevó a cabo en cuatro sesiones grupales independientes cuya duración era de aproximadamente 40 minutos. En cada una de las sesiones participaron entre 18 y 38 personas. Al inicio de las sesiones se rellenaba el consentimiento informado. Los datos personales de los participantes fueron recogidos en una primera hoja que se les facilitó en la que irían datos referentes a género, edad, primera lengua, si es bilingüe, el número de participante y la fecha en la que se realizó la tarea. Posteriormente los datos correspondientes al estudio fueron recogidos en un cuadernillo de respuesta. A todos y cada uno de los participantes se les informó de que posteriormente realizarían una prueba de memoria. A la mitad de los participantes se les avisó de las características de la prueba y de lo que deberían intentar hacer (Grupo de Advertidos). Al resto de participantes no se les indicó ninguna de las características de la prueba (Grupo no Advertidos).

Concretamente, a estos últimos participantes simplemente se les leyeron las instrucciones iniciales, en las que se indicaba que iban a escuchar 16 listas que contenían 6 palabras que debían memorizar para una posterior prueba de memoria.

A los participantes a los que se les advertía sobre el fenómeno de recuerdo falso (Grupo de Advertidos) se les indicaba que cada lista de palabras estudiadas estaba asociada a otras tres palabras no presentadas (palabras críticas). En la prueba de reconocimiento aparecían estas palabras que estaban relacionadas con las de la lista pero que no iban a ser presentadas en los audios. Ellos deberían discriminar entre las palabras que sí habían escuchado y las que no habían sido escuchadas.

Antes de comenzar la fase de estudio, se presentó una lista de prueba para que fueran familiarizándose con la voz digital y con el ritmo de presentación (una palabra cada dos segundos). Posteriormente, se leían las instrucciones y comenzaba la reproducción de las listas.

Una vez acabada la fase de estudio, se les indicaban las instrucciones de la prueba de reconocimiento. En el test de memoria existen palabras estudiadas y no estudiadas previamente. Para realizar la prueba debían marcar, en el cuadernillo que se les proporcionaba, la casilla “SÍ” cuando considerasen que la palabra había sido estudiada previamente en alguna de las listas y la casilla “NO” cuando la palabra fuese nueva y no estudiada previamente. Para la realización de esta tarea no había límite de tiempo.

## **2.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Los análisis estadísticos llevados a cabo en este estudio se han realizado con el paquete estadístico SPSS, versión 22.

En primer lugar, se ha llevado a cabo un ANOVA de un factor de medidas repetidas, con el que se ha comprobado si existen o no diferencias entre las puntuaciones obtenidas en la prueba de reconocimiento de los diferentes tipos de palabras (estudiadas, críticas, distractores y distractores críticos).

En segundo lugar, se ha realizado un análisis ANOVA de dos factores. Este análisis se ha llevado a cabo para comprobar la relación entre las dos condiciones de advertencia (con advertencia y sin advertencia) y los dos tipos de BAS (alto y bajo).

En tercer lugar, se han realizado correlaciones con los datos obtenidos en un estudio normativo previo. De esta forma lo que se pretende comprobar es si las puntuaciones que se han obtenido en este estudio sobre el reconocimiento falso son similares a las obtenidas en el estudio normativo realizado con anterioridad.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. RESULTADOS

Para comprobar si existe reconocimiento falso se realizó un ANOVA de un factor (Tipos de palabras: estudiadas, críticas, distractores y distractores críticos). El resultado de este análisis fue significativo,  $F(3,324) = 648.61$ ,  $p < .0001$ . Las comparaciones pos hoc por pares (Bonferroni) mostraron que los participantes reconocieron una mayor proporción de palabras estudiadas (reconocimiento correcto) ( $M = 63.92$ ,  $SD = 14.33$ ) que de palabras críticas (reconocimiento falso) ( $M = 28.79$ ,  $SD = 13.88$ ). Además de esto, los resultados nos mostraron que el reconocimiento falso fue significativamente superior a las falsas alarmas ante los distractores ( $M = 8.59$ ,  $SD = 9.57$ ) y los distractores críticos ( $M = 9.31$ ,  $SD = 11.12$ ). No se hallaron diferencias significativas entre los distractores y los distractores críticos ( $p > .05$ ) (ver Figura 4). Por tanto, mediante los resultados obtenidos se ha comprobado que existía reconocimiento falso ya que el reconocimiento de palabras críticas era mayor que el de los distractores y el de los distractores críticos.

