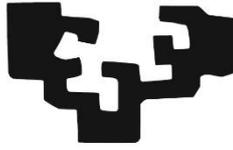


eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GRADO EN CRIMINOLOGÍA

Año Académico: 2016/2017

**Diferencias individuales en memoria de testigos:
Efectos de la creatividad y la memoria semántica en
la exactitud de un testimonio.**

Trabajo realizado por: Tamara Mayán González

Dirigido por: Gabriel Rodríguez San Juan

Resumen

Se presenta un estudio en el que participaron 82 estudiantes (76% mujeres; edad media = 19.5 años) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). El estudio se desarrolló en dos sesiones. En la primera sesión se solicitó a los participantes que vieran el vídeo de un robo de 59 segundos de duración. Tres semanas más tarde, en la segunda sesión del estudio, los participantes realizaron dos tareas: una con el procedimiento Deese-Roediger y McDermott (DRM; Deese, 1959, Roediger y McDermott, 1995), que sirvió para medir su memoria semántica y su tendencia a cometer errores de comisión en este tipo de memoria, y una prueba de usos alternativos de Guilford (TUA) que sirvió para medir su tendencia al pensamiento divergente (con escalas de fluidez y originalidad). Se exploraron las relaciones entre estas variables (capacidad de memoria semántica; tendencia a falsas memorias semánticas; originalidad; fluidez) y la exactitud del testimonio sobre el atraco presenciado en el vídeo (volumen de información veraz incluida, cantidad de detalles poco frecuentes incluidos, número de falsas memorias). Se observó una relación positiva entre la tasa de recuerdo en la prueba DRM y el volumen de información veraz incluido en el testimonio. Se observó también una relación positiva entre la puntuación de originalidad en la TUA y el volumen de información veraz incluida en el testimonio, pero no entre la puntuación de fluidez y el volumen de información veraz. No se observó una relación entre el número de falsas memorias en la prueba DRM y la aparición de falsas memorias en el testimonio. Por último, se observó una relación positiva entre el volumen total de información incluido en el testimonio y el número falsas memorias en éste, aunque no entre la puntuación de fluidez y la aparición de dichas falsas memorias. A la luz de estos resultados se discute que, de las variables exploradas, parece que la originalidad y el volumen de información incluido en el testimonio son las más relevantes a la hora de permitirnos anticipar si un testimonio va a incluir información veraz y/o va a incluir falsas memorias.

Palabras clave: memoria de testigos; falsas memorias; creatividad; originalidad; fluidez; diferencias individuales

Abstract

Eighty-two students (76% women; mean age = 19.5 years) from the Universidad del País Vasco (UPV/EHU) participated in this study which consisted of two sessions. On the first session, participants were required to watch a video of a robbery (of 59 secs). Three weeks later, on the second session, participants were required to complete two tasks: a Deese-Roediger and McDermott procedure (DRM; Deese, 1959, Roediger y McDermott, 1995) that allowed to assess semantic memory and the bias to show commission errors of this type of memory, and a Guilford's task of alternative uses (AUT) that allowed to assess divergent thinking (on scales of fluency and originality). The relationships among several variables (*capacity of semantic memory; a bias to show false semantic memories; fluency and originality*) and the accuracy of the testimony about the robbery (*the volume of true information introduced in the testimony; the number of non-frequent true details; and the number of false memories included in the testimony*) were explored. It was observed a positive relation between the rate of memory in the DRM test and the volume of true information included in the testimony. It was also observed a positive relation between the originality score in the AUT and the volume of true information included in the testimony, but not between the score of fluency and this volume of information. It was not observed a relation between the false memories in the DRM task and the false memories in the testimony. Finally, it was observed a positive relation between the overall volume of information included in the testimony and the number of false memories in it, but not between the score of fluency and the appearance of these false memories. To the light of these results, it is discussed that, among the explored variables, it seems that the originality and the volume of information included in the testimony are the most relevant predictors allowing to anticipate whether or not a testimony is going to include true information and/or false memories.

Key words: eyewitnesses memory; false memories; creativity; originality; fluency; individual differences.

Índice

Informe Ejecutivo.....	6
Capítulo 1: Introducción teórica a la Memoria de Testigos	10
1. Testimonio y testigo.....	10
1.1 El testigo	10
1.2. El testimonio.....	12
2. Contexto jurídico-legal del testimonio	15
2.1. Diligencias previas	16
2.2. La prueba en el juicio oral	20
2.3. Tacha de los testigos.....	23
2.4. Reglas de validez del testimonio	24
2.5. Castigos establecidos para los falsos testimonios	25
3. Técnicas de recogida de testimonios	27
3.1. La entrevista	27
3.2. Interrogatorios	32
4. Memoria: el proceso de formación y recuperación de un recuerdo.....	36
4.1 Tipos de memoria	37
4.2 Errores de memoria: errores de omisión y comisión.....	40
4.3. Causas de los errores de memoria a lo largo del proceso de codificación, almacenamiento y recuperación.	42
4.4. Las falsas memorias en el contexto de la memoria de testigos.	45
5. Factores que afectan a la memoria de los testigos.....	48
5.1. Factores que afectan al testimonio	48
5.2. Factores que afectan a la creación del recuerdo	52
6. Estrategias para prevenir o detectar las falsas memorias.....	59
6.1. Estrategias de reducción de los errores de memoria.....	59
6.2. Estrategias de evaluación de la exactitud y credibilidad del testimonio	60
Capítulo 2: Estudio empírico	65
1. Introducción.....	65
1.1. Diferencias individuales en memoria de testigos.	66
1.2. Vacíos de conocimiento en el área e hipótesis del presente estudio.	73
2. Método.....	76
2.1. Participantes	76

2.2. Materiales y procedimiento	76
2.3. Análisis de datos	78
3. Resultados	79
4. Discusión	82
Referencias	86
Anexos	95
Anexo 1: Unidades de información incluidas por los participantes en el testimonio	95
Anexo 2: Unidades de información veraz incluidas por los participantes en el testimonio y recordadas por menos del 3% de los participantes.....	98

Tabla de contenidos

Tablas	
Tabla 1: Tipología de testigos	6
Tabla 2: Tipos de testimonios	8
Figuras.....	
Figura 1: Estructura entrevista cognitiva	25
Figura 2: Estructura interrogatorio	28
Figura 3: Tipos de memoria y su ciclo de transferencia de información	30
Figura 4: Tipos de memoria a largo plazo.....	34
Figura 5: Influencias del sistema cognitivo.....	39
Figura 6: Falsas memorias.....	41
Figura 7: Media de unidades de información veraces recordadas por menos del 10% y 3% de la muestra en función del género	74
Figura 8: Media de información total/acciones/detalles poco frecuentes en grupos BAJA-ORIG y ALATA-ORIG	75

Informe Ejecutivo

Dentro de las múltiples disciplinas que encuadra la Criminología, encontramos la Psicología Jurídica, dentro de la cual situamos la memoria de testigos. La memoria de testigos; en concreto los testimonios que estos realizan, son utilizados en el proceso penal y civil como prueba, lo que significa que el alcance de las consecuencias de estas declaraciones son bastantes trascendentes, pudiendo llegar a provocar la condena de un sujeto inocente.

El principal problema de las declaraciones de los testigos es el procesamiento cognitivo de su cerebro, en otras palabras, su memoria. Las personas somos capaces de generar un testimonio gracias al uso de nuestra memoria, una función cognitiva que nos permite adquirir información del medio que nos rodea, almacenarla y recuperarla para usarla de nuevo transcurrido un tiempo. Sin embargo, la memoria no recuerda los hechos tal y como ocurrieron, sino que recupera la interpretación que realizo sobre los estímulos que fue capaz de atender y percibir. Esto hace que sean comunes los errores de memoria, tanto de omisión (*no incluye información relevante relativa a los hechos*) como de comisión (*incluye información presente en los hechos pero distorsionada, o incluso información no presente a los hechos*) que llevan a los testigos a declarar testimonio falsos, erróneos o incompletos.

No obstante, el procesamiento de la información de nuestro sistema cognitivo no es el único agente involucrado en la creación de falsas memorias. Las técnicas de recogida de testimonio (*interrogatorio y entrevista*) utilizadas tanto en la fase preliminar como en el juicio oral, también pueden influir en la modificación del recuerdo. De modo que, la memoria de testigos surge como un área de estudio que investiga cómo las características de nuestro sistema cognitivo, y su interacción con las características del hecho presenciado, y con las tácticas policiales y de instrucción en el testimonio, pueden afectar a la exactitud de este. En este contexto, la investigación en el campo de la memoria de testigos trata de desvelar los mecanismos psicológicos que producen este tipo de errores para así explicar, predecir y prevenir su ocurrencia.

Una de las líneas de investigación que se enmarca en este campo estudia las diferencias individuales en la susceptibilidad a la hora de generar errores de memoria durante la

realización del testimonio. El objetivo concreto de esta línea es identificar posibles grupos de personas que compartan una característica o rasgo que prediga una mayor o menor susceptibilidad a cometer errores de memoria. Tras realizar un repaso a la literatura reciente se identifican la tarea de usos alternativos (TUA) de Guidford (1967) y el procedimiento de Desse (DRM) como dos tareas sencillas que pueden ayudar a clarificar la relación entre ciertas diferencias individuales en la memoria de testigos. De modo que, se presenta un estudio empírico centrado en el papel de ciertas diferencias individuales en la exactitud de los testimonios.

En el estudio participaron 82 estudiantes (*76% mujeres; edad media = 19.5 años*) de la Universidad del País Vasco (*UPV/EHU*). El estudio se desarrolló en dos sesiones, la segunda 21 días después de la primera. En la primera sesión se solicitó a los participantes que vieran un vídeo (*de 59 segundos*) en el que se observa un atraco. Una vez finalizado el vídeo, se solicitó a los participantes que describieran con el mayor detalle posible el suceso que acababan de presenciar. Tres semanas más tarde tuvo lugar la segunda sesión del estudio. En ella los participantes realizaron primero la prueba DRM y después la prueba TUA. La tarea DRM consistió en la presentación automática de una lista de 14 palabras, todas ellas nombres de verduras. Se esperaba que la activación de este campo semántico (*verduras*) activase como *cebos* otros nombres de verduras no presentes en la lista (*p.ej., lechuga, calabacín, etc.*). Una vez expuesta la lista de palabras, se solicitaba a los participantes *que enumerasen el mayor número de palabras que recordasen de la lista*. Posteriormente, realizaron la prueba TUA. En ella dispusieron de seis minutos (*2 por objeto*) para enumerar el mayor número de usos que se les ocurriera de un tupperware, un calcetín y una esponja.

Mediante estos 3 métodos, se pusieron a prueba 5 hipótesis, que se dividen en dos grupos: a) sobre posibles predictores de la cantidad de información veraz incluida en el testimonio, y b) sobre posibles predictores de los errores de comisión incluidos en el testimonio. Dentro del primer grupo barajamos tres hipótesis: A1) la tasa de recuerdo DRM se relacionaría positivamente con la cantidad de información veraz incluida en el testimonio sobre el atraco presentado en vídeo; A2) la fluidez y originalidad en la tarea TUA se relacionase positivamente con la cantidad de información veraz incluida en el testimonio sobre el atraco presentado en vídeo; y A3) una alta puntuación en originalidad (*no necesariamente en fluidez*) en la TUA podría predecir una tendencia a atender y a

recordar detalles aparentemente irrelevantes en una escena (*pero potencialmente relevantes en una investigación policial*). Dentro del segundo grupo, ponemos a prueba otras dos hipótesis: B1) relación positiva entre las falsas memorias observadas en la tarea DRM y aquellas observadas en el testimonio sobre el atraco del vídeo; y B2) la gente con una puntuación alta en la prueba DRM y una puntuación alta en fluidez en la tarea TUA (*indicadores de una buena memoria general*) tienden no sólo a incluir más detalles en el testimonio sino también a cometer más errores de comisión.

Los resultados obtenidos apoyaron parcialmente estas hipótesis. En lo referente a la **hipótesis A1**, se observó una relación positiva significativa entre la tasa de recuerdo en la prueba DRM (*es decir, el número de palabras presentes en la lista recordadas*) y el volumen de información veraz incluido en el testimonio (*es decir, el número de unidades de información incluido*). Respecto a las **hipótesis A2 y A3**, se observó una relación positiva significativa entre la puntuación de originalidad y el volumen de información veraz incluida en el testimonio, pero no entre la puntuación de fluidez y el volumen de información veraz. Así mismo, la comparación realizada con los subgrupos ALTA-ORIG y BAJA-ORIG, confirmaban la relación positiva entre originalidad y exactitud y detalle de testimonio. En el estudio de la **hipótesis B1**, no se observó una relación entre el número de falsas memorias en la prueba DRM y la aparición de falsas memorias en el testimonio. Al contrario que el estudio sobre la **hipótesis B2**, donde se observó una relación positiva significativa entre el volumen total de información incluido en el testimonio y el número falsas memorias en éste, aunque no entre la puntuación de fluidez y la aparición de dichas falsas memorias.

A la luz de estos resultados se discute que, de las variables exploradas, parece que la originalidad y el volumen de información incluido en el testimonio (*quizás relacionado con el criterio de exigencia a la hora de considerar un recuerdo veraz*) son las más relevantes a la hora de permitirnos anticipar si un testimonio va incluir información veraz y/o va a incluir falsas memorias.

Por último, se reflexiona brevemente sobre los potenciales beneficios de la futura investigación en esta línea de investigación. Considerando la posibilidad de que, al seguir investigando en este campo, en un futuro pueda encontrarse una manera de predecir el porcentaje de errores de comisión que puede cometer un testigo. Si esto fuera posible, podría diseñarse un protocolo en materia de declaraciones de testigos, en el que se podría

regularse un método capaz de medir el grado de fiabilidad del testimonio, o más específicamente, el posible porcentaje de errores de comisión que va a cometer el testigo. Se trataría de un protocolo previo a la toma de declaración, que aumentaría el valor probatorio de los testimonios reales (*en el juicio*) y disminuiría los errores policiales o judiciales, o por lo menos pondría bajo alerta a los cuerpos policiales a la hora de tener en cuenta o no determinados testimonios. Por tanto, resulta interesante seguir estudiando en esta área, ya que podría ser beneficioso tanto para la investigación o instrucción llevada a cabo por los cuerpos policiales e instructores, como para el valor de la prueba testifical del juicio oral.

Capítulo 1: Introducción teórica a la Memoria de Testigos

1. Testimonio y testigo

Los dos elementos principales de la memoria de testigos son dos: el testigo y su testimonio. En los próximos apartados de la Introducción Teórica de este trabajo realizaremos una aproximación a ambos elementos desde distintos puntos de vista que convergen en la Criminología, sobre todo el punto de vista psicológico y el punto de vista legal. Respecto al testigo, mediante la psicología cognitiva y la psicología de la memoria, se trata de entender los procesos mentales que subyacen al recuerdo y como estos afectan al testimonio, además de los factores que pueden producir alteraciones en el correcto funcionamiento de las diferentes fases de la memoria. Por otro lado, el testimonio tiene diferentes ámbitos de aplicación. Por un lado, el proceso penal, utiliza los testimonios de los testigos como prueba para valorar la posible comisión de unos hechos aparentemente delictivos, así como para valorar la posible responsabilidad criminal de un sujeto. Por otro lado, ciencias como la psicología jurídica, estudian los testimonios aportados por los testigos con el fin de encontrar la manera de comprobar la fiabilidad de los mismos y cuáles son los factores que influyen en dicha exactitud y en la correcta recuperación del recuerdo para poder evitar los errores judiciales provocados por los falsos testimonio.