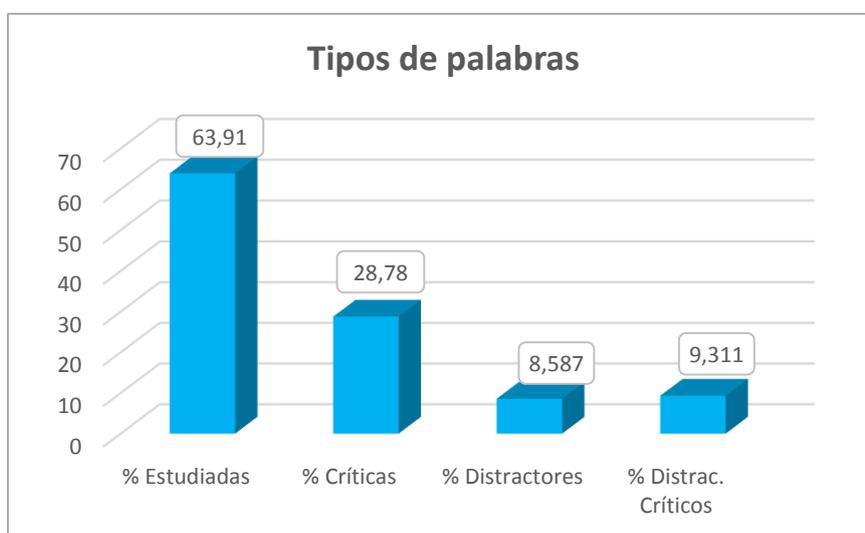


Figura 4. Representación gráfica del porcentaje en reconocimiento correcto (estudiadas), reconocimiento falso (críticas) y falsas alarmas no críticas (distractores) y críticas (distractores críticos).

También se realizó un ANOVA 2x2 con el que se ha pretendido conocer los efectos que pueden tener el nivel de asociación de las listas BAS (alto o bajo) y la advertencia (advertir o no a los participantes) en reconocimiento falso. Los resultados

obtenidos en cuanto al reconocimiento falso (palabras críticas) indicaron que no había diferencias significativas en reconocimiento falso en función del nivel de asociación de las listas BAS,  $F(1,188) = .841, p > .05$ . En cuanto a la advertencia se encontró que existen diferencias significativas entre el Grupo de Advertidos y el Grupo de no Advertidos  $F(1,188) = 4.843, p < .05$ , (ver Figura 5). Además, los resultados obtenidos en la interacción entre ambas variables (advertencia y nivel de asociación de listas BAS) indicaron que no existían diferencias significativas,  $F(1,188) = 1.824, p > .05$ .

Por otro lado, se realizó un ANOVA 2x2 con el que se pretendía conocer los efectos que pueden ejercer tanto la variable advertencia (advertir o no a los participantes) como la variable nivel de asociación de las listas BAS (alto o bajo) en el reconocimiento correcto. Los resultados obtenidos indicaron que no existían diferencias significativas en el reconocimiento correcto en función del nivel de asociación de listas BAS,  $F(1,380) = .496, p > .05$ . En cuanto a los resultados obtenidos en reconocimiento correcto en función de la condición advertencia (Grupo de Advertidos y Grupo de no Advertidos), éstos indicaron que no existían diferencias significativas,  $F(1,380) = .041, p > .05$ . Y por último, también se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en la interacción entre la variable advertencia y la variable nivel de asociación de listas BAS, cuyos datos obtenidos nos indicaban que no existían diferencias significativas entre ambas,  $F(1,380) = .118, p > .05$ .

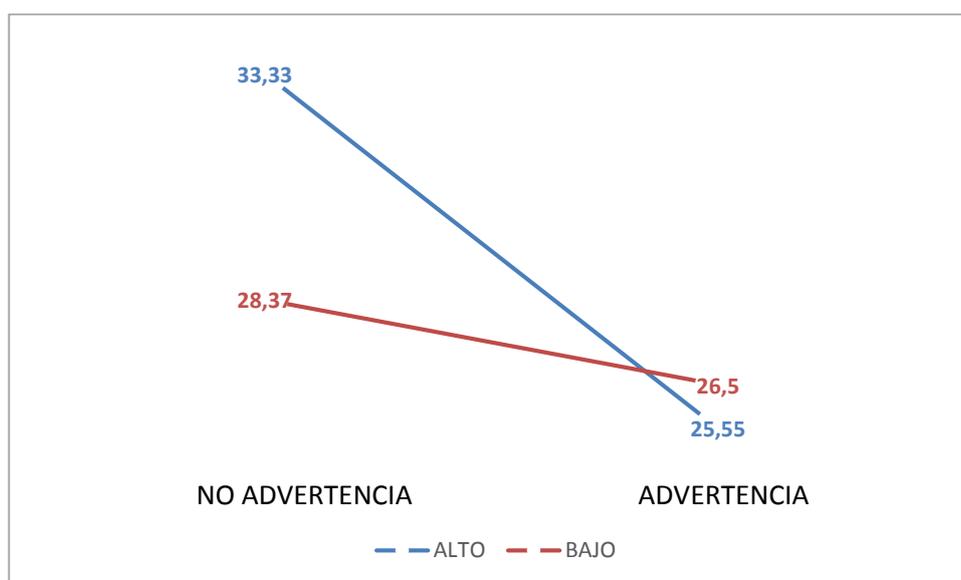


Figura 5. Representación gráfica del reconocimiento falso en la variable advertencia y la variable nivel de asociación de listas BAS.

En último lugar, se realizaron correlaciones con las que se pretendía comprobar si las puntuaciones en reconocimiento correcto y reconocimiento falso de este estudio no eran significativamente diferentes de las obtenidas en un estudio sobre recuerdos falsos en el que se utilizaban listas BAS realizado por Cadavid en 2015, del que se obtuvieron las listas utilizadas en este estudio.

Los resultados revelaron que existía una correlación significativa entre el reconocimiento correcto del estudio normativo y el obtenido en nuestro estudio,  $r = .792$ ,  $p < .01$ . Al igual que en el reconocimiento correcto, en el falso reconocimiento también se encontró una correlación significativa entre el estudio normativo y el presente estudio,  $r = .669$ ,  $p < .01$  (ver Tabla 1). Por lo tanto, se puede afirmar que existe una relación positiva y significativa entre las puntuaciones obtenidas en la investigación de Cadavid (2015) y las obtenidas en este estudio. Esto nos indica que los resultados obtenidos son representativos.