Como veremos a continuación no existe un único testigo ni testimonio valido, existen diferentes tipologías y clasificaciones.

1.1 El testigo

El testigo es una persona particular que presta declaración jurada sobre unos hechos presenciados ya sea de manera directa o indirecta. De manera que se le podría definir como aquella persona física que debido a su conocimiento sobre los hechos procesados es llamada al proceso penal a fin de aportar, mediante declaración oral que será conservada en soporte documental, su versión de los mismos ya sea por percepción personal o por referencia ajena (Lluch y González, 2011). Así mismo, el proceso penal establece como testigo a la “*persona física que es interrogada sobre lo que sabe en torno*

a la perpetración del hecho delictivo, tanto si ha percibido los hechos de un modo directo como si ha tenido noticia de los mismos a través de otras personas” (Font Serra, 2001).

Tipos de testigos

Como podemos observar cuando se habla de testigo se habla de diferentes tipologías, puesto que no todos los testigos son iguales y no todos presencian los hechos en primera persona. La tipología de testigos varía dependiendo del ámbito en el que se delimiten estos conceptos. De esta manera encontramos diferentes tipos de testigos si atendemos al rol del testigo en el momento en el que ocurrieron los hechos, o si atendemos a los diferentes tipos de testigos que se observan en un proceso penal (*véase un resumen en la Tabla 1*).

Según la participación o el rol del sujeto en el momento en el que ocurrieron los hechos podemos diferenciar dos tipos de testigos. En primer lugar, encontraríamos a la **víctima** del hecho delictivo, lo que se denomina testigo directo, que es quien vive el suceso en primera persona y en primera línea ya que es sobre ella sobre quien recaen las consecuencias de la acción delictiva realizada. Por otro lado, encontramos al **espectador** o **víctima indirecta** quién es testigo directo de los hechos delictivos, pero desde una posición más segura que la víctima.

En lo que respecta al proceso penal, podemos distinguir dos clasificaciones diferentes de testigos. Por un lado, dependiendo de cuál sea la fuente de información para realizar el relato, se distingue entre **testigo directo** y **testigo de referencia**; siendo el primero quien presencia los hechos directamente y decide narrarlos personalmente y el segundo un sujeto al que el testigo directo de los hechos ha contado lo ocurrido y comparecen en el procedimiento cuando es imposible la participación del testigo directo (Velayos Martínez, 1998). Como veremos en el siguiente apartado, no siempre el testigo de referencia puede ser utilizado como medio de prueba en el proceso penal, de manera que el valor de su testimonio no es tan interesante para la posterior investigación que se realizará en este trabajo, la cual se centrará en los testigos directos, en concreto, los espectadores.

Por otro lado, si atendemos a la manera que tienen los sujetos de comparecer en el pleito, encontraremos tres tipos diferentes de testigos: los testigos **visibles**, cuya identidad es conocida y que declaran frente a todos los presentes en el juicio oral; los testigos **ocultos**, cuya identidad se conoce, pero declaran sin ser vistos por el resto de los presentes en

juicio oral; y los testigos **anónimos**, cuya identidad es desconocida y no acuden al juicio oral a declarar (Font Serra, 2001).

TIPOS DE TESTIGOS

Según el transcurso de los hechos				
<p>Víctima</p> <p>Sufre consecuencias en primera persona</p>		<p>Espectador</p> <p>No sufre consecuencias de manera directa</p>		
Según el proceso penal				
<i>Según fuente de información</i>		<i>Según forma de declarar</i>		
Directo	De referencia	Visibles	Ocultos	Anónimos
Presenció el suceso	Conoce del suceso por otra persona	Identidad conocida. Declaran	Identidad conocida Declaran sin ser vistos	Identidad desconocida No declaran

Tabla 1: Tipología de testigos. Clasificación de los diferentes tipos de testigos dependiendo del grado de actuación durante el transcurso de los hechos y de su participación en el proceso penal.

1.2. El testimonio

Se considera testimonio el relato de memoria que un testigo realiza sobre unos hechos previamente presenciados (Manzanero, 2010). Este relato está directamente relacionado con la memoria, y depende tanto de la información procesada en el momento del suceso como de los mecanismos y estrategias cognitivas que utilice el sujeto para recuperar dicha información. Sin embargo, ambos procesos son susceptibles a errores, lo que podría modificar el recuerdo o distanciar lo relatado de la realidad. Por tanto, es altamente complicado determinar cuándo un testimonio es fiable sin saber nada sobre lo que ocurrió realmente (Mazzoni, 2010).

Tipos de testimonio

Las evidencias demuestran que existen tres posibles tipos de testimonios que cuentan con diferencias en cantidad de detalles, en la exactitud de estos con la realidad de los hechos investigados y en las aportaciones o en la ayuda que ofrecen a los cuerpos policiales y de

instrucción del proceso penal en sus tareas de investigación (véase un resumen en la Tabla 2).

Primero, encontramos la tipología denominada *testimonio ideal* (Mazzoni, 2010). Se trata de un tipo de testimonio en el que abundan los detalles y todos ellos se corresponden de manera exacta con la realidad, de ahí el adjetivo “*ideal*”, porque son los testimonios “*perfectos*” para la investigación policial, la cual podría resolverse más ágilmente y con mayor precisión gracias a este tipo de testimonio. Por desgracia, es inusual encontrar un testimonio ideal con abundantes detalles que se ajusten rigurosamente a la realidad de los hechos presenciados, ya que generalmente los testigos recuerdan pocos detalles de lo sucedido y en ocasiones algunos de esos detalles que recuerdan son falsos.

Más comunes son los testimonios *teóricamente perfectos*, caracterizados por la escasez de detalles, pero todos ellos fieles representaciones de la realidad. Sin embargo, pese a ser teóricamente perfecto, porque el relato se corresponde en su totalidad con lo que el sujeto recuerda, desde un punto de vista práctico, este tipo de testimonio es poco útil para la investigación policial (Mazzoni, 2010). De manera que encontramos un testimonio que, pese a ajustarse exactamente con lo ocurrido, aporta muy pocos detalles, y eso no es beneficioso para la investigación policial, que se verá obligada a utilizar otros medios de prueba para la comprobación de los hechos, ya que el testimonio sería insuficiente, otorgándole al testimonio un valor complementario en el juicio oral, más que probatorio.

Finalmente encontramos los *testimonios engañosos* que no se ajustan a la realidad de lo ocurrido y que pueden realizarse de manera consciente o inconsciente. Algunas personas realizan testimonios engañosos de manera consciente para intentar engañar o encubrir, pero otras lo hacen de manera inconsciente debido a errores de memoria involuntarios e incontrolables (Mazzoni, 2010). Se trata de un testimonio que podría contar con muchos o pocos detalles, pero por lo menos alguno de ellos será falso, de manera que estaría entorpeciendo la investigación policial, llevando esta por cauces erróneos que podrían tener como consecuencia un error judicial, el archivo de la causa por falta de pruebas o el retraso de las actuaciones cuando se dieran cuenta del engaño y decidieran volver a comenzar la investigación desde un nuevo punto.

TIPOS DE TESTIMONIOS		
Ideal	Teóricamente perfecto	Engañoso
<ul style="list-style-type: none"> - Muchos detalles - Se ajusta a la realidad - Ayuda a la investigación policial 	<ul style="list-style-type: none"> - Escaso en detalles - Se ajusta a la realidad - No ayuda a la investigación policial 	<ul style="list-style-type: none"> - No se ajusta a la realidad - No ayuda a la investigación policial

Tabla 2: Tipos de testimonios. Clasificación según cantidad de detalles, exactitud con la realidad de lo ocurrido y grado de contribución a la investigación policial.

2. Contexto jurídico-legal del testimonio

Los testigos y sus testimonios son utilizados con diversos fines, pero ¿cuáles son sus principales ámbitos de aplicación?, y para dicha aplicación ¿son válidos todos los tipos de testigo?

El testimonio es un elemento que otorga información relativa a unos hechos presenciados por el testigo. De manera que su utilización irá destinada a aportar dicha información en un contexto determinado y por un fin concreto. Lo cierto es que la mayoría de las veces que nos referimos al término “*testigo*”, pensamos en una persona que presenció alguna infracción o conducta fuera de lo establecido o “*normal*”. Es decir, asociamos el término “*testigo*” con “*una persona que presencia un hecho delictivo o inusual*”. El porqué de esta connotación jurídica del término puede surgir a causa de los lugares en los que normalmente se sitúa la declaración de un testigo. Dichos lugares, son los que se establecen en este trabajo como los principales ámbitos de aplicación de la memoria de testigos, y no podían ser otros que el proceso penal y el civil.

El proceso penal y el civil no son iguales, pero comparten muchas características procedimentales similares, entre ellas la prueba testifical en la que situamos al testigo. En ambos procesos se acude a la memoria de los testigos para tratar de esclarecer los hechos y conseguir detalles que avalen la decisión final del juez. Lo cual justifica la necesidad de estudiar con mayor profundidad el funcionamiento de la memoria, y la razón de sus errores, a objeto de reducir las consecuencias negativas a las que pueden llevar tanto al procedimiento en general como a una persona en concreto.

Una diferencia a tener en cuenta sobre el papel de los testigos en estos dos tipos de procesos es que en el proceso civil los testigos solo declaran en la fase del juicio oral, pero en el proceso penal los testigos pueden declarar tanto en la fase preliminar como en el juicio oral. El procedimiento preliminar del proceso penal es una fase de recogida de pruebas o evidencias que demuestren la comisión de un hecho delictivo y la responsabilidad criminal de un sujeto. De estas actuaciones surge la decisión de apertura del juicio oral o sobreseimiento o archivo de la causa, ya que solo podrá existir proceso judicial si se demuestra la perpetración de un hecho delictivo por un sujeto criminalmente responsable. En el juicio oral para ambos procedimientos se realizará una labor

enjuiciadora por el Juez o Tribunal competente, en ejercicio de la cual deberá tomar un veredicto en base a las pruebas, informes y alegaciones presentadas por las partes.

La información que emana de estas declaraciones de testigos es de especial relevancia a la hora de determinar las circunstancias de lo sucedido, la culpabilidad o responsabilidad de los hechos y por consiguiente de especial importancia para la decisión final del procedimiento. De manera que podemos señalar la investigación preliminar, en el caso del proceso penal, y la prueba testifical del juicio oral, en el proceso civil y penal, como los principales ámbitos de aplicación de la memoria de testigos.

A continuación, analizaremos en qué momentos del proceso son llamados los testigos, en qué condiciones realizan su declaración, cuáles son los derechos que les asisten, así como los deberes que les atribuye su condición de testigo. Además, veremos que no todos los testigos son válidos para cualquier procedimiento, y cuáles son las consecuencias de incurrir en un testimonio engañoso.

2.1. Diligencias previas

Las diligencias previas son los actos que se realizan en el procedimiento preliminar del proceso penal para descubrir si se han producido hechos criminales y las circunstancias en los que estos se cometieron, así como para conocer la persona o personas que los hayan podido cometer. Siendo el objetivo de la práctica de estas actuaciones conseguir pruebas suficientes que indiquen la presencia de indicios razonables de criminalidad y de responsabilidad criminal del sujeto investigado. Sin embargo, no siempre los hechos revisten de indicios de criminalidad, en cuyo caso no existiría proceso penal y se decretaría sobreseimiento de la causa, debido a que no existiría ni hecho delictivo ni delincuente a los que procesar. De manera que las diligencias previas pueden concluir de dos maneras: con la solicitud de apertura del juicio oral o la de sobreseimiento y archivo de la causa. Por un lado, si se encontraran indicios razonables de criminalidad y pruebas suficientes que avalen la responsabilidad criminal de un sujeto sobre los hechos que revisten de gravedad criminal, las diligencias previas concluirían con un auto de conclusión sumarial en el que se solicitaría la apertura del juicio oral. Por otro lado, si tras las actuaciones realizadas se considera que los hechos no son constitutivos de delito y que no existe responsabilidad penal o civil por los mismo, se solicitara el sobreseimiento de la causa (Gómez Colomer, Barona Vilar, Esparza Leibar y Etxeberria Guridi, 2015).

Existen dos clases de diligencias previas, los actos dirigidos a buscar y adquirir las fuentes de la investigación y los actos que proporcionan por sí mismos las fuentes de la investigación. Dentro del primer grupo, encontramos actuaciones como la entrada y registro de un lugar cerrado, el registro de libros y papeles o la detención y apertura de correspondencia escrita y telegráfica. Mientras que en el segundo grupo encontramos actuaciones como la inspección ocular, los careos, los informes periciales, las declaraciones del encausado o la declaración de testigos (Gómez Colomer y colaboradores, 2015). A continuación, abordaremos de manera más exhaustiva las declaraciones de los testigos, con el fin de conocer mejor estas prácticas que más adelante abordaremos desde diferentes perspectivas.

2.1.1. Declaración de testigos en el procedimiento preliminar del juicio oral

Según la definición que se le otorga en el derecho procesal penal se denomina testigo a *“el tercero que presta declaración de conocimiento de los hechos considerados de relevancia para determinar la existencia o no de delito y la posible responsabilidad del sujeto pasivo, y cualquier circunstancia que pueda afectar a la culpabilidad del mismo”*. Sin embargo, para adquirir la condición de testigo, y sus consecuentes derechos, deberes y posibles responsabilidades, se deben cumplir los siguientes requisitos (Gómez Colomer y colaboradores, 2015) : 1) ser ajeno y tercero desde el punto de vista procesal y aportar conocimiento directo de los hechos, 2) las autoridades o agentes de policía que tengan conocimiento del hecho por haberlo presenciado en el transcurso de sus actuaciones y los infiltrados y agentes encubiertos pueden adquirir condición de testigo, 3) se posibilita la actuación del testigo de referencia con determinadas precisiones y 4) el Tribunal Constitucional considera que el testigo anónimo tiene un valor complementario a las pruebas, por la dificultad de controlar la credibilidad del testimonio. Además, hay situaciones en las que la víctima, ofendido o perjudicado por el hecho interviene únicamente en calidad de testigo. Este testimonio se justifica por el hecho de que se trata de la persona que directamente ha presenciado los hechos y los ha sufrido. La diferencia de este testimonio respecto al del resto de los testigos, es que su declaración falsa no constituirá falso testimonio, sino falsa acusación.

En la fase preliminar del proceso penal la declaración de los testigos es prestada ante la policía judicial o cualquier órgano estatal competente para realizar las labores de investigación del procedimiento preliminar del proceso penal. En esta primera fase los

testigos podrán ser sometidos a interrogatorios y entrevistas con el fin de conocer los detalles que estos pueden otorgar a la investigación respectivos al caso que se está investigando. Así mismo, la policía podrá realizar tareas de identificación y ruedas de reconocimiento a los testigos con el fin de reducir el número de sospechosos o encontrar al verdadero culpable de los hechos que se investigan. Todas estas actuaciones deberán ser realizadas de acuerdo a los principios de necesidad y proporcionalidad, ya que cualquier vulneración de los derechos del testigo podría suponer la nulidad del testimonio como prueba del proceso. Sin embargo, estas primeras declaraciones carecen de carácter probatorio. Es necesario que el testigo ratifique su declaración en el juicio oral para que el testimonio alcance valor probatorio, de lo contrario se tratará como una mera denuncia.

No obstante, no todos los testigos que son citados en las dependencias policiales para realizar tareas de reconocimiento o declaraciones son posteriormente citados a declarar en el juicio oral. Solamente los testigos que el Ministerio Fiscal, las partes acusadoras y la defensa soliciten en sus calificaciones provisionales o escritos de acusación y defensa podrán ser citados a la celebración de la vista del juicio oral en calidad de testigos. De manera que sólo los testimonios seleccionados alcanzarán valor probatorio, quedando el resto inutilizados o con valor complementario. Sin embargo, los testigos que declaran en el juicio oral no tienen porque ser los mismo que declararon en las dependencias judiciales, ya que la ley establece que podrá ser citado como testigo cualquier individuo que cumpla con los requisitos para la adquisición de dicha condición, pero no consta en ningún reglamento que dichos testigos deben declarar previamente en dependencia policial a modo de prueba. Es decir, el Ministerio Fiscal, las partes acusadoras y a la defensa podrán proponer los testigos que estimen oportunos sin necesidad de que estos declaren en la fase preliminar del procedimiento.

2.1.2. Procedimiento de toma de declaración de testigos en la fase de instrucción

Citación

Según establecen los *artículos 430 y 431 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal*, en esta fase los testigos son citados para declarar ante el Juez instructor bien por iniciativa judicial o bien a propuesta del denunciante, el querellante o el imputado. Asimismo, los *artículos 423 y 428 LECrim* establecen que de manera excepcional el Juez Instructor podrá comisionar al juez del partido judicial donde se hallare el testigo para que le tome declaración. De igual manera se establece en el *artículo 424* de la misma ley la capacidad

excepcional del Juez instructor de dirigir comisión rogatoria al juez extranjero competente.

Si no se conociera el domicilio o paradero del testigo, el juez podrá ordenar su localización de acuerdo a la competencia que se le atribuye en el *artículo 432 LECrim*. Si por motivos laborales fuera aconsejable evitar la comparecencia de la declaración, pero dicha comparecencia fuera indispensable para el procedimiento penal, amparándose en el *artículo 425 LECrim*, el Juez Instructor podrá citar al testigo mediante sus jefes más inmediatos. Del mismo modo, según lo establecido en el *artículo 429 LECrim*, si el testigo dependiera de jurisdicción militar, se pondría la citación en conocimiento del jefe del cuerpo al que pertenezca.

Declaración de los testigos como diligencia de investigación

De acuerdo a lo establecido en los *artículos 433 y 434 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal*, los testigos deben comparecer a declarar en la sede del órgano jurisdiccional en el día y hora señalados en la citación. En la sede del órgano jurisdiccional, serán instruidos por el Juez de Instrucción sobre la obligación que tienen de decir la verdad y los castigos establecidos en el Código Penal para quienes realizaren falsos testimonios. Asimismo, se les expondrá la necesidad de que presten juramento de decir todo lo que sepan respecto a lo que se les pregunte. Tras lo cual, y de acuerdo a lo establecido en el *artículo 435 LECrim*, se procederá a tomar declaración al testigo en una sala aislada en presencia del Juez Instructor y el secretario. Esta declaración comenzará con la presentación del testigo quien determinara cuál es su nombre y sus apellidos, además de su edad, la relación que tiene con el procesado y si alguna vez fue procesado y cuando se dio esta circunstancia. Después, según lo establecido en el *artículo 437 LECrim*, comenzará a narrar los hechos presenciados por los que fue llamado a declarar, tras lo cual, y siguiendo con lo establecido en el *artículo 438 LECrim*, el juez dirigirá al testigo las preguntas que estime oportunas para el esclarecimiento de los hechos. Respecto a las preguntas, el *artículo 439 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal*, prohíbe la utilización de preguntas capciosas o sugestivas, así como la utilización de la coacción o el engaño.

Los *artículos 443 y 444 LECrim* establecen que una vez terminada la declaración se le entregará al testigo la diligencia de la declaración para que pueda leerla, hecho tras el cual la diligencia deberá ser firmada por el juez y todos los intervinientes. A continuación, y de acuerdo a lo establecido en el *artículo 446 LECrim*, el juez instructor le hará saber al

testigo la obligación de comparecer para declarar de nuevo ante el juez o tribunal competente del juicio oral, cuando se le cite para ello.

La declaración de los testigos como diligencia de prueba anticipada

El artículo 448 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal establece que en caso de que el testigo manifieste la imposibilidad de asistir al juicio oral, se volverá a realizar el interrogatorio al testigo, como prueba anticipada, a presencia del defensor del imputado, el Fiscal y los letrados de las partes personadas.

2.2. La prueba en el juicio oral

El juicio oral es la actividad procesal de las partes y del juez por la que se pretende lograr el convencimiento psicológico del juzgador acerca de la verdad de los datos con los que se cuenta en el proceso. Esta actividad se da tanto en el proceso penal como en el civil, y en ambos casos el papel de los testigos es bastante similar.

La ley de Enjuiciamiento Civil en su artículo 299 establece que los medios de prueba que se podrán utilizar en el juicio oral son: 1) interrogatorio de las partes, 2) documentos públicos, 3) documentos privados, 4) dictamen de peritos, 5) reconocimiento judicial y 6) interrogatorio a testigos. De manera que dentro de los medios de prueba más utilizados encontramos la declaración del encausado, la prueba testifical, la prueba pericial y otras pruebas y métodos como las piezas de convicción, los documentos, el reconocimiento judicial o los careos.

2.2.1. La prueba testifical

La Ley de Enjuiciamiento civil, en su artículo 361, establece que *“podrán ser testigos todas las personas, salvo las que se hallen permanentemente privadas de razón o del uso de sentidos respecto de hechos sobre los que únicamente quepa tener conocimiento por dichos sentidos. Los menores de catorce años podrán declarar como testigos si, a juicio del tribunal, poseen el discernimiento necesario para conocer y para declarar verazmente”*.

Una vez se adquiere la condición de testigo, se adquieren ciertos derechos en el proceso penal, pero también ciertos deberes y responsabilidades. La Ley de Enjuiciamiento Criminal establece como deberes fundamentales de los testigos, el deber de comparecer y el deber de declarar. Una vez es llamado el testigo, este tiene la obligación de

comparecer, salvo que se encuentre en una situación que se lo impida o concurra alguna de las circunstancias de excepción de dicho deber, como el parentesco, la relación afectiva o el secreto profesional. Asimismo, no están obligados a comparecer las personas enumeradas en los *artículos 411 y 412 LECrim*, ni los diplomáticos y agentes consulares en los casos previstos en los Tratados. Respecto al deber de declarar, todos quedan obligados a ello, salvo las personas con discapacidad física o psíquica necesitada de especial protección o personas para las que no sea beneficioso debido al secreto profesional. Siendo la negativa a declarar causa de multa o incluso causa de responsabilidad por delito de desobediencia a la autoridad.

Cabe mencionar que los testigos están protegidos de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica 19/1994 de protección de testigos, donde se regulan las medidas de protección de testigos que deben emplearse en cada caso, como, por ejemplo, enmascarar la identidad del testigo u otorgarle una nueva identidad, ocultar su localización o proporcionarle protección policial permanente entre muchas otras. Esta protección puede adoptarse de oficio o a instancia de parte siempre que exista un peligro fundado, y puede decretarlo tanto el juez de instrucción como el tribunal del juicio oral.

A continuación, se explicarán los procedimientos que se siguen en la fase del juicio oral del proceso penal y civil para presentar las declaraciones de los testigos como prueba para el caso. Pero, antes de exponer esta cuestión, es indispensable mencionar las reglas que se deben respetar para la realización correcta de cualquier prueba testifical (Gómez Colomer y colaboradores, 2015):

- Se debe citar al testigo de forma ordinaria, y en caso de que se trate de altos cargos, se les deberá citar sin perturbar el ejercicio de sus funciones.
- El lugar de comparecencia será la sede judicial donde se celebre el juicio oral, salvo que el testigo se encuentre impedido físicamente para acudir hasta dicha sede, en cuyo caso el tribunal se constituirá en su domicilio para realizar el interrogatorio.
- El testigo será interrogado en el idioma oficial del Estado o de la Comunidad Autónoma, pudiendo solicitar interprete si fuera necesario.
- En el juicio oral los testigos serán llamados uno por uno. En el proceso penal, primero los propuestos por el Ministerio Fiscal, luego los propuestos por las acusaciones y por último los de la defensa. En el proceso civil, son llamados en el

orden establecido en las propuestas realizadas de manera previa al juicio. Antes de practicarles el interrogatorio deberán prestar juramento de decir la verdad. Después, la parte que propuso al testigo comenzará el interrogatorio, seguido por las demás partes. Dicho interrogatorio deberá acogerse a la realización de preguntas pertinentes para esclarecer los hechos, no permitiéndose la utilización de preguntas capciosas, sugestivas o impertinentes. Finalmente, las respuestas de los testigos deben ser orales, salvo que se trate de diplomáticos o agentes consulares, quienes declararan por escrito.

2.2.2. Procedimiento de toma de declaración de testigos en la fase del juicio oral del proceso penal

Los testigos son llamados a declarar en el juicio oral como consecuencia de la proposición de prueba de las partes, quienes, cumpliendo con el *artículo 656 LECrim*, deberán proponer la participación de los testigos en los escritos de calificación provisional. De acuerdo a lo establecido en el *artículo 728 LECrim*, solo prestarán declaración los testigos comprendidos en las listas presentadas por las partes, salvo que, según apunta el *artículo 729. 2º LECrim*, el tribunal considere necesaria la citación de otros.

En el juicio oral, de acuerdo a lo establecido en el *artículo 704 LECrim*, los testigos esperaran para declarar en un lugar aislado, de manera que no puedan escuchar las declaraciones de los demás participantes, hasta que el presidente del Tribunal los llame a declarar. Entonces, según lo establecido en el *artículo 706 LECrim*, antes de comenzar con las preguntas de los letrados, en presidente del Tribunal le instruirá al testigo su obligación de decir la verdad y le alertará de los castigos establecidos en el Código Penal para falsos testimonios. A continuación, le preguntará por su nombre, su edad y su relación con el procesado, de acuerdo a lo establecido en el *artículo 708 LECrim*. Después, las partes puedan realizar preguntas al testigo, las cuales serán sancionadas por el presidente del Tribunal si tuvieran un carácter capcioso o subjetivo, según lo establecido en el *artículo 709 I LECrim*. Asimismo, de acuerdo al *artículo 712 LECrim*, se les puede pedir a los testigos que reconozcan objetos o que identifiquen personas. Finalmente, y según lo establecido en el *artículo 714 LECrim*, si existieran contradicciones con el testimonio de la instrucción el presidente del Tribunal invitará al testigo a que explique estas discrepancias.

2.2.3. Procedimiento de toma de declaración de testigos en la fase del juicio oral del proceso civil

A diferencia del proceso penal, en el proceso civil la proposición de testigos puede realizarse al final de la Audiencia Previa al juicio oral de acuerdo al *artículo 429 LEC*, o en la propia vista según lo establecido en el *artículo 443 LEC*. Además, en este procedimiento son las partes las que deben realizar las gestiones necesarias para procurar la comparecencia de los testigos que quieren aportar. No obstante, según el *artículo 292 LEC*, los testigos tienen el deber de comparecer, castigando la no comparecencia con una multa de 180 a 600 euros, y bajo aviso de que si no acude a la siguiente comparecencia se procederá contra el por desobediencia a la justicia.

El *artículo 366 de la Ley de Enjuiciamiento Civil* establece que los testigos declararán de forma separada y sucesivamente por el orden establecido en las propuestas de las partes, salvo que el Tribunal encuentre motivos para alterar dicho orden. Antes de declarar, los testigos deberán realizar promesa o juramento de decir la verdad, ya que así lo dicta el *artículo 365 LEC*. Después, el Juez realizará las preguntas recogidas en el *artículo 367 LEC*, donde se encuentran las denominadas “*preguntas de ley*”. A continuación, dará comienzo el interrogatorio al testigo, donde primero preguntará el abogado de la parte que propuso al testigo, en caso de que lo propusieran ambas partes, el primer turno le correspondería al abogado del demandante. Seguido de este declararan los demás abogados presentes en el juicio y finalmente el Tribunal (Jiménez Conde y colaboradores, 2015).

Por los gastos y perjuicios que puedan ocasionársele al testigo en este procedimiento, existe la posibilidad de que reciban una indemnización, siempre y cuando cumplan con los criterios establecidos en el *artículo 375 de la Ley de Enjuiciamiento Civil*.

2.3. Tacha de los testigos

En la Ley de Enjuiciamiento Civil se establece la posibilidad de tacha de testigos. El *artículo 377 de Ley de Enjuiciamiento Civil* establece la posibilidad de tachar los testigos propuestos por la parte contraria, siempre y cuando dichos testigos cumplan con las causas de tacha que establece el mismo artículo. Las causas para que un testigo pueda ser tachado por la parte contraria a quien solicitó su participación son:

- 1) Ser o haber sido cónyuge o pariente por consanguinidad o afinidad o hallarse relacionado con ellos por vínculo de adopción, tutela o análogo.
- 2) Ser el testigo dependiente del que lo hubiera propuesto o de su procurador o abogado o estar a su servicio o hallarse ligado con alguno de ellos por cualquier relación de sociedad o intereses.
- 3) Tener interés directo o indirecto en el asunto de que se trate.
- 4) Ser amigo íntimo o enemigo de una de las partes o de su abogado o procurador.
- 5) Haber sido el testigo condenado por falso testimonio.

Además, en el apartado segundo del mismo artículo se establece la posibilidad de que el propio sujeto que propuso al testigo sea quien lo tache si, con posterioridad a la proposición de este como testigo, conociera que cumple con alguna de las causas de tacha establecidas en el apartado anterior.

Respecto al tiempo en el que debe solicitarse la tacha de testigos, el *artículo 378 de Ley de Enjuiciamiento Civil* establece que podrán formularse desde el momento en que se admite la prueba testifical hasta que comience el juicio oral. Cabe mencionar que los testigos están obligados a reconocer cualquier causa de tacha al ser interrogados, pues así lo establece *el artículo 367* de la misma ley.

Una vez presentada la formulación de la tacha del testigo se podrá proponer una prueba que justifique dicha tacha, así como presentar la oposición sobre las tachas formuladas. El *artículo 379 de las Ley de Enjuiciamiento Civil*, establece la posibilidad de proponer junto a la alegación de la tacha la prueba que demuestre la causa por la que se solicita la tacha del testigo, prueba que en ningún caso podrá ser testifical. Asimismo, el mismo artículo establece la posibilidad de oponerse a la tacha formulada, alegando lo que se estime oportuno y presentando los documentos convenientes para fundamentar su oposición en un plazo de 3 días desde la formulación de la tacha del testigo. Si, en el plazo de 3 días desde la formulación de la tacha del testigo, las partes no se opusieran a dicha formulación, se entenderá que reconocen el fundamento de la tacha.

2.4. Reglas de validez del testimonio

Existen dos reglas fundamentales para que un testimonio pueda ser considerado válido. La primera regla señala que toda declaración, ya sea entrevista o interrogatorio, debe ser grabada de manera que aparezcan tanto las respuestas del declarante como las preguntas

realizadas por los encargados de la recogida de la declaración. Además, dicha grabación debe estar a disposición de todas las partes integrantes del procedimiento, es decir, jueces, acusación y defensa. Por otro lado, se prohíbe que la entrevista investigativa contenga informaciones engañosas, sugerencias, comentarios o cualquier otro tipo de propuestas que puedan modificar el relato del testigo. Asimismo, se establece que cualquier testimonio que no respete las reglas de validez del testimonio no podrá ser aceptado en ningún proceso judicial debido a la mala ejecución de los mecanismos de recogida de testimonios utilizados (Mazzoni, 2010).