**Tabla 1.** Matriz de intercorrelaciones entre reconocimiento correcto y falso en un estudio normativo previo y el presente estudio.

		Reconocimiento falso normativo	Reconocimiento correcto normativo	Reconocimiento falso	Reconocimiento correcto
<b>Reconocimiento normativo</b>	<b>falso</b>	1			
<b>Reconocimiento normativo</b>	<b>correcto</b>	.284*	1		
<b>Reconocimiento</b>	<b>falso</b>	.669**	.311	1	
<b>Reconocimiento</b>	<b>correcto</b>	.085	.792**	.326	1

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

\* . La correlación es significante al nivel 0.05 (bilateral).

### 3.2. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta numerosas investigaciones realizadas a lo largo de varias décadas y que se han basado en los recuerdos falsos, se puede llegar a la conclusión de que los recuerdos falsos son un tipo de ilusiones de memoria que no pueden eliminarse a pesar de las variables manipuladas con este propósito.

El principal objetivo de este estudio era comprobar si los recuerdos falsos podían ser eliminados o disminuidos manipulando las variables de la advertencia y el nivel de asociación de las listas BAS empleadas.

En primer lugar, se planteó si las listas utilizadas en el estudio eran las indicadas para producir reconocimiento falso. Los resultados obtenidos en los análisis realizados muestran que existe un efecto de reconocimiento falso, en concreto, se puede observar que el porcentaje de palabras críticas falsamente reconocidas (28.79) era mayor que las falsas alarmas a distractores (8.59) y a distractores críticos (9.31), lo que nos permite afirmar que las listas fueron las adecuadas para producir el efecto de reconocimiento falso.

Aunque se comprobó que las listas utilizadas producían el efecto de reconocimiento falso se podía pensar que debido a la muestra de participantes utilizada para el estudio ( $n = 109$ ) los resultados obtenidos podían no ser representativos de la población. Para analizar este aspecto, se realizaron una serie de correlaciones con un estudio normativo previo (Cadavid, 2015). Los resultados obtenidos indicaron que existía una correlación positiva significativa entre los resultados obtenidos en ambos estudios.

En segundo lugar, al analizar los resultados obtenidos por los participantes previamente informados de la naturaleza del estudio (advertidos) y los no informados (no advertidos) empleando listas BAS (de alto o bajo nivel de asociación), se observa que las personas advertidas de la naturaleza de la prueba cometen menos reconocimiento falso que las no informadas aunque el efecto de reconocimiento falso no ha sido eliminado. Esto puede deberse a que las personas han sido informadas de que tienen que estar muy atentas en la fase de estudio a las palabras presentadas porque junto a estas palabras se van a activar otras en la mente que tienen un nivel de asociación alto o bajo con respecto a las estudiadas. Que se produzca un menor reconocimiento puede venir explicado porque aunque en la mente de los participantes se activen las palabras críticas, los procesos de monitorización, que son los que ayudan a distinguir entre las palabras que han sido estudiadas y las que no, sufren algún tipo de fallo que no le permite al participante discriminar entre unas palabras y otras.

Teniendo en cuenta investigaciones anteriores en las que se llevó a cabo la advertencia de los participantes como la de Gallo, Roberts, & Seamon (1997), los resultados obtenidos se encuentran en consonancia con los obtenidos en este estudio ya que en ambos ha sido imposible eliminar el efecto de reconocimiento falso pero si se ha logrado disminuir cuando los participantes eran advertidos. Existen más investigaciones en las que se han obtenido resultados similares, como las de McDermott & Roediger (1998), McCabe & Smith (2002), entre otros. Por tanto, se puede concluir que el efecto de reconocimiento falso es muy robusto y no es posible eliminarlo advirtiéndolo a los participantes de la naturaleza de la prueba.

En cuanto a la otra variable tenida en cuenta en este estudio, el nivel de asociación entre palabras críticas y estudiadas en las listas BAS, los resultados indicaban que no existían diferencias significativas. De todos modos, como puede observarse en la Figura 5 podría decirse que existe una cierta tendencia a que los participantes que han escuchado listas BAS con una alta asociación entre las palabras críticas y las estudiadas tienen mayor probabilidad de realizar reconocimiento falso mientras que los participantes cuyas listas de BAS que han escuchado presentan una baja asociación tienen menor probabilidad de realizar reconocimiento falso, es decir, si bien disminuye el reconocimiento falso, éste no se elimina. De todos modos, hay que resaltar que, si futuras investigaciones lo confirmaran, este efecto parece existir solo en el grupo de No advertencias. Precisamente en otro estudio previo se obtuvieron resultados que permitieron concluir que el BAS es un buen predictor de falsas memorias, esto puede ser apoyado por los resultados en el presente estudio ya que también se ha obtenido reconocimiento falso con este tipo de listas (Gallo & Roediger, 2002).

Por todo lo expuesto anteriormente, podemos concluir que los resultados obtenidos tienen consonancia tanto con las investigaciones en las que la variable utilizada ha sido la advertencia como aquellas investigaciones que han utilizado como variable el nivel asociativo de las listas BAS.

#### 4. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

El objetivo del presente estudio era comprobar si el reconocimiento falso puede ser eliminado o disminuido advirtiendo a los participantes sobre la naturaleza del efecto además de utilizar en la tarea realizada listas con distinto nivel de BAS. Para llevarlo a cabo se realizó una tarea que se dividía en dos fases: la primera era una fase de estudio y la segunda una fase de reconocimiento.

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran que la variable advertencia es un buen predictor de la presencia de reconocimiento falso. Los resultados mostraron que cuando los participantes eran advertidos sobre el efecto de reconocimiento falso éstos eran capaces de cometer menos reconocimiento falso. Por otro lado, la variable listas BAS mostraba que como ya se ha demostrado con anterioridad sigue siendo un indicador de reconocimiento falso. Aunque en la presente investigación no se hayan obtenido diferencias significativas, sí que se puede ver en la Figura 5 que, en la condición de No advertencias, existía una cierta tendencia a que se cometa un mayor reconocimiento falso cuando se empleaban en la tarea listas con un alto nivel de asociación de las palabras estudiadas hacia las críticas. En cambio, cuando se presentaban en la fase de estudio listas cuya asociación entre las palabras estudiadas y las críticas era baja, el reconocimiento falso que se cometía era menor.

En relación con las limitaciones presentes en el estudio se podría considerar que aunque en principio el número de participantes parecía suficientemente grande ( $n = 109$ ), al dividir los participantes en cuatro grupos diferentes para poder comprobar lo que ocurría con las dos variables (advertencia con alto BAS, advertencia con bajo BAS, no advertencia con alto BAS y no advertencia con bajo BAS), los grupos no presentaban el mismo número de participantes, habiendo grupos numerosos ( $n = 38$ ) y otros con menos participantes ( $n = 18$ ).

Otra limitación presente en el estudio fue el hecho de que la lista que se puso de ejemplo en la condición de bajo BAS contenía palabras que también se encontraban presentes en la prueba de reconocimiento como distractores críticos. Aunque las palabras no estaban presentes en la fase de estudio los participantes las habían escuchado en el ejemplo y por tanto podía dar lugar a confusión a la hora de responder en la tarea de reconocimiento. Para que esto no ocurriera lo que se hizo fue eliminar la

lista distractora (*estreno, escenario, actor, trama, escena*) cuyos distractores críticos eran (*cine, teatro, película*). La lista que se había escuchado como ejemplo fue: *cine, película, arte, televisión, oscuro, actor, trama y escena*. Por tanto, para no contaminar los resultados obtenidos se decidió eliminar la lista distractora y sus respectivas críticas para la realización de los análisis posteriormente.

En cuanto a las líneas de investigaciones futuras, se debería tener en cuenta realizar el mismo estudio pero con un tamaño de muestra lo suficientemente grande para comprobar si los resultados se encuentran en consonancia con los obtenidos en este estudio. También se debería comprobar si la variable BAS obtiene resultados significativos, ya que en el presente estudio no se han obtenido. Además, los datos obtenidos nos muestran que tanto la variable advertencia como posiblemente las listas BAS son predictoras de recuerdos falsos pero también pueden existir otras variables que ayuden a su producción, por tanto, sería recomendable realizar investigaciones futuras en las que se analicen, por ejemplo, la identificabilidad de la palabra crítica, entre otras.

En cuanto a una posible aplicación de los resultados obtenidos en el presente estudio se podría tener en el ámbito policial, concretamente en el de la investigación, ya que en este ámbito es importante saber cuándo los recuerdos de una persona son o no correctos a la hora de declarar a una persona como culpable o inocente mediante una rueda de reconocimiento, por ejemplo. Un inconveniente sería que los datos obtenidos se encuentran muy limitados al paradigma DRM, además de que en los recuerdos falsos de las personas influye si la persona tiene o no intenciones de mentir o de decir la verdad, entre otros aspectos, como puede ser el hecho de que hasta el momento no se ha conseguido eliminar el reconocimiento falso sino solo disminuirlos.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, P., Cameiro, P., Costa, R. S., García-Marques, L., & Ramos, T. (2011). Identificabilidade dos temas de listas formadas por associação retrógrada (backward): Contributo para o estudo das memórias falsas. *Laboratorio de Psicologia*, 9(1), 23-34.
- Baddeley, A. D. (1998). *Memoria Humana*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Ceci, S. J. (2008). Developmental reversals in false memory; a review of data and theory. *Psychological Bulletin*, 134 (3), 343-382.
- Braun, K. A., & Loftus, E. F. (1998). Advertising's Misinformation Effect. *Applied Cognitive Psychology*, 12(6), 569-591.
- Cadavid, S. (2015). *Reconocimiento falso en listas DRM con tres palabras críticas: evidencia conductual y electroneurofisiológica del papel de la asociación inversa*. (Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca, Salamanca, España).
- Cadavid, S., Beato, M. S., & Fernández, Á. (2012). Falso reconocimiento en listas DRM con tres palabras críticas: Asociación directa vs. inversa. *Psicología*, 33, 39-58.
- Fernández, A., & Díez, E. (2001). Memoria y distorsion. En A. Sánchez Cabaco, & M. Beato Gutiérrez, *Psicología de la Memoria. Ámbitos aplicados* (pp. 159-170). Madrid: Alianza.
- Gallo, D. A. (2010). False memories and fantastic beliefs: 15 years of the DRM illusion. *Memory & Cognition*, 38(7), 833-848.
- Gallo, D. A., & Roediger, H. L. (2002). Variability among word lists in eliciting memory illusions: Evidence for associative activation and monitoring. *Journal of Memory and Language*, 47(3), 469-497.
- Gallo, D. A., Roberts, M. J., & Seamon, J. G. (1997). Remembering words not presented in lists: Can we avoid creating false memories? *Psychonomic Bulletin & Review*, 4 (2), 271-276.
- Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19-31.
- McCabe, D. P., & Smith, A. D. (2002). The effect of warnings on false memories in young and older adults. *Memory & Cognition*, 30(7), 1065-1077.
- McDermott, K. B., & Roediger, H. L. (1998). Attempting to Avoid Illusory Memories: Robust False Recognition of Associates Persists under Conditions of Explicit Warnings and Immediate Testing. *Journal of Memory and Language*, 39(3), 508-520.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating False Memories: Remembering Words Not Presented in Lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 803-814.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (2000). Tricks of Memory. *Current Directions in Psychological Science*, 9(4), 123-127.
- Roediger, H. L., Watson, J. M., McDermott, K. B., & Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(3), 385-407.
- Ruiz-Vargas, J. M. (2010). *Manual de Psicología de la Memoria*. Madrid: Editorial Síntesis S.A.
- Underwood, B. J. (1965). False recognition produced by implicit verbal responses. *Journal of Experimental Psychology*, 70(1), 122-129.
- Watson, J. M., McDermott, K. B., & Balota, D. A. (2004). Attempting to avoid false memories in the Deese/Roediger-McDermott paradigm: Assessing the combined influence of practice and warnings in young and old adults. *Memory & Cognition*, 32(1), 135-141.
- Watson, J. M., Bunting, M. F., Poole, B. J., & Conway, A. R. (2005). Individual Differences in Susceptibility to False Memory in the Deese-Roediger-McDermott Paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31(1), 76-85.