2.5. Castigos establecidos para los falsos testimonios

Los falsos testimonios pueden tener graves consecuencias, entre ellas errores judiciales que pueden llevar a la condena de un sospechoso inocente. Por tanto, resulta lógico y justo que existan castigos para aquellas personas que de manera consciente declaran un relato falso. Estos castigos están establecidos dentro de las sanciones para los delitos contra la administración de justicia, en el capítulo contra los falsos testimonios, ubicados en el Capítulo VI del Título XX del Código Penal Español.

En este capítulo se establecen las sanciones a las que se enfrentan aquellas personas que de manera voluntaria decidan realizar un falso testimonio en un procedimiento judicial. El *artículo 458.1. CP* establece “*El testigo que faltare a la verdad en su testimonio en causa judicial, será castigado con las penas de prisión de seis meses a dos años y multa de tres a seis meses*”. En caso de que el falso testimonio se diera contra el sospechoso de una causa criminal entonces se aplicaría el *artículo 458.2. CP* donde se imponen como castigos la pena de prisión de uno a tres años y multa de seis a doce meses. El mismo artículo establece que si a consecuencia del testimonio el sospechoso fuera condenado, se le castigará con las mismas penas, pero superiores en grado. En caso de que el falso testimonio tenga lugar en el extranjero, en un Tribunal internacional, o si se delegara mediante comisión rogatoria la declaración de un extranjero a un Tribunal Español, las penas para falsos testimonios serían las mismas que las expuestas en los apartados anteriores, según establece el *artículo 458.3. del Código Penal*.

Cuando el que comete el falso testimonio sea un perito o un intérprete, de acuerdo al *artículo 459 del Código Penal*, serán castigados con las mismas penas que establecen para un testigo común, pero aplicadas en su mitad superior, además de añadirle el castigo de inhabilitación especial para su profesión por tiempo de seis a doce años. Así mismo,

el artículo 461.1. CP establece que *“El que presentare a sabiendas testigos falsos o peritos o interpretes mendaces, será castigado con las mismas penas que para ellos se establecen en los artículos anteriores”*. Señalando en su segundo apartado que, si el responsable de este delito fuera abogado, procurador, graduado social o representante del Ministerio Fiscal, se le aplicará a cada una de las penas su mitad superior, además de la inhabilitación especial para su empleo de dos a cuatro años.

Cuando no se realice un testimonio falso, pero se alteren o se oculten algunos datos, entonces se aplicará el artículo 460 del Código Penal , de acuerdo al cual *“cuando el testigo, perito o interprete, sin faltar sustancialmente a la verdad, la alterase con reticencias, inexactitudes o silenciando hechos o datos relevantes que le fueran conocidos, será castigado con la pena de multa de seis a doce meses y, en su caso, de suspensión de empleo o cargo público, profesión u oficio, de seis meses a tres años”*.

El mismo Código Penal establece una causa de exención de pena en el artículo 462, donde se establece que *“Quedará exento de pena el que, habiendo presentado un falso testimonio en causa criminal, se retracte a tiempo y forma, manifestando la verdad para que surta efecto antes de que se dicte sentencia en el proceso que se trate.”* Añadiendo que *“Si a consecuencia del falso testimonio, se hubiese producido la privación de libertad, se impondrán las penas correspondientes inferiores en grado”*.

3. Técnicas de recogida de testimonios

En el siguiente apartado se abordarán las características de las dos principales técnicas de recogida de testimonios, la entrevista y el interrogatorio, y se perfilarán las ventajas y desventajas que conllevan cada una de ellas a la hora de facilitar la obtención de testimonios completos y fidedignos.

3.1. La entrevista

Se trata de la técnica de toma de declaración más utilizada con testigos y víctimas durante la fase preliminar del proceso penal, es decir, durante la investigación de los hechos. El objetivo de este tipo de técnica de toma de declaración es obtener la información que permanece en la memoria de las personas entrevistadas. En este tipo de técnica predomina la narración libre de los sucesos, donde el entrevistado asume el control de la narración y la elección de los temas que abordará, aunque después se le realicen preguntas dirigidas a objeto de paliar las posibles dudas que pudieran haber surgido a raíz de la declaración o abordar cuestiones omitidas por el sujeto entrevistado durante la narración.

La entrevista comienza con una narración libre de lo ocurrido, donde el individuo entrevistado cuenta lo sucedido en el orden y manera que prefiera. A efectos psicológicos esto se conoce como una **tarea de recuerdo libre**, en la que el sujeto recupera la información sin directrices ni agentes externos. El propio sujeto busca en su memoria la información del suceso para recuperar los aspectos, que, bajo su propio criterio, considere son más relevante para la investigación.

Para iniciar esta tarea de memoria, la técnica de la entrevista utiliza simplemente una pregunta abierta como “¿*Qué paso?*”, proporcionándole al testigo un contexto adecuado para recuperar la información de su memoria. Esta técnica permite disminuir los errores de comisión que se producen en las declaraciones, ya que el sujeto no se expone a ningún tipo de medio de sugestión o influencia. Sin embargo, las declaraciones que se recogen mediante la narración libre son bastante escasas en detalles, por lo que existe la necesidad de aplicar una táctica interrogativa una vez finalizada la narración para intentar conseguir más detalles que los prestados en la narración libre del testigo. De modo que se trata de una técnica en la que el porcentaje de errores de comisión (*es decir, presencia de elementos en el testimonio que no estaban realmente presentes en el desarrollo de los hechos*) es bastante bajo, donde, en general, la información obtenida cuenta con un alto

grado de exactitud y se acerca en gran medida a la realidad del suceso, pero se producen una alta cantidad de errores de omisión (*es decir, ausencia en el testimonio de elementos que sí estaban presentes en el desarrollo de los hechos*), que tienen como consecuencia una declaración pobre en detalles y poco útil para la práctica policial.

3.1.1. Tipos de entrevista

La entrevista tradicional o estándar

Se trata de la entrevista oficial llevada a cabo por la policía en sus dependencias policiales durante la fase de investigación o procedimiento preliminar (*diligencias previas*), la cual está compuesta por dos formas complementarias de entrevista: narrativa e interrogativa. Durante la entrevista estándar ambas formas de entrevista se combinan dependiendo del momento de la entrevista. De manera que la entrevista estándar se divide en dos fases, una inicial en la que se realiza una narración libre de los hechos y una segunda fase en la que se realizan preguntas para abordar alguna cuestión que haya olvidado mencionar el entrevistado en su narración libre, o para disipar dudas y contradicciones. En la primera fase se le formulan al testigo preguntas sencillas, como “¿Qué sucedió?” o “Cuénteme lo que recuerde”. Mientras que, en la segunda parte, se realizan preguntas más específicas, como “¿Qué hora era?” o “¿llevaba pistola?”.

Fisher, Geiselman y Raymond (1987) sugirieron que la entrevista tradicional o estándar no es beneficiosa para la recuperación del recuerdo. Estos autores señalan que este tipo de entrevista cuenta con tres problemas fácilmente identificables que favorecen la inhibición del recuerdo. Por un lado, nos encontramos con las frecuentes interrupciones que se realizan en el interrogatorio policial, las cuales tienen como consecuencia la reducción de la concentración del individuo entrevistado, que a su vez provoca una reducción de la actividad cognitiva que favorece el recuerdo. Por otro lado, se señala que un número elevado de preguntas de respuesta corta y una secuencia de preguntas que no sigue un orden cronológico de los hechos ocurridos (*elementos habituales de este tipo de entrevistas*) pueden dificultar la recuperación de información de los hechos (Arce y Fariña, 2006). Aunque este tipo de entrevista no parece ser la más óptima, su aplicación es mucho más sencilla, menos costosa y requiere menor preparación o formación por parte del entrevistador que el resto de entrevistas, lo que hace que siga siendo actualmente el tipo de entrevista oficial de los cuerpos policiales.

La entrevista cognitiva

La entrevista cognitiva surge como una técnica orientada a optimizar la obtención de testimonios fidedignos y completos. Se trata de un procedimiento completo de toma de declaración donde, teniendo en cuenta algunas características generales de nuestra memoria (*y nuestro sistema cognitivo en general*), se obtiene más información cuantitativa y cualitativa y se reducen los errores de comisión y omisión por parte de los testigos en comparación con entrevistas estándar (Manzanero, 2010). La entrevista cognitiva explota dos características bien conocidas de la memoria humana: que las huellas de memoria están compuestas por muchos elementos y que existen diversos modos de facilitar la recuperación de dichos elementos (Mazzoni, 2010). Algunos estudios han demostrado que con este tipo de entrevista se incrementa el número de detalles recordados sin aumentar el número de errores entre un 25 y 35%, en comparación con la entrevista policial tradicional (Geiselman, Fisher, Mackinnon y Holland, 1985).

En la entrevista estándar se le pide al entrevistado que narre lo sucedido, y después se le formulan preguntas específicas para ahondar en detalles relevantes para la investigación omitidos por el entrevistado durante su narración. Sin embargo, la entrevista cognitiva pese a seguir el mismo formato que la entrevista tradicional, añade instrucciones antes y después de la narración dirigidas a optimizar las condiciones bajo las que se puede recuperar la información adquirida en el momento en el que transcurrieron los hechos delictivos. La entrevista cognitiva se caracteriza así por ser una entrevista mucho más personal e individualizada que las demás, para el ejercicio de la cual hace falta un entrenamiento y capacidades específicas.

3.1.2. Fundamentos de la entrevista cognitiva

Esta técnica se basa en 4 fundamentos que determinan su cauce y estructura.

Por un lado, se pretende que el testigo **reconstruya el contexto físico y psicológico** en el que ocurrieron los hechos. Es bien conocido que la recuperación de la información es dependiente del contexto (p. ej., Bouton 1993). Es decir, se recupera mejor la información memorizada si el contexto en el momento de la recuperación es igual, o lo más parecido posible, al contexto en el que la información fue adquirida. La labor del entrevistador será por ello reinstaurar en la mente del testigo las características externas, emocionales y cognitivas que fueron experimentadas durante el suceso. Ello se puede conseguir a través

de diferentes técnicas. Una de ellas es la reinstauración del contexto, que consiste en reconstruir mentalmente los contextos físicos y personales que existieron en el momento del crimen. Otra técnica es animar al entrevistado a que cuente todo, es decir, a que narre todo lo que le venga a la mente, incluyendo información parcial o aparentemente irrelevante. También se utiliza el cambio de perspectiva, una estrategia de recuperación de memoria en la que se solicita al entrevistado que se ponga en el lugar de otra persona y narre los hechos desde su perspectiva. Finalmente, encontramos una estrategia cognitiva que consiste en pedirle al testigo que recuerde el suceso siguiendo diferentes ordenes, por ejemplo, que empiece a contarlo desde el final (Godoy e Higuera, 2005).

Además de estas estrategias para favorecer la recuperación de la memoria, la entrevista cognitiva cuenta con técnicas específicas o preguntas auxiliares que permiten conseguir detalles más específicos que los otorgados mediante la narración libre. Se trata de preguntas sobre: 1) la apariencia física, como por ejemplo “¿te recordó a alguien?”, 2) nombres, como por ejemplo “trata de recordar la primera letra del nombre mientras recorres el alfabeto”, 3) números, por ejemplo “¿Cuántos dígitos tenía el número?”, 4) objetos, por ejemplo “¿iban armados?” o “¿eran pesados los objetos que se llevaron?”, y 5) conversaciones y características del habla, por ejemplo “¿hablo alguien con algún acento?” o “¿se usaron frases raras?” (Soria Verde, 2005).

El segundo fundamento de la entrevista cognitiva es la **recuperación enfocada**, puesto que la recuperación de la memoria requiere un alto grado de concentración. Para conseguir que el entrevistado alcance el grado de concentración requerido, es necesario que el entrevistador le ayude a focalizar dicha concentración y evite cualquier tipo de interrupción que pueda perjudicar el rendimiento del sujeto (Soria Verde, 2005).

En tercer lugar, la entrevista cognitiva defiende la idea de que cuantos **más intentos** realice el testigo para recordar, más información recuperará. Por tanto, el entrevistador deberá animar al testigo a recordar tantas veces como le sea posible (Soria Verde, 2005).

Por último, la entrevista cognitiva debe buscar la **compatibilidad con el testigo**. Es decir, la entrevista deberá ser adaptada a las capacidades y necesidades del testigo a objeto de conseguir que se sienta lo más cómodo posible y aporte la mayor cantidad de detalles que pueda recordar (Soria Verde, 2005).

3.1.3. Estructura de la entrevista cognitiva

Memon y Koehnken (1992) sugirieron un procedimiento para realizar la entrevista cognitiva (véase un esquema de este procedimiento en la Figura 1). Primero, se comienza creando lo que denominan el “*rapport*”, un ambiente propicio para la realización de la entrevista, donde el entrevistado se sienta cómodo y se le haga conocedor de la confidencialidad e individualización de su entrevista. Después, se formulará la pregunta abierta inicial que dará comienzo a la narración libre por parte del entrevistado, la cual no se deberá interrumpir ni alterar. Una vez finalizada la narración libre, se podrán realizar preguntas abiertas para atender a detalles que el entrevistado haya ignorado, pero siempre evitando comentarios y preguntas cerradas. A continuación, se aplicará alguna de las técnicas de recuperación de memoria desarrolladas para favorecer la accesibilidad al recuerdo. Tras la aplicación de las técnicas características de la entrevista cognitiva, el entrevistador resumirá la narración del entrevistado y le aclara las dudas que puedan haberle surgido, otorgándole al entrevistado la oportunidad de aportar datos o detalles que no hubiera mencionado con anterioridad. Finalmente se cerrará la entrevista estableciendo futuros encuentros y agradeciendo la participación del entrevistado (García López, 2011).

Figura 1: Resumen de la estructura de la entrevista cognitiva.



3.1.4. Inconvenientes

La entrevista cognitiva no sólo conlleva múltiples ventajas sino que también puede acarrear algunos inconvenientes o limitaciones. La principal limitación de estos procedimientos es que no se puede hacer uso de ella con aquellos sujetos que no desean colaborar con el entrevistador, ya que una persona que no participe de manera adecuada podrá no verse favorecida por las estrategias de recuperación del recuerdo con las que cuenta la entrevista cognitiva, del mismo modo que una persona con la voluntad de engañar no se verá favorecido por los beneficios de este tipo de entrevista (Arce y Fariña, 2006). Una segunda desventaja es el tiempo que se requiere para realizar con éxito la técnica, ya que requiere más dedicación que las demás técnicas de toma de declaración debido a su alto grado de individualización y a las múltiples actividades cognitivas que

en ella se trabajan. Por último, la fiabilidad de la misma recae en las destrezas del entrevistador; esto es, si el entrevistador no actúa correctamente, no se obtiene una declaración fidedigna y de utilidad, de manera que resulta imperativo que los entrevistadores sean entrenados o aprendan a dirigir una entrevista cognitiva y sus mecanismos para poder conseguir un resultado fructífero (Garrido, Masip y Herrero, 2006).