**Anexo 1.** Listas con alto BAS presentadas en la prueba de estudio y posteriormente en la de reconocimiento. Obtenidas de Cadavid (2015).

<b>Nº de lista</b>	<b>Palabras críticas y asociadas</b>	<b>BAS</b>
1	DINERO, SUELDO, TRABAJO Empleo, jornal, aumento, ganancias, jefe, mensual	1.601
2	ENFERMEDAD, HOSPITAL, MÉDICO Clínica, sanidad, paciente, sarampión, dolencia, curar	1.525
3	MÚSICA, RUIDO, SONIDO Acústica, tambor, tono, cascabel, sonar, grillos	1.510
4	AGUA, BARCO, MAR Marina, salvavidas, dique, naufrago, isla, exportación	1.498
5	FUMAR, HUMO, TABACO Pipa, puro, cenicero, pulmones, mechero, habano	1.468
6	CÁRCEL, LADRÓN, POLICÍA Detención, robo, mazmorra, delito, persecutoria, vigilancia	1.425
7	INTELIGENCIA, LISTO, SABIO Astucia, sabiduría, ingenio, erudición, genio, inculto	1.393
8	CINE, PELÍCULA, TEATRO Actor, actriz, estrena, actuar, comedia, reparto	1.365
9	AMOR, CARIÑO, MADRE Ternura, dulzura, hijo, apreciación, consuelo, comprensión	1.355
10	BOSQUE, CAMPO, MONTE Excursión, seta, cabaña, ciervo, verde, pradera	1.263
11	ALCOHOL, BEBER, BEBIDA Ron, cerveza, tomar, botella, bar, copa	1.217
12	ABRIGO, CHAQUETA, ROPA Cuero, gabardina, botón, colgar, chaleco, corchetes	1.133
13	LLORAR, LÁGRIMA, TRISTEZA Lacrimal, llanto, despedida, emoción, infeliz, llover	1.103
14	DIOS, IGLESIA, MISA Mandamiento, oración, bendecir, devoción, comunión, gloria	1.100
15	FOLIO, HOJA, PAPEL Doblar, margen, grapa, copia, clip, arrugado	1.030
16	DESASTRE, HORROR, MUERTE Masacre, fatalidad, catástrofe, terremoto, tragedia, barbarie	0.996

**Anexo 2.** Listas creadas con un bajo BAS presentadas en la fase de estudio y posteriormente en la de reconocimiento. Obtenidas del Cadavid (2015).

<b>N° de lista</b>	<b>Palabras críticas y asociadas</b>	<b>BAS</b>
1	CLASE, COLEGIO, ESCUELA Primaria, lección, aprender, academia, punzón, promoción	0.590
2	CURA, IGLESIA, RELIGIÓN Papa, doctrina, blasfemia, reverencia, místico, súplica	0.550
3	INTELIGENCIA, LISTO, SABIO Erudición, genio, inculto, tenacidad, científico, elocuencia	0.520
4	ENFERMO, HOSPITAL, MÉDICO Medicina, salud, dolencia, visita, virus, interno	0.509
5	JUEZ, JUICIO, LEY Juramento, enmienda, justo, defensor, penal, defendido	0.489
6	DIVERSIÓN, FIESTA, NOCHE Club, marcha, droga, alcohol, concierto, cantar	0.465
7	CAMISA, PANTALÓN, ROPA Chaqueta, jersey, suéter, roto, rayas, arrugado	0.456
8	BEBÉ, CARIÑO, NIÑO Dulzura, hijo, tierno, protegido, acurrucarse, peluche	0.420
9	ALEGRÍA, CONTENTO, SONRISA Carcajada, jubiloso, animado, agrado, agradecer, esperanzado	0.390
10	BOSQUE, CAMPO, MONTE Natural, conejo, valle, liebre, roble, refugio	0.341
11	LIMPIEZA, SUCIEDAD, SUCIO Limpiar, gérmenes, basura, bastoncillo, fregadero, servilleta	0.320
12	DOLOR, MUERTE, TRISTEZA Odio, hambre, inanición, morir, huérfano, consolado	0.305
13	HONOR, NOBLEZA, PERSONA Lealtad, nobiliario, integridad, orgullo, solemnidad, duque	0.290
14	ANGUSTIA, LLORAR, PENA Llanto, afligido, deprimido, desazón, alivio, victimismo	0.270
15	EXAMEN, FÁCIL, TRABAJO Ejercicio, introducción, aplicación, exigencia, memoria, importante	0.240
16	GUERRA, MALO, MIEDO Espía, infierno, puño, pelea, rapto, mortal	0.195

**Anexo 3.** Tarea de reconocimiento. Uno de los cuadernillos presentados a los grupos, con las condiciones de advertencia y bajo BAS.

ALC

**PRUEBA DE MEMORIA.** ORDEN BAS\_warn\_Baj\_01

N° Participante:

1	doctrina	SI	NO
2	bosque	SI	NO
3	boda	SI	NO
4	elocuencia	SI	NO
5	clase	SI	NO
6	óptica	SI	NO
7	arrugado	SI	NO
8	enfermo	SI	NO
9	natural	SI	NO
10	blasfemia	SI	NO
11	dulzura	SI	NO
12	lealtad	SI	NO
13	monte	SI	NO
14	balón	SI	NO
15	estreno	SI	NO
16	huérfano	SI	NO
17	puro	SI	NO
18	roble	SI	NO
19	suciedad	SI	NO
20	lugar	SI	NO
21	llorar	SI	NO
22	nupcial	SI	NO
23	vista	SI	NO
24	dolor	SI	NO
25	ejercicio	SI	NO
26	pueblo	SI	NO
27	justo	SI	NO
28	escuela	SI	NO
29	introducción	SI	NO
30	pipa	SI	NO
31	inanición	SI	NO

32	juicio	SI	NO
33	matrimonio	SI	NO
34	basura	SI	NO
35	concierto	SI	NO
36	cine	SI	NO
37	salud	SI	NO
38	exigencia	SI	NO
39	miedo	SI	NO
40	novios	SI	NO
41	ojo	SI	NO
42	genio	SI	NO
43	examen	SI	NO
44	victimismo	SI	NO
45	cenicero	SI	NO
46	listo	SI	NO
47	ceniza	SI	NO
48	animado	SI	NO
49	ropa	SI	NO
50	mortal	SI	NO
51	tierno	SI	NO
52	alivio	SI	NO
53	defendido	SI	NO
54	fiesta	SI	NO
55	agrado	SI	NO
56	localización	SI	NO
57	juez	SI	NO
58	hijo	SI	NO
59	prismáticos	SI	NO
60	chaqueta	SI	NO
61	súplica	SI	NO
62	diversión	SI	NO

63	juego	SI	NO
64	espía	SI	NO
65	jersey	SI	NO
66	muerte	SI	NO
67	enmienda	SI	NO
68	carcajada	SI	NO
69	memoria	SI	NO
70	cariño	SI	NO
71	fregadero	SI	NO
72	alcohol	SI	NO
73	camisa	SI	NO
74	hambre	SI	NO
75	gafas	SI	NO
76	sabio	SI	NO
77	punzón	SI	NO
78	rapto	SI	NO
79	pantalón	SI	NO
80	refugio	SI	NO
81	defensor	SI	NO
82	limpieza	SI	NO
83	reverencia	SI	NO
84	duque	SI	NO
85	lentillas	SI	NO
86	tabaco	SI	NO
87	alegría	SI	NO
88	erudición	SI	NO
89	importante	SI	NO
90	guerra	SI	NO
91	angustia	SI	NO
92	localidad	SI	NO
93	agradecer	SI	NO

## ALC

94	visita	SI	NO
95	marcha	SI	NO
96	cigarro	SI	NO
97	inteligencia	SI	NO
98	ley	SI	NO
99	afligido	SI	NO
100	integridad	SI	NO
101	jubiloso	SI	NO
102	malo	SI	NO
103	escenario	SI	NO
104	dolencia	SI	NO
105	cura	SI	NO
106	limpiar	SI	NO
107	morir	SI	NO
108	teatro	SI	NO
109	pena	SI	NO
110	enlace	SI	NO
111	solemnidad	SI	NO
112	sonrisa	SI	NO
113	actor	SI	NO
114	servilleta	SI	NO
115	aplicación	SI	NO
116	honor	SI	NO
117	odio	SI	NO
118	humo	SI	NO
119	película	SI	NO
120	contento	SI	NO
121	pelea	SI	NO
122	aprender	SI	NO
123	deportes	SI	NO
124	club	SI	NO
125	orgullo	SI	NO
126	fútbol	SI	NO