3.2. Interrogatorios

El interrogatorio es la segunda técnica de toma de declaración utilizada con testigos. En este caso, el interrogatorio a testigos es utilizado en la fase del juicio oral, donde los testigos son sometidos a preguntas formuladas, en principio, por la parte que les hubiere propuesto, pudiendo ser interrogados posteriormente por las demás partes y el propio juez enjuiciador de la vista. Se trata de un tipo de técnica caracterizada por su estructuración, en la que todos los aspectos de la declaración quedan sometidos a las preguntas que previamente se hayan diseñado para el interrogatorio. Es decir, el interrogatorio es previamente diseñado a conciencia por las partes que pretenden interrogar al testigo, preparando preguntas que dirijan el relato hacia aquellos aspectos relevantes o beneficiosos para la parte interrogante. En este caso, el control del relato de los hechos queda en manos de los interrogadores, quienes deciden sobre qué cuestiones y de qué manera se va a hablar.

En términos psicológicos, el interrogatorio se definiría como una **técnica de recuerdo dirigido**, que consiste en guiar la recuperación del recuerdo del individuo mediante preguntas, previamente estudiadas, que permitan conocer aquellos detalles que se pretenden conseguir mediante su declaración. Se trata de una táctica cognitiva en la que el testigo no recuerda de manera voluntaria, sino que es expuesto a preguntas que le sitúan en un contexto concreto y le informan sobre las expectativas que se tienen sobre su declaración. Esto hace del interrogatorio una técnica de toma de declaración más susceptible a errores que la entrevista, ya que entran en juego factores externos que pueden condicionar, alterar o sugestionar al testigo, y pueden modificar su recuerdo llevándole a errores, y por consiguiente a testimonios erróneos que pueden tener graves consecuencias judiciales.

Es decir, el interrogatorio es una técnica más precisa que la entrevista que permite conseguir más detalles sobre los hechos presenciados, pudiendo ser de mayor valor para

la investigación y la resolución judicial. Sin embargo, la sugestión en el testigo generada por parte del interrogador al aportar información concreta en sus preguntas aumenta también considerablemente los errores de comisión. Estos errores se deben a factores externos que influyen en el testigo, como, por ejemplo, el tipo de preguntas utilizadas, la manera en la que se realizan las preguntas, los posibles detalles que puedan contener las preguntas, o el mero hecho de preguntarle por algo demasiado específico que no recuerden, e inconscientemente acudan a esquemas mentales para cubrir ese vacío de memoria.

3.2.1. Diferentes tipos de interrogatorio y objetivos

El interrogatorio puede realizarse tanto a testigos como a agresores durante la fase de prueba del juicio oral. Sin embargo, no existe un único interrogatorio o por lo menos no una única fase para la ejecución de este. En el proceso penal encontramos dos tipos de interrogatorios, el interrogatorio directo y el contrainterrogatorio. La diferencia entre ambos interrogatorios reside en el tipo de preguntas y en quién las formula.

Interrogatorio directo

Se trata del primer interrogatorio que se le realiza al testigo en el juicio oral. Este primer interrogatorio es realizado por la parte que solicitó la comparecencia del testigo en el juicio oral. Por ejemplo, si el testigo es propuesto por el Ministerio Fiscal será este quien realice el interrogatorio directo. Siendo el objetivo de este primer interrogatorio abordar cuestiones que beneficien a la parte que solicitó la declaración del testigo interrogado (Serrano Mejía y Quijada de Valle, 2004).

Contrainterrogatorio

Se trata del interrogatorio que se realiza tras la finalización del interrogatorio directo. En este caso el encargado de dirigir las preguntas del interrogatorio al interrogado es la parte contraria a la que solicitó la comparecencia del testigo. Por ejemplo, si se está interrogando a un testigo propuesto por la defensa, será el fiscal o la parte acusadora quien realice el contrainterrogatorio. El objetivo de este interrogatorio puede ser diverso. En algunos casos se intenta conseguir que el testigo aporte datos beneficiosos para la parte que realice el contrainterrogatorio. En otros casos, se intentan desacreditar las cuestiones utilizadas por la parte solicitante del testigo en el interrogatorio directo o impugnar la credibilidad del testigo (Serrano Mejía y Quijada de Valle, 2004).

3.2.3. Estructura

El interrogatorio a testigos se realizará en el lugar, día y hora señalados para la celebración de la vista oral del procedimiento penal (*véase en la Figura 2, un esquema de la estructura habitual de los interrogatorios*). De manera que el interrogatorio forma parte de la fase de pruebas realizada por el Ministerio Fiscal, partes acusadoras, defensa y juez competente durante el juicio oral. Dicho interrogatorio se llevará a cabo en la sede judicial donde se vaya a celebrar la vista del juicio oral, ya que los testigos están obligados a comparecer, salvo que existan motivos de excepción como el auxilio judicial o declaración concurrente con reconocimiento judicial, o que existan motivos por los que el interrogatorio solo pueda realizarse en el domicilio del testigo.

Antes de que comience el interrogatorio la ley exige al testigo que preste juramento o promesa de decir la verdad, informando de los castigos establecidos en el código penal por falso testimonio. Siendo este el deber básico de todo testigo. Tras este juramento se procederá a realizar al testigo una serie de preguntas consideradas como preguntas “*generales de ley*”, las cuales serán formuladas por el juez enjuiciador y tienen como objetivo conocer la identidad del testigo, perfilar su personalidad, conocer su relación con las partes y quiénes son sus representantes. Después del interrogatorio general, el abogado que propuso al testigo le realizará preguntas más concretas sobre los hechos relativos al objeto del proceso. A continuación, se producirá el conainterrogatorio, en el que cualquiera de las demás partes podrá realizar las preguntas pertinentes que considere oportunas, para esclarecer los hechos, al testigo. Finalmente, el juez podrá interrogar también al testigo con el fin de obtener aclaraciones adicionales.



Figura 2: Resumen de la estructura de la práctica del interrogatorio a testigos.

3.2.4. Posibles consecuencias

Las modificaciones que se producen en el recuerdo a causa del interrogatorio derivan de las condiciones en las que este se ha realizado o las técnicas utilizadas en el mismo para conseguir una determinada información. En muchas ocasiones los testigos no recuerdan bien, olvidan las cosas, cometen errores o discrepancias o no están dispuestos a colaborar

tanto como a los investigadores les gustaría, y la mayoría de las veces esto es aceptado por los interrogadores, pero a veces el afán por conseguir algo que no se les está otorgando, los lleva a someter al interrogado a presiones psicológicas que alteran su recuerdo. Un claro ejemplo de esto son los interrogatorios realizados por los cuerpos de seguridad de Estados Unidos, donde se llevan a cabo interrogatorios basados en el manual “*Criminal interrogation and confessions*” donde se establecen los 9 pasos para la ejecución de un correcto interrogatorio que parte de la base de que el sujeto interrogado está mintiendo al negar su implicación en el delito, de manera que la función del interrogador consiste en incrementar la sensación de ansiedad del sujeto y reducir la percepción de consecuencias negativas para conseguir la confesión (Inbau, Reid, Buckley y Jane, 2001).

Los riesgos de llevar a cabo interrogatorios como estos fueron definidos por Kassin y Wrightsman (1985), quienes establecieron una tipología de tres tipos de confesiones falsas como consecuencia de los interrogatorios ejercidos bajo demasiada presión. El primer tipo de confesión falsa sería la voluntaria que se produce sin necesidad de que haya habido presión externa, impulsada por ejemplo por un deseo mórbido de notoriedad. A pesar de que este tipo de confesión falsa es aplicable a cualquier tipo de interrogatorio o declaración, las siguientes dos tipologías tienen su origen en la mala ejecución del interrogatorio. Por un lado, encontramos la confesión falsa coaccionada sumisa, que surge cuando el sujeto ha sido sometido a métodos extremos de interrogación y se confiesa culpable, aunque es consciente de su inocencia. Por otro lado, encontramos la confesión falsa coaccionada internalizada en la que el interrogado pasa a creerse culpable tras soportar las presiones ejercidas en el interrogatorio (Kassin y Wrightsman, 1985).

4. Memoria: el proceso de formación y recuperación de un recuerdo

Comprender el comportamiento del testigo y su testimonio pasa ineludiblemente por comprender el funcionamiento de la memoria humana. La memoria es esencial para nuestra supervivencia, otorgándonos la posibilidad de retener y recuperar la información necesaria para entender y reaccionar convenientemente ante la inmensa cantidad de aspectos presentes en nuestro mundo. La memoria no es un proceso unitario. Cuenta con diferentes estructuras y procesos cognitivos especializados que le permiten realizar las tareas de codificación, retención y recuperación de forma adecuada para distintos tipos de información. En general, se podría definir la memoria como “*la capacidad para adquirir, almacenar y recuperar diferentes tipos de conocimientos y habilidades*” (p. ej., Ruiz-Vargas, 2010).

Desde que el testigo es expuesto a los hechos relevantes hasta el momento en el que aporta un testimonio sobre ellos, tiene lugar un procesamiento complejo de la información en el que interactúan diversos mecanismos psicológicos. El modelo teórico clásico de Atkinson y Shiffrin (1969) nos puede ayudar a describir de una manera relativamente simple y breve este procesamiento. Según este modelo, el proceso de formación y recuperación de recuerdos consta de diferentes fases en las que participan tres tipos distintos de memoria: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo (*véase en la Figura 3 un esquema de las diferentes fases de procesamiento*).

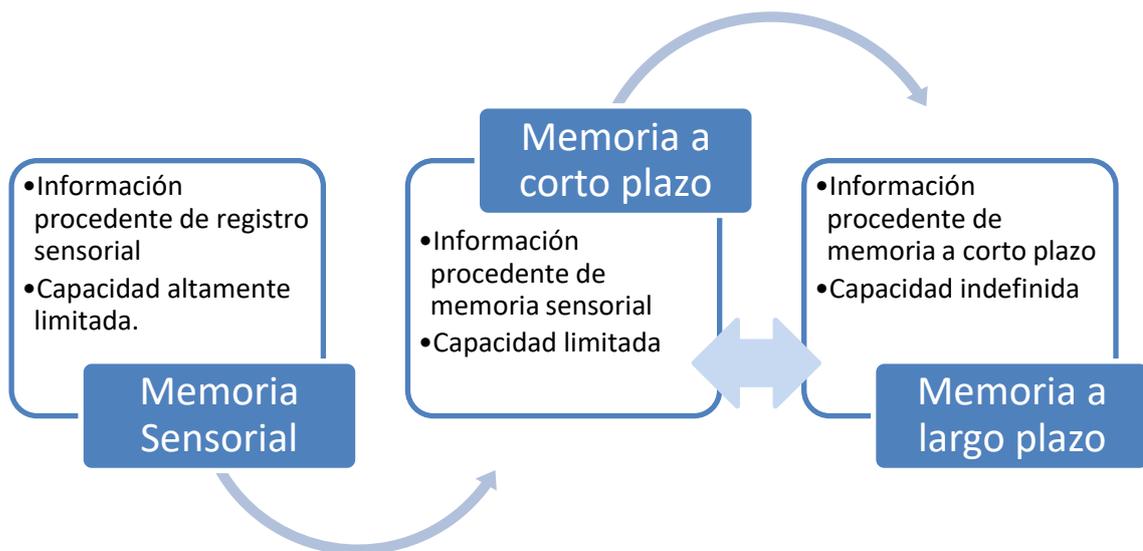


Figura 3: Tipos de memoria y su ciclo de transferencia de información.

4.1 Tipos de memoria

La memoria sensorial

La memoria sensorial consiste en un conjunto de registros temporales de la información procedente de los receptores sensoriales de diferentes modalidades (*visual, táctil, olfativa, etc.*). Este primer tipo de memoria tiene una duración muy breve (*por ejemplo, unas pocas centésimas de segundo en el caso de la información visual, y de unos 2 o 3 segundos en el caso de la información auditiva*). La labor de la memoria sensorial es conceder a nuestro cerebro tiempo suficiente para que empiecen a entrar en funcionamiento los mecanismos atencionales, que seleccionarán entre toda la información disponible qué información parece relevante para seguir siendo procesada, y perceptivos, que emplearán la información ya disponible en nuestro sistema cognitivo para dar sentido e interpretar la estimulación captada por nuestros sentidos.

Dadas estas funciones, es comprensible que, aunque las memorias sensoriales tengan una gran capacidad sean muy efímeras. Una vez que la información entrante es analizada por los mecanismos atencionales y perceptivos, la información seleccionada pasa rápidamente a fases posteriores de procesamiento (*accede a la memoria corto plazo*) y la información no seleccionada es desechada para permitir el acceso de nueva información a la memoria sensorial (Ballesteros, 1999, 2012). El primer paso de la creación de un recuerdo consiste así en una selección perceptiva temprana de estímulos, la cual se realiza casi de forma automática y depende tanto de las características propias de los estímulos (*color, tamaño, luminosidad, intensidad, movimiento, etc.*) como de la situación (*contexto particular*) y de las características del propio sujeto (*motivación, expectativas, conocimiento previo, ansiedad, etc.*) (Mazzoni, 2010).

La memoria a corto plazo

Parte de la información registrada en las memorias sensoriales es seleccionada (*es decir, atendida*) y accede a la memoria a corto plazo, también denominada memoria de trabajo. Este almacén de información nos permite retener la información a la que le estamos dedicando nuestro procesamiento controlado y atención en un momento dado. Es en esta memoria es donde se codifica e interpreta la información recibida por los sentidos, se relaciona con otra información aprendida previamente, y se utiliza para alcanzar metas en los procesos motivacionales. Es decir, la información presente en la memoria a corto plazo es la información que se está procesando de manera activa y profunda en un

momento dado. Por eso, no es de extrañar que, dadas nuestras capacidades limitadas de procesamiento, el volumen de información que puede acceder a la memoria de trabajo es muy limitado. Aunque su duración es mayor que la de las memorias sensoriales (*de alrededor de 15-30 segundos*), se calcula que el volumen de información promedio que puede ser gestionado por la memoria a corto plazo es de unas 7 (*más/menos dos*) unidades de información con sentido (*por ejemplo, 7 fechas, 7 nombres, pero no 7 bytes de información*).

En la memoria a corto plazo convergen dos tipos de flujos de información. Los que proceden de la memoria sensorial (*los denominados flujos bottom-up, o de abajo arriba*) y los que proceden de la memoria a largo plazo (*los denominados flujos top-down, o de arriba abajo*). La interacción de estos flujos de información permite categorizar y reconocer conscientemente los eventos a los que nos enfrentamos. La información más profunda y frecuentemente procesada en la memoria a corto plazo generará una huella o registro más intenso accediendo con más facilidad a la memoria a largo plazo (Ruiz Vargas, 2010).

Memoria a largo plazo

Parte de la información que accede a la memoria de trabajo accede posteriormente a la memoria a largo plazo. Esta información permanecerá inactiva en dicha memoria hasta que algún proceso la active para recuperarse en la memoria a corto plazo. Otra parte de la información que accede a la memoria a corto plazo se olvida y no accede a la memoria a largo plazo. Si un testigo es capaz de recuperar una información a la hora de realizar un testimonio horas o días después de haber presenciado unos hechos, es porque esa información fue registrada por las memorias sensoriales, interpretada y atendida en la memoria a corto plazo y codificada y almacenada en la memoria a largo plazo, donde permaneció inactiva hasta el momento de realizar el testimonio, momento en el que la información se activa y accede de nuevo a la memoria a corto plazo. Hay cuatro tipos de memoria a largo plazo (*véase un resumen gráfico de ellos en la Figura 4*), cada una con objetivos y contenidos muy dispares: la memoria autobiográfica, la memoria episódica, la memoria semántica y la memoria procedimental (Mazzoni, 2010).