127	místico	SI	NO
128	desazón	SI	NO
129	médico	SI	NO
130	infierno	SI	NO
131	academia	SI	NO
132	científico	SI	NO
133	religión	SI	NO
134	llanto	SI	NO
135	liebre	SI	NO
136	pareja	SI	NO
137	noche	SI	NO
138	acurrucarse	SI	NO
139	baloncesto	SI	NO
140	bastoncillo	SI	NO
141	fácil	SI	NO
142	deprimido	SI	NO
143	municipio	SI	NO
144	fumar	SI	NO
145	hospital	SI	NO
146	nobiliario	SI	NO
147	promoción	SI	NO
148	suéter	SI	NO
149	trabajo	SI	NO
150	amor	SI	NO
151	tenacidad	SI	NO
152	papa	SI	NO
153	casar	SI	NO
154	sucio	SI	NO
155	virus	SI	NO
156	roto	SI	NO
157	consolado	SI	NO
158	cantar	SI	NO
159	campo	SI	NO

160	protegido	SI	NO
161	interno	SI	NO
162	comarca	SI	NO
163	bebé	SI	NO
164	tenis	SI	NO
165	juramento	SI	NO
166	ciudad	SI	NO
167	niño	SI	NO
168	lección	SI	NO
169	pelota	SI	NO
170	iglesia	SI	NO
171	trama	SI	NO
172	valle	SI	NO
173	persona	SI	NO
174	béisbol	SI	NO
175	esperanzado	SI	NO
176	lupas	SI	NO
177	villa	SI	NO
178	medicina	SI	NO
179	inculto	SI	NO
180	primaria	SI	NO
181	gérmenes	SI	NO
182	ver	SI	NO
183	tristeza	SI	NO
184	conejo	SI	NO
185	droga	SI	NO
186	penal	SI	NO
187	rayas	SI	NO
188	colegio	SI	NO
189	puño	SI	NO
190	peluche	SI	NO
191	escena	SI	NO
192	nobleza	SI	NO

**Anexo 4.** Resultados obtenidos de un ANOVA de un factor de medidas repetidas con el paquete estadístico SPSS versión 22.

#### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
%Estudiadas	63,9180	14,32888	109
%Criticas	28,7889	13,88198	109
%Distr	8,5872	9,57050	109
%Dist-Crit	9,3112	11,11920	109

#### Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida:MEASURE\_1

Origen		Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática
factor_palabras	Esfericidad asumida	219784,126	3	73261,375
	Greenhouse-Geisser	219784,126	1,886	116517,646
	Huynh-Feldt	219784,126	1,919	114546,554
	Límite-inferior	219784,126	1,000	219784,126
Error(factor_palabras)	Esfericidad asumida	36596,343	324	112,952
	Greenhouse-Geisser	36596,343	203,718	179,643
	Huynh-Feldt	36596,343	207,223	176,604
	Límite-inferior	36596,343	108,000	338,855

#### Pruebas de efectos intra-sujetos.

Medida:MEASURE\_1

Origen		F	Sig.
factor_palabras	Esfericidad asumida	648,608	,000
	Greenhouse-Geisser	648,608	,000
	Huynh-Feldt	648,608	,000
	Límite-inferior	648,608	,000

**Pruebas de contrastes intra-sujetos**

Medida:MEASURE\_1

Origen	factor_palabras	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática
factor_palabras	Lineal	184559,545	1	184559,545
	Cuadrático	35028,488	1	35028,488
	Cúbico	196,093	1	196,093
Error(factor_palabras)	Lineal	16574,101	108	153,464
	Cuadrático	11044,988	108	102,268
	Cúbico	8977,254	108	83,123

**Pruebas de contrastes intra-sujetos**

Medida:MEASURE\_1

Origen	factor_palabras	F	Sig.
factor_palabras	Lineal	1202,625	,000
	Cuadrático	342,515	,000
	Cúbico	2,359	,127