La **memoria autobiográfica** es la que nos permite saber quiénes somos, es decir, la encargada de dotarnos de identidad. Está compuesta por informaciones referidas a uno mismo (*nombre, edad, características, costumbres, etc.*) y por la propia historia vivida

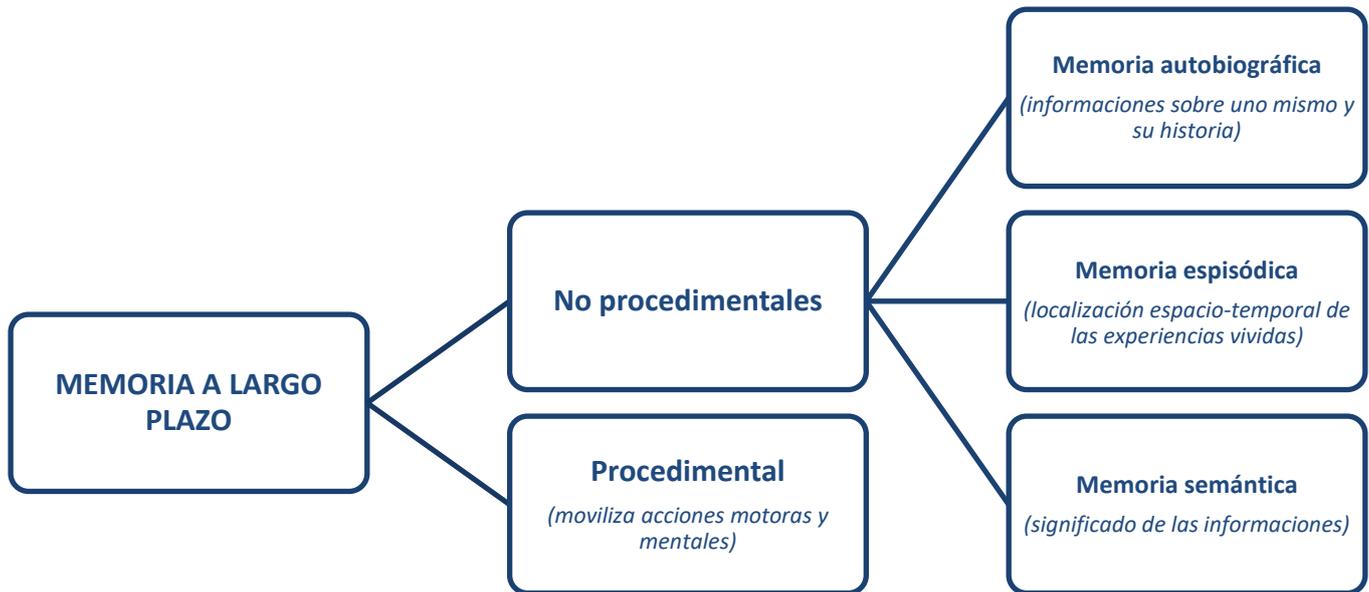
(Mazzoni, 2010). Es por ello que algunos autores como Oliver Sacks (1987) sugieren que la pérdida de la memoria autobiográfica supondría la pérdida de la propia identidad.

La **memoria episódica** contiene datos procedentes de la experiencia directa que hacen alusión a sucesos o a la posición espacio-temporal de los elementos. Se trata de un tipo de memoria que se caracteriza por una precisa localización espacio-temporal de todas las experiencias vividas (Baddeley, Eysenck, y Anderson, 2010). Dentro de este tipo de memoria encontramos dos tipos posibles de recuerdos: **el recuerdo intencional**, que es más fácil de recuperar debido a que procede de un estímulo esperado, es decir concuerda con nuestras expectativas y conocimientos previos (*por ejemplo, recordar que el atraco se produjo un frío día de invierno*); y **el recuerdo incidental**, el cual se recuerda peor por su carácter inesperado (*por ejemplo, recordar que el rostro de atracador*).

La **memoria semántica** otorga significado a las informaciones y conocimientos (*por ejemplo; recordamos lo que ocurrió en la guerra civil, aunque olvides dónde y cuándo lo hemos aprendido*). Esta memoria está compuesta por esquemas y scripts, siendo los primeros elementos esenciales para la definición de un estímulo y los segundos información subjetiva que responde a prejuicios. Estos esquemas y scripts pueden favorecer el recuerdo, al igual que modificarlo (Mazzoni, 2010).

Finalmente encontramos **la memoria procedimental** que es la encargada de movilizar una serie de acciones motoras y mentales (*por ejemplo; pensar, recordar, realizar gestos, etc.*). Por tanto, la memoria procedimental estaría compuesta por los “*programas*” que hacen funcionar al ser humano (Mazzoni, 2010).

Figura 4: Tipos de memoria a largo plazo y los elementos que las componen.



El tipo de memoria más frecuente en un testimonio es la memoria episódica, ya que en esta se recogen los acontecimientos que se quieren relatar y se sitúan en un tiempo y espacios concretos, lo que permite la realización del testimonio. Sin embargo, la memoria semántica también juega un papel importante en la ejecución del testimonio, ya que debido a sus esquemas y scripts puede modificar el recuerdo original para que se adapte mejor a estos, de manera que el testimonio puede tornarse erróneo o distorsionarse de manera que ya no se ajuste a la realidad de los hechos presenciados. Ambas memorias interactúan en los procedimientos mentales de memoria, tanto en la codificación como en la retención y recuperación (Mazzoni, 2010). De manera que para que el testigo guarde y recupere un recuerdo real y preciso es necesario el correcto funcionamiento tanto de la memoria episódica como de la memoria semántica.

4.2 Errores de memoria: errores de omisión y comisión

Buckhout (1974) apuntaba que *“Las personas creen que el cerebro graba percepciones de hechos particulares de manera similar a un video. Sin embargo, la memoria no graba, sino que interpreta y reconstruye la realidad”*. Sin embargo, las personas no somos conscientes de la realidad, somos conscientes de lo que percibimos, es decir, de cómo interpretamos la realidad. En otras palabras, nuestro sistema cognitivo no registra objetiva o fielmente la información que procesa. Para conseguir realizar sus funciones de manera

eficiente, nuestro sistema cognitivo se ve obligado a realizar continuamente suposiciones sobre la naturaleza de la información que recibe. Estas suposiciones son soluciones heurísticas, y por tanto potencialmente falibles, a la hora de interpretar el mundo en el que vivimos. Las funciones principales de nuestro sistema cognitivo son dotar de sentido los eventos del mundo en el que vivimos y permitirnos responder adecuadamente a aquellos eventos relevantes. Para poder llevar a cabo estas funciones, nuestro sistema cognitivo usa la información que ya dispone en la memoria para reducir el volumen de información al que le dedica sus recursos (*atiende a algunas fuentes de información y a otras no*) y reduce la posible ambigüedad de la información que recibe (*interpreta ante qué situaciones o eventos se enfrenta*). El uso de esta información previamente almacenada optimiza nuestra relación con el mundo la mayoría de las veces, pero a veces produce errores o sesgos. Buen ejemplo de ello son los errores de memoria. Estos pueden clasificarse en dos grandes grupos: los errores de omisión y los errores de comisión.

Se da un **error de omisión** (Schacter, 1999; 2001) cuando en el recuerdo recuperado no se incluye alguna información que sí estaba físicamente presente en el objeto/evento que genera el recuerdo. La omisión puede deberse a diversos factores, entre los que encontramos la codificación incorrecta, lo que supondría que el estímulo no se registró adecuadamente en la memoria; el olvido, que supone la eliminación de la huella de memoria de esa información en la memoria; o cuestiones atencionales o perceptivas que imposibilitaron el reconocimiento de dicho estímulo.

Los **errores de comisión** (Schacter, 1999; 2001) se dan cuando el recuerdo recuperado incluye información que no se encontraba presente físicamente en el objeto/evento que genera el recuerdo. Estos errores se deben la mayoría de veces a influencias externas, sobre todo a las ejercidas durante la toma de declaración. Sin embargo, también pueden deberse a modificaciones por autosugestión realizadas para que el recuerdo se adapte mejor a las expectativas, intereses y pensamientos del sujeto. Schacter (1999;2001) propone tres tipos de errores de comisión: 1) la **atribución errónea**, que consiste en confundir el origen de un recuerdo real debido a la vinculación de este con un contexto incorrecto; 2) la **sugestibilidad**, que consiste en incorporar en el recuerdo información derivada de otras fuentes, pero percibirlo como un recuerdo original; y 3) **los sesgos**, que remodelan la memoria para que se adapte mejor a las necesidades, expectativas y sentimientos del sujeto (Aizpurua Sanz, 2006).

4.3. Causas de los errores de memoria a lo largo del proceso de codificación, almacenamiento y recuperación.

La memoria es un proceso cognitivo complejo constituido por tres fases principales, codificación, retención y recuperación. Los procesos psicológicos que tienen lugar en cada una de estas fases son susceptibles de generar errores de omisión y comisión de la memoria.

Codificación

La fase de adquisición o codificación consiste en codificar o recoger en nuestra memoria a corto plazo la información procedente del estímulo seleccionado. Esta primera fase produce muchos problemas en el recuerdo, ya que un error en la codificación podría suponer la inexistencia del recuerdo (p. ej., Ruiz-Vargas, 2010). Hay dos tipos importantes de efectos que pueden operar durante la codificación dando lugar a errores de memoria. Por una parte, nuestra memoria codifica percepciones y éstas no son objetivas, sino que son construcciones realizadas a partir de la información sensorial y la información previamente aprendida y almacenada en nuestra memoria. Por ejemplo, si somos espectadores de una agresión en un hospital y el agresor iba vestido de blanco, es posible que tendamos a percibir que el agresor vestía una bata blanca como la de los doctores cuando en realidad eso no es así. En ese caso, la información sensorial estaría siendo sesgada por información previamente adquirida (*en los hospitales es frecuente que haya gente vestida de blanco y es frecuente que vistan con bata y sean doctores*). La dificultad añadida que entrañan este tipo de errores es que son inconscientes ya que se deben a un procesamiento automático de la información. Es decir, el testigo del ejemplo creería que es verdad que el agresor llevaba una bata blanca porque fue lo que percibió.

Además de estos efectos perceptivos, la atención juega un papel clave en la codificación de la memoria. Sólo somos conscientes de la información que percibimos y sólo percibimos aquello que atendemos. Quiere esto decir que es posible que dos personas expuestas a una misma situación codifiquen eventos dispares simplemente porque están prestando atención a aspectos diferentes de la misma. Un ejemplo del papel de la atención en este tipo de errores de omisión es el sesgo atencional hacia el arma en un atraco. Frecuentemente, la víctima centra su atención en el arma que le apunta, lo que no permite que se codifiquen y memoricen convenientemente detalles relevantes como las características físicas del atracador.

Retención o almacenamiento

Una vez el estímulo ha sido codificado en nuestro sistema cognitivo se produce la fase de retención o almacenamiento, en la que el estímulo interpretado se registra en la memoria a largo plazo, creándose así un recuerdo accesible retenido en la memoria hasta que se quiera acceder a él (Ruiz-Vargas, 2010). Es decir, en la fase de retención se da un proceso de almacenamiento de la huella de memoria creada en el proceso de codificación anterior. Un problema bien conocido es el decaimiento de la huella de memoria durante el intervalo de retención. Parece que con el paso del tiempo se pierde la capacidad de recuperar los detalles del recuerdo. Además, durante el intervalo que transcurre entre la adquisición o formación del recuerdo y el momento del testimonio, el estado y el contenido de nuestro sistema cognitivo cambia. El estado emocional y motivacional cambia y además adquirimos nueva información que puede debilitar e interferir con la información relevante relacionada con los hechos a describir en el testimonio. Muchos errores de memoria tienen su origen en esta información potencialmente interferente adquirida durante la retención ya que esta información puede modificar el recuerdo cuando éste sea recuperado. Por todo ello, cuanto más largo es el intervalo de retención entre la adquisición de la información y el momento de emitir el testimonio, mayor probabilidad hay de que surjan errores de memoria.

Recuperación

La fase de recuperación consiste en acceder a una información codificada y registrada en nuestra memoria a largo plazo. Sin embargo, para que esta fase se lleve a cabo es necesario que la información a la que se quiere acceder esté disponible y accesible, lo cual no ocurre tan habitualmente como debería (Ruiz-Vargas, 2010). Además, el estado y contenido de nuestro sistema cognitivo en el momento de la recuperación puede hacer que o bien la información se recupere sólo parcialmente (*dando lugar a errores de omisión*) o se recupere mezclada con información que no formaba originalmente parte del recuerdo (*dando lugar a errores de comisión*).

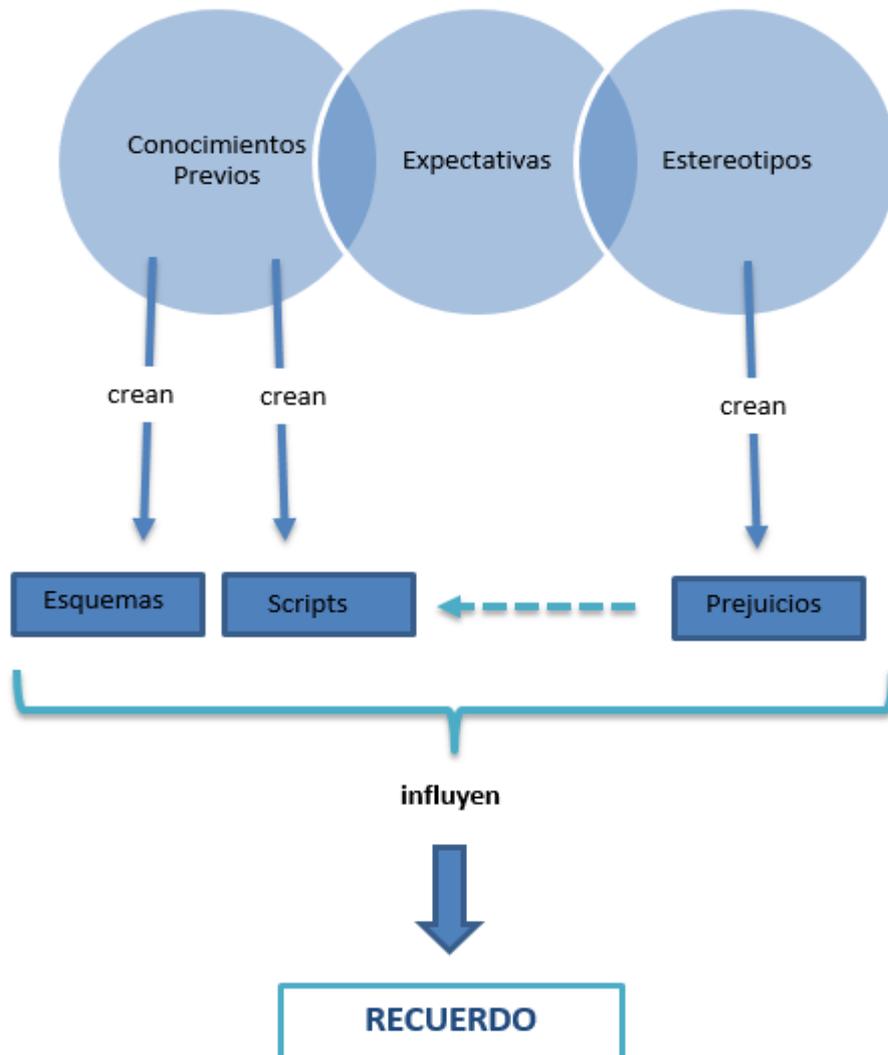
En resumen, la información previamente aprendida puede ser la causa de diversos tipos de errores de memoria. Por una parte, puede generar errores de omisión al desviar la atención de ciertos elementos potencialmente importantes y/o afectando a la correcta interpretación o identificación de los elementos reales presentes en los hechos. Además, este conocimiento previo podrá también generar errores de comisión (*tanto en la*

codificación como en la recuperación), añadiendo elementos no presentes en los hechos. Este tipo de errores se denominan también falsas memorias y cobran una especial relevancia en el contexto de la memoria de testigos. La creación de falsas memorias es posible gracias al rol activo de la memoria.

En el caso de los hechos delictivos, todo el mundo tiene conocimiento sobre las características más comunes de estos, así como prejuicios sobre cuál es el perfil del delincuente dependiendo del tipo delictivo (Miguel y Garcia-Bajos, 2004). Todo esto es información previa con la que cuenta el sujeto que podrá sesgar su recuerdo de manera involuntaria.

Los conocimientos previos, las expectativas y los estereotipos, estas tres fuentes de información, mediante procesos top-down crean esquemas y prejuicios que influyen en la interpretación del estímulo que se está codificando, pudiendo llegar a modificarlo (*véase Figura 5*). La interpretación que se le da un estímulo es una parte relevante de la memorización, ya que no solo recordamos lo que vemos sino, la interpretación que le hemos otorgado a lo que estábamos viendo, de manera que los esquemas o scripts al estar cargados de información subjetiva procedente de conocimientos y estereotipos, pueden sesgar la interpretación de la información que se está codificando. Además, los prejuicios afectan también a la percepción (*proceso cognitivo indispensable en la codificación*) de manera que la persona puede creer que narra los hechos tal y como ocurrieron, pero quizás su testimonio este sesgado por los prejuicios fruto de los estereotipos (Mazzoni, 2010).

Figura 5: Influencia de los componentes del sistema cognitivo en el recuerdo del testigo



4.4. Las falsas memorias en el contexto de la memoria de testigos.

Se denomina falsa memoria a los reportes memorísticos que difieren parcial o totalmente de la realidad que fue experimentada. Estas discrepancias con la realidad pueden ser pequeñas desviaciones de forma (*por ejemplo, decir que el asaltante llevaba sombrero cuando llevaba capucha*) o verdaderas modificaciones de los hechos (*por ejemplo, decir que el asaltante que llevaba pistola inicio un tiroteo, cuando nunca este nunca se produjo, aunque el asaltante si llevara pistola*) (Mojardín-Heráldez, 2008).

Fenomenológicamente, las falsas memorias están acompañadas de una gran cantidad de detalles e interpretaciones que les hacen parecer igual de reales que las memorias

verdaderas, por lo que resulta altamente complicado discernir entre un recuerdo verdadero y uno falso, siempre que este se realice de manera involuntaria, ya que el sentimiento de confianza por parte del testigo será semejante en ambos casos (Johnson, Hashtroudi, y Lindsay, 1993). Además, las falsas memorias se mantienen en el tiempo con la misma convicción, o incluso más, que las memorias verdaderas (Mojardín-Heráldez, 2008). De manera que como señalaba Loftus, no parece que la prueba testifical sirva como elemento determinante de un caso judicial o una investigación policial, salvo que se encuentre la manera de predecir o controlar estas falsas memorias.

Se distinguen dos tipos de falsas memorias, las **involuntarias** (*recuerdos erróneos producto del olvido y de la distorsión de la memoria*) y la **mentira consciente** (Manzanero, 2010). Mientras las primeras se deben al funcionamiento automático e inconsciente de la memoria, la segunda se debe a una intención consciente de engaño, ya sea por intentar molestar a otra persona, por encubrimiento o por que sea un intento de evadir las consecuencias de sus actos y evitar asumir su culpabilidad.

Loftus y Davies (2006) diferencian 3 tipos de **falsas memorias involuntarias**: las *memorias selectivas o fallos selectivos de recuperación*, lo que supondría un error en la fase de recuperación de la memoria; las *memorias falsas sobre hechos que el sujeto no ha vivido*, lo que significa que el testigo cree recordar haber vivido unos hechos en los que realmente no estuvo; y las *distorsiones del recuerdo de hechos vividos* por el sujeto, lo que supondría la modificación de detalles del recuerdo sobre unos hechos que se han vivido en primera persona (*véase el esquema de la Figura 6*).

Asimismo, dentro de las falsas memorias involuntarias, podemos encontrar otra clasificación que diferencia entre *falsas memorias implantadas* y *falsas memorias espontaneas*. Siendo las primeras recuerdos creados por la influencia de información externas y las segundas recuerdos alterados por aspectos internos, propios del funcionamiento de la memoria (Brainerd y Reyna, 1998).

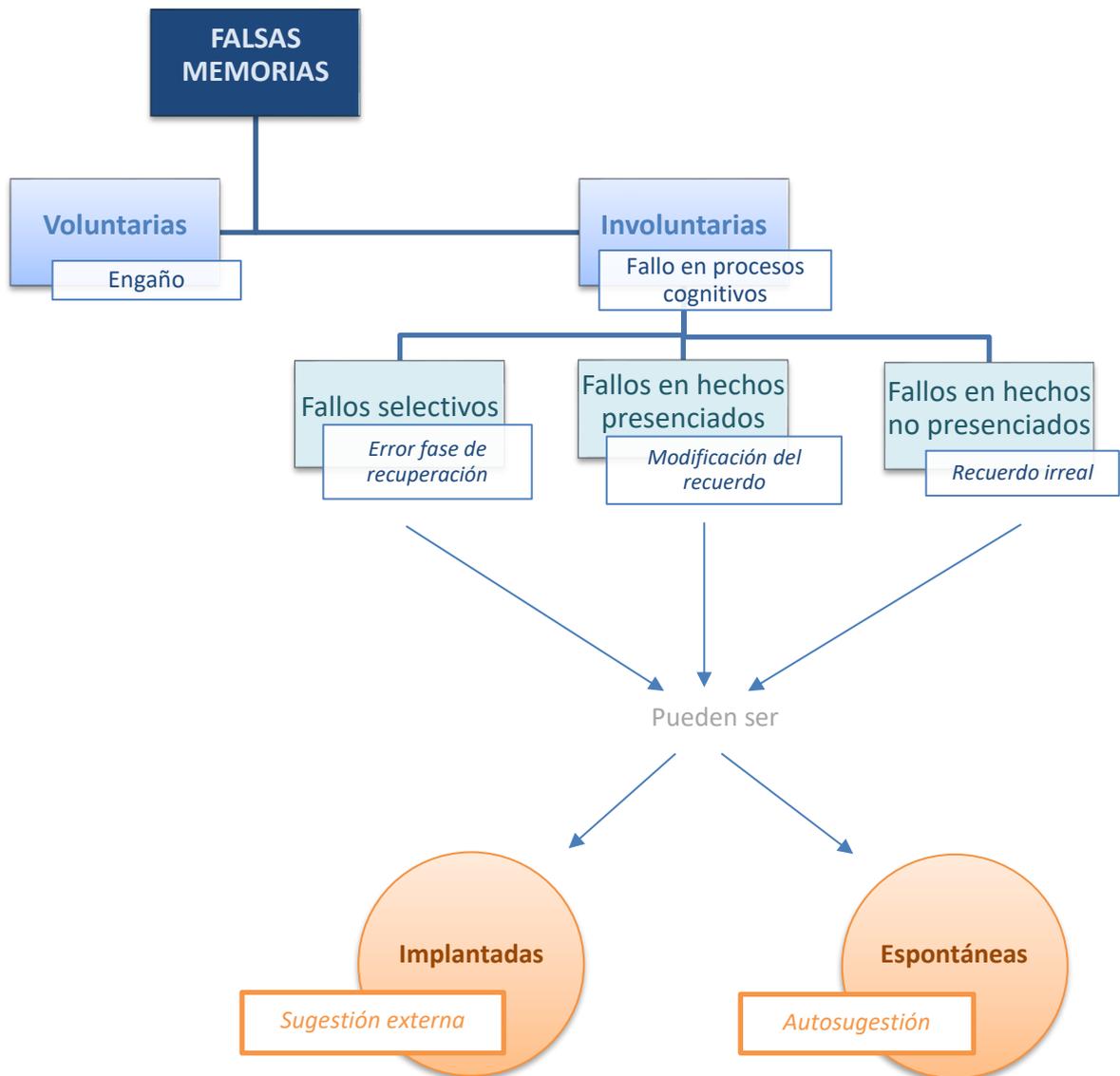


Figura 6: Esquema de los tipos de falsas memorias. Categorizadas por: 1) voluntad de engaño, 2) tipo de fallo de memoria y 3) procedencia de la influencia para la producción de dichos fallos.

5. Factores que afectan a la memoria de los testigos.

Son muchas las variables las que pueden afectar a un testigo y a su testimonio. En este apartado se describen de manera resumida las principales variables, que serán presentadas categorizadas en base al elemento sobre el que ejercen influencia. Dividiendo así los factores que afectan a la memoria de testigos en dos grandes grupos: los factores que afectan al testimonio y los factores que afectan al testigo.

5.1. Factores que afectan al testimonio

5.1.1. Olvido y distorsiones

Normalmente los problemas de memoria están ligados al olvido (Mazzoni, 2010) y es que el simple paso del tiempo afecta negativamente a la retención de información, de manera que el olvido de la información menos llamativa o irrelevante se produce desde las primeras etapas de la memorización. Ebbinghaus (1885) estudio la forma sistemática de pérdida de información como consecuencia del paso del tiempo, creando lo que a día de hoy denominan “*curva del olvido de Ebbinghaus*”. Los resultados de sus investigaciones demostraron que el olvido se produce incluso en intervalos muy cortos de tiempo, incidiendo en que la perdida de información se produce de manera continua en el tiempo, pero desciende gradualmente, es decir, se pierde mucha información al principio, al poco tiempo de percibirla, pero más lentamente después. En resumidas cuentas, Ebbinghaus estableció como se producía la pérdida sistemática de información mediante una función logarítmica (Manzanero, 2010). Además, sus investigaciones demostraron que cuanto mayor era el tiempo transcurrido entre el momento de adquisición del material (*codificación*) y en el que se reclamaba el recuerdo (*recuperación*), menor era la probabilidad de recordar (Mazzoni, 2010).

Existen 3 teorías principales que tratan de explicar el deterioro de la memoria. La primera, la ***teoría del decaimiento de la huella***, apunta que las huellas de la memoria se deterioran con el tiempo realizando cambios en la naturaleza de los recuerdos. La segunda, conocida como la ***teoría de la interferencia*** considera que los recuerdos se superponen, de manera que los recuerdos más recientes eliminan o modifican información de los anteriores. Finalmente encontramos la ***teoría de la fragmentación*** la cual no considera que se produzca un deterioro global de la memoria, sino una pérdida de algunos componentes del recuerdo (Manzanero, 2010).

Cabe mencionar la existencia de dos fenómenos importantes en lo referente al olvido. Por un lado, encontramos el fenómeno de reminiscencia, que consiste en recordar, después de mucho tiempo, un material que temporalmente había sido olvidado. El segundo fenómeno es el denominado “*Cued recall*” o también conocido como recuerdo guiado, que consiste en recuperar recuerdos olvidados hacía tiempo, guiados por elementos inesperados presentes en el ambiente. Este segundo fenómeno en materia de testigos se conoce como el efecto del contexto, que consiste en reinstaurar el mismo contexto para mejorar el recuerdo (Mazzoni, 2010).

Hay que tener en cuenta que tanto el olvido como las distorsiones son procesos normales de la memoria, sin embargo, en ocasiones se confunden con problemas patológicos de memoria como por ejemplo las amnesias. Es por ello que la neuropsicología ha considerado necesario establecer la diferencia entre olvidos benignos y amnesias, estando los primeros relacionados con problemas de percepción y atención y los segundo relacionados con problemas patológicos de memoria (Manzanero, 2010).

5.1.2. Sesgo confirmatorio

Existe en memoria de testigos un fenómeno con el que los entrevistadores y todas aquellas personas que intervengan con el testigo deben tener extrema precaución. Este fenómeno se basa en un error de memoria denominado sesgo confirmatorio que podría definirse como la tendencia a decir lo que el otro quiere oír. Es decir, los testigos pueden llegar a relatar falsos testimonio intentando responder a las expectativas del entrevistador o persona que le tome cualquier tipo de declaración, quienes sin darse cuenta intentan que el testigo, mediante el testimonio, demuestre sus hipótesis. Esto ocurre, debido a que los testigos captan los pequeños detalles que informan sobre lo que se espera de su respuesta, de manera que, inconsciente o conscientemente, modifican la declaración testimonial para cumplir con las expectativas que se tienen sobre su testimonio (Mazzoni, 2010).

Cuando debido al sesgo confirmatorio se modifica la declaración o el testimonio se producen también alteraciones en la memoria del testigo. Loftus (1978) consideraba que cuando debido a un sesgo confirmatorio se modifica el relato, esto tiene grandes repercusiones en la memoria del testigo ya que el recuerdo original será relegado por el falso (Mazzoni, 2010). Es decir, al cambiar la declaración para que se ajuste mejor a lo que se espera del testimonio, el recuerdo sobre el hecho relatado se modifica de manera que el sujeto cree firmemente que lo que recuerda es la realidad de lo ocurrido, cuando

en realidad su recuerdo original fue eliminado debido a las alteraciones realizadas por el propio testigo que respondían a informaciones exteriores. Por otro lado, investigaciones como la de McCloskey y Zaragoza (1985), aportaban una visión diferente sobre las consecuencias del sesgo confirmatorio en la memoria. Estos consideraban que ambos recuerdos coexistían en la memoria (Mazzoni, 2010). Es decir, que las modificaciones realizadas en el recuerdo original debido al sesgo confirmatorio creaban una especie de copia alterada del recuerdo original, pero sin que este sufriera alteraciones, de manera que el testigo podía acceder tanto al recuerdo original como al recuerdo modificado debido a que ambos quedan registrados en la memoria.

Por tanto, hay que tener gran cuidado con el sesgo confirmatorio, ya que además de favorecer las declaraciones erróneas también favorecerá la creación de falsas memorias o realizara modificaciones en el recuerdo original que podrán perpetuar en el tiempo y llegar a eliminar el recuerdo original de la memoria.

5.1.3. Preguntas realizadas en la toma de declaración

El problema de las preguntas realizadas en interrogatorios y entrevistas a testigos es que contienen información potencialmente falsa que se presenta como verdadera (Mazzoni, 2010). Las preguntas que contienen informaciones o son sugestionables pueden modificar el recuerdo del testigo, de manera que este se plantee cuestiones que previamente no se había planteado o reciba datos que se adecuen mejor a sus conocimientos y expectativas e inserte estos datos en lugar de los datos originales.

Del mismo modo, aquellas preguntas extremadamente indagatorias o acusatorias, utilizadas sobre todo en algunos interrogatorios, pueden llegar a aumentar los niveles de estrés del testigo de manera que este ya no sepa discernir la realidad de los hechos o termine relatando cosas que no son verdad debido a la presión ejercida por los interrogadores o personas que tomen declaración al testigo.