**Estimaciones**

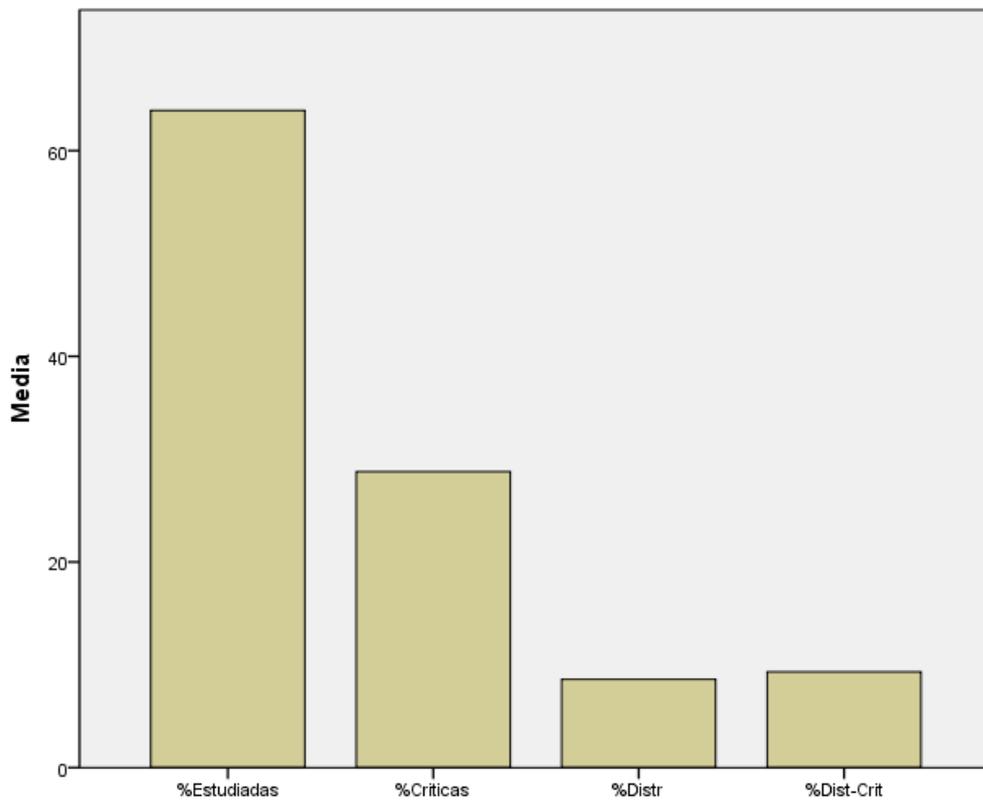
Medida:MEASURE\_1

factor_palabras	Media	Error típ.	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
1	63,918	1,372	61,198	66,638
2	28,789	1,330	26,153	31,424
3	8,587	,917	6,770	10,404
4	9,311	1,065	7,200	11,422

Comparaciones por pares

Medida:MEASURE\_1

(I)factor_palabras	(J)factor_palabras	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. <sup>a</sup>
1	2	35,129 <sup>*</sup>	1,894	,000
	3	55,331 <sup>*</sup>	1,653	,000
	4	54,607 <sup>*</sup>	1,771	,000
2	1	-35,129 <sup>*</sup>	1,894	,000
	3	20,202 <sup>*</sup>	1,097	,000
	4	19,478 <sup>*</sup>	1,048	,000
3	1	-55,331 <sup>*</sup>	1,653	,000
	2	-20,202 <sup>*</sup>	1,097	,000
	4	-,724	,820	1,000
4	1	-54,607 <sup>*</sup>	1,771	,000
	2	-19,478 <sup>*</sup>	1,048	,000
	3	,724	,820	1,000



**Anexo 5.** Resultados obtenidos de un ANOVA 2 x 2 con el paquete estadístico SPSS versión 22.

## RECONOCIMIENTO FALSO

### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente:%Reconocimiento falso\_Alicia

WARN_NOWARN	ALTO_BAJO	Media	Desviación típica	N
0	0	25,55	14,527	48
	1	26,50	14,454	48
	Total	26,03	14,422	96
1	0	33,33	14,999	48
	1	28,37	16,635	48
	Total	30,85	15,951	96
Total	0	29,44	15,199	96
	1	27,43	15,529	96
	Total	28,44	15,358	192

### Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente:%Reconocimiento falso\_Alicia

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	1729,922 <sup>a</sup>	3	576,641	2,503	,061
Intersección	155280,178	1	155280,178	673,913	,000
WARN_NOWARN	1115,907	1	1115,907	4,843	,029
ALTO_BAJO	193,680	1	193,680	,841	,360
WARN_NOWARN * ALTO_BAJO	420,334	1	420,334	1,824	,178
Error	43318,147	188	230,416		
Total	200328,247	192			
Total corregida	45048,069	191			

**RECONOCIMIENTO CORRECTO****Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente:%Reconocimiento correcto\_Alicia

WARN_NOWARN	ALTO_BAJO	Media	Desviación típica	N
0	0	64,22	14,903	96
	1	63,62	16,461	96
	Total	63,92	15,663	192
1	0	64,45	17,350	96
	1	62,71	16,235	96
	Total	63,58	16,781	192
Total	0	64,34	16,131	192
	1	63,17	16,312	192
	Total	63,75	16,211	384

**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente:%Reconocimiento correcto\_Alicia

Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	173,180 <sup>a</sup>	3	57,727	,218	,884
Intersección	1560651,323	1	1560651,323	5902,075	,000
WARN_NOWARN	10,793	1	10,793	,041	,840
ALTO_BAJO	131,107	1	131,107	,496	,482
WARN_NOWARN * ALTO_BAJO	31,280	1	31,280	,118	,731
Error	100481,193	380	264,424		
Total	1661305,696	384			
Total corregida	100654,373	383			

**Anexo 6.** Resultados obtenidos de las diferentes correlaciones realizadas con el paquete estadístico SPSS versión 22.

1. Correlaciones entre el estudio normativo previo y el presente estudio.

**Correlaciones**

		%Recon. falso_normat	%Recon. correcto_ normat	%Recon. falso_ALICIA	%Recon. correcto_ ALICIA
%Reconocimiento falso_normat	Correlación de Pearson	1	,284*	,669**	,085
	Sig. (bilateral)		,023	,000	,645
	N	64	64	32	32
%Reconocimiento correcto_normat	Correlación de Pearson	,284*	1	,311	,792**
	Sig. (bilateral)	,023		,084	,000
	N	64	64	32	32
%Reconocimiento falso_ALICIA	Correlación de Pearson	,669**	,311	1	,326
	Sig. (bilateral)	,000	,084		,068
	N	32	32	32	32
%Reconocimiento correcto_ALICIA	Correlación de Pearson	,085	,792**	,326	1
	Sig. (bilateral)	,645	,000	,068	
	N	32	32	32	32

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).