En torno a esta idea de que las preguntas realizadas en la toma de declaraciones influyen en el recuerdo de los testigos, a mitad de la década de los 70, Elisabeth Loftus apuntó que las descripciones verbales producían modificaciones en el recuerdo (Loftus, Miller y Burns, 1978). Consideraba que bastaba con introducir una sola palabra en la pregunta para modificar el recuerdo de las personas. Después, otras investigaciones demostraron que basta con cambiar un mínimo detalle (*por ejemplo, un artículo*) para modificar el

recuerdo del testigo. Numerosos estudios han demostrado que la información que se recibe tras haber asistido al evento, por ejemplo, mediante las preguntas realizadas, puede acarrear modificaciones, tanto en el relato como el recuerdo original del evento en la memoria del testigo (Mazzoni, 2010).

5.1.4. Recuperación múltiple

Las investigaciones en memoria de testigos han demostrado que preguntar más de una vez a víctimas y testigos sobre los sucesos presenciados produce distorsiones en el recuerdo, ya que con cada recuperación se pierden detalles del suceso original y otros son modificados. En 1983, Alba y Hasher crearon una teoría respecto a los efectos de la recuperación múltiple de recuerdos, donde señalaban que cada vez que se recuerda un suceso la huella de la memoria sobre ese suceso se reconstruye, de manera que con cada recuperación se incorporan nuevos datos e interpretaciones a la información registrada en la memoria. Todo esto conlleva efectos negativos sobre la exactitud y la calidad del testimonio, ya que con cada recuperación se aumentarán los detalles del suceso, pero también los errores y las falsas memorias o distorsiones del recuerdo, de manera que la huella de la memoria se alejara cada vez más de la original, llegando a provocar problemas en el testigo para discriminar lo que vieron realmente (Manzanero, 2010).

Por tanto, cuanta más vez se tome declaración al testigo, o cuanta más veces se le invite a recuperar la información, más cambios se producirán en el recuerdo. Con cada recuperación se eliminan datos de la escena real que serán sustituidos por nuevos datos que no se corresponden con la realidad, sin embargo, la huella de la memoria sobre el suceso habrá sido alterada de tal manera que el testigo será incapaz de recuperar la realidad del suceso y será susceptible a caer en contradicción o sentimientos de baja convicción sobre su relato. De manera que la recuperación múltiple favorecerá la aparición de falsos relatos y provocará un sentimiento de inseguridad y desconcierto en el testigo quien no conseguirá un sentimiento de seguridad absoluta sobre su relato a causa de las alteraciones sufridas en su recuerdo.

5.2. Factores que afectan a la creación del recuerdo

5.2.1. Factores del suceso

Existen características del propio suceso que influyen en el recuerdo de los testigos, más concretamente en la fase de codificación del estímulo presentado. Estas características del suceso se pueden dividir en cuatro grupos: las condiciones perceptivas, la información de características especiales, la familiaridad y frecuencia y el tipo de suceso.

Las condiciones perceptivas

La percepción consiste en la interpretación subjetiva de sensaciones, por tanto, la información que de esta resulte no tiene por qué ser una fiel representación de la realidad. La capacidad de percepción del ser humano es limitada y frecuentemente nuestros sentidos nos engañan, de forma que creemos ver u oír cosas que nunca ocurrieron. Las condiciones perceptivas del suceso que más afectan a la memoria del testigo son: la percepción del color, los cambios de luz, la percepción de los objetos, la distancia, perspectiva y frecuencia, la percepción del movimiento y la percepción auditiva (Manzanero, 2010).

La percepción del color es un importante factor de codificación y favorecedor del recuerdo. La correcta percepción del color depende de factores biológicos que dependen de la iluminación, ya que dependiendo de esta nuestro sistema visual será más o menos preciso. Esto se debe a que el sistema visual humano está compuesto por conos y bastones y dependiendo de la iluminación se activan unos u otros. Los responsables de la percepción del color son los conos, pero estos no se activarán si no existiera la iluminación necesaria para ello, en cuyo caso se activarían los bastones que carecen de pigmentos que permitan diferenciar los colores. Por tanto, en aquellos delitos que se cometan en la oscuridad nuestra capacidad visual y perceptiva disminuirá notablemente y esto afectará al recuerdo y al posterior testimonio (Manzanero, 2010).

Al hilo de iluminación, cabe destacar que el ser humano se adapta con mayor velocidad a la luminosidad que a la oscuridad. Sin embargo, cuando se pasa de la oscuridad absoluta a la luz de manera repentina el sistema visual sufre una sensación de incomodidad durante unos 15 segundos, en los que su capacidad de percepción es bastante deficiente. Por tanto, si un testigo presenciara unos hechos en los que se producen repetidos cambios de luz, tendría problemas para percibir el suceso (Manzanero, 2010).

La apariencia perceptiva de los objetos también es uno de los factores que afecta al recuerdo de los testigos. Esta apariencia perceptiva depende de la claridad, la forma, el color, el tamaño, el contraste y la perspectiva. Así mismo, la distancia, la orientación y la frecuencia de los estímulos también afectaran a la percepción que se tiene sobre un determinado objeto o suceso en concreto. De modo que se recordaran mejor los objetos significativos, llamativos o centrales que los que no lo son. Además, las expectativas acerca de los objetos también pueden influir en la percepción del mismo y por tanto al recuerdo del testigo (Manzanero, 2010).

Nuestro sistema visual también es sensible a la captación del movimiento, y puede ser engañado mediante ilusiones perceptivas que se producen cuando se realizan cambios en las dimensiones del estímulo, de manera que la retina puede percibir que algo se mueve cuando en realidad esta estático o viceversa. Sin embargo, el sentido que más dificultades provoca a los testigos es la audición, ya que existen problemas para la localización de la procedencia del sonido (Manzanero, 2010).

Duración del suceso

La duración de un suceso afecta al posterior recuerdo del mismo, de manera que contra mayor sea esta más exacto será el recuerdo. Sin embargo, cuando el suceso provoque dolor o miedo al testigo, el recuerdo se verá distorsionado independientemente de la duración.

Familiaridad y frecuencia

La experiencia o el grado de conocimiento de un tema determinado pueden facilitar el recuerdo y el reconocimiento de determinados detalles relevantes para el caso. De manera que se recordara más y mejor (Manzanero, 2010).

Tipo de suceso

Según apuntaban Clifford y Hollin (1981), las características propias de cada tipo de suceso facilitarían o dificultarían su recuerdo, de modo que no se recordara igual un homicidio que un robo. Del mismo modo influye la implicación de la víctima en el posterior recuerdo, de modo que cuantos más factores emocionales entren en juego más se distorsionara el recuerdo (Manzanero, 2010). Diferentes autores han demostrado que los delitos que implican un mayor grado de violencia se recuerdan peor que los neutros.

Clifford y Scott (1978) explican este efecto argumentando que el testigo experimenta mayor estrés cuanto mayor violencia implica el suceso, y el estrés afecta negativamente a los procesos cognitivos de atención, percepción y memoria.

5.2.2. Factores del sujeto (*diferencias individuales*)

Cada persona codifica la información y la interpreta de acuerdo a unas características individuales influenciadas por experiencias y variables personales. De modo que dos testigos que presencian un mismo suceso pueden contar realidades diferentes. Esto no quiere decir que uno de los dos sea erróneo, sino que el suceso se ha codificado de acuerdo a variables subjetivas de la propia persona. Es decir, tendríamos diferentes perspectivas de una misma realidad. Algunas de las variables personales que más influyen en nuestra perspectiva son la edad, el sexo, los estereotipos la ansiedad el entrenamiento y las drogas (Manzanero, 2010).

Variables personales

Una de las variables que más influye en la codificación del recuerdo es la edad, ya que los diferentes tramos de edad responden a diferentes intereses y expectativas, de manera que un niño no percibirá las mismas cosas ni de la misma manera que un adulto. Otro tramo de edad vulnerable a la percepción es la vejez. Las personas de edades avanzadas tienen mayor dificultad para codificar que los jóvenes, debido a que su rendimiento perceptivo ha disminuido y su interpretación de los hechos responde a patrones no actuales. Es decir, en general, los ancianos no procesarán tantos detalles debido al menor rendimiento propio de su edad.

Las expectativas y los estereotipos también son un elemento de influencia en la codificación del suceso presenciado, ya que cuando esperamos ver una determinada cosa, este o no esté presente, es muy probable que nos parezca que la vemos.

La curva del efecto de la activación sobre el rendimiento definida por Yerkes-Dodson (1908) muestra que niveles medios de activación contribuyen a un mejor rendimiento, mientras que niveles excesivamente altos o bajos tienden a perjudicarlos. De esta forma, se ha observado que un nivel alto de activación en testigos supone el estrechamiento del foco atencional (Eastbrook, 1959). Este estrechamiento es selectivo y produce un menor procesamiento de la información periférica en favor de la información central. Es

importante saber que el estado emocional condiciona la interpretación del suceso y su posterior recuperación.

El entrenamiento podría facilitar o incrementar la probabilidad de que el testigo preste atención a ciertos elementos importantes de la escena y no a otros, y que posteriormente trate conscientemente de recordarlos. Sin embargo, la atención y los factores que sobre ella influyen son difícilmente controlables. Hasta ahora, ningún estudio ha mostrado diferencias entre policías y civiles a la hora de detectar a una persona cometiendo un delito.

Trastornos

Además de las variables personales más comunes, existen algunas alteraciones mentales que afectan a la memoria. Entre ellas encontramos aquellos trastornos ilusorios o delirantes, en los que el individuo es incapaz de discernir realidad e imaginación, de manera que su percepción de los hechos podría no adecuarse en nada con la realidad de lo ocurrido. También, trastornos depresivos o de estrés que pueden afectar a la capacidad de recuperar el recuerdo de la memoria. Además, otros trastornos de dependencia podrían disminuir las capacidades de atención o provocar episodios paranoides en los que el sujeto tampoco sería capaz de captar la realidad de lo sucedido o su recuerdo se vería entorpecido debido a la mala ejecución de alguno de los procesos de memorización.

Entre los trastornos delirantes que más pueden afectar a la calidad del testimonio encontramos el trastorno delirante, el trastorno psicótico breve, el trastorno esquizofreniforme, la esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y el trastorno psicótico. Todos ellos se caracterizan por la presencia de alucinaciones de manera que un testigo que sufra alguna de estas patologías será más susceptible a cometer errores y crear falsas memoria y por consiguiente declarar testimonios erróneos. Así mismo, otros trastornos como los bipolares o los trastornos depresivos también podrían influir en el testimonio, ya que algunas de las consecuencias de estos trastornos afectan a las capacidades perceptivas y de atención, de manera que el recuerdo puede verse ligeramente afectado o ser más susceptible a errores. Sin embargo, el trastorno que más afecta al testimonio es el trastorno de estrés-postraumático, común en víctimas de sucesos altamente violentos o estresantes. Este trastorno puede impedir a la víctima recordar detalles relevantes del suceso o incluso bloquear por completo el recuerdo del acontecimiento. Además,

trastornos como la amnesia o el Alzheimer pueden eliminar por completo el recuerdo de suceso de la memoria.

Por otro lado, las consecuencias a nivel cognitivo que tiene algunos trastornos de dependencia también afectan al rendimiento de la memoria. Los trastornos por consumo de sustancias o los trastornos relacionados con el alcohol son los que más afectan a la memoria. El grado en el que pueden deteriorar la memoria depende de las circunstancias en que se ha tomado la sustancia y de los rasgos psicológicos de los testigos que han hecho uso de ellas. Por ejemplo, el alcohol en dosis excesivas deteriora la memoria, hasta tal punto que los alcohólicos sufren déficit de memoria, y en los casos más severos, puede aparecer un tipo de amnesia conocida como *Korsakoff*. Por otro lado, se ha observado que el consumo de marihuana afecta a la adquisición de información. De manera que aquellos testigos que sufran trastornos relacionados con adicciones de drogas o alcohol tendrán mayores dificultades para recordar el suceso que presenciaron, ya sea por fallo en la fase de codificación o por incapacidad para realizar la fase de recuperación debido al deterioro de las capacidades cognitivas relacionadas con la memoria.

Percepción

La percepción tiene una doble función en los seres humanos; por un lado, permite la individualización de los objetos, así como la asignación de un significado a cada uno de los objetos. Sin embargo, la percepción es uno de los procesos cognitivos más sesgados del ser humano, ya que sufre una gran influencia por parte de los conocimientos previos con los que cuenta el sistema cognitivo (Mazzoni, 2010). Estos conocimientos establecen ideas preconcebidas respecto al mundo y a las cosas y estas condicionan la percepción de lo que se está viendo. Se trata de un proceso *top-down* en el que los conocimientos, desde una posición superior, mandan información que influye en la percepción, la cual se encontraría en inferioridad frente al poder de los esquemas o scripts creados por los conocimientos previos. De modo que lo que vemos estaría determinado tanto por los elementos presentes en el suceso presenciado, como por los conocimientos y convicciones precedentes (Mazzoni, 2010). De manera que lo que vemos no es lo mismo que lo que ocurrió en la realidad, porque nuestra visión o percepción de la situación variara de acuerdo a ideas preconcebidas sobre como deberían ser las cosas.

Atención

En la memoria no se registran todos los elementos presentes en el suceso presenciado, solo los objetos atendidos serán codificados y registrados en la memoria a largo plazo. Por tanto, el tipo de atención que utilicemos en el momento de presenciar un suceso determinara que tipo de información quedara registrada en nuestra memoria (Mazzoni, 2010).

Existen dos tipos de atención: la atención focalizada y la atención selectiva. La utilización de la atención focalizada junto a la activación de un sistema de vigilancia permite ignorar la información irrelevante del suceso y la elaboración de aquella información importante, que pasara a formar parte de nuestra memoria a largo plazo. Esto es lo que se conoce como atención funcional, que es el tipo de atención que utilizamos habitualmente pudiendo dirigir nuestra atención a voluntad sobre aquellos estímulos que dependen información útil o beneficiosa (Mazzoni, 2010).

Normalmente utilizamos un atención focalizada y funcional, de manera que dirigimos la atención intencionada hacia aquellos estímulos que nos parecen más relevantes, e ignoramos o desatendemos el resto de estímulos considerándolos irrelevantes (Mazzoni, 2010). Sin embargo, en ocasiones, nuestra atención es atraída involuntaria e incontrolablemente hacia estímulos imprevistos, como ocurre por ejemplo con el fenómeno *weapon effect*, que ocurre cuando se está presenciado un suceso en el que aparece un arma, produciendo la focalización de la atención sobre esta por considerarse un elemento peligroso. Dicha focalización produciría una disminución de la atención en otros detalles del suceso que podrían ser relevantes para el caso (Mazzoni, 2010).

En relación con la atención, estudios han demostrado que se recuerdan mejor las acciones centrales que las periféricas, porque a las acciones principales se les presta más atención que a las de alrededor, focalizando la atención en el estímulo principal e ignorando o desatendiendo los periféricos. De manera que se recordarían mejor las acciones del acontecimiento que al autor del delito. La razón de estos reside en las limitaciones de la atención humana. Es decir, atender al autor de un hecho delictivo requiere mucha más atención que atender a lo que está ocurriendo debido al carácter inesperado del suceso (Miguel & Garcia-Bajos, 2004).

Sin embargo, existen algunas alteraciones atencionales que afectan a la memoria, como, por ejemplo, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la negligencia unilateral, el síndrome de Balnit o la Prosopagnosia (Castillo Villar, 2009). Todos ellos afectan al rendimiento atencional de manera que la fase de codificación de la memoria se puede afectar, por lo que el testigo podría incurrir en errores de memoria o tener dificultades para recordar debido a que el recuerdo nunca se registró en la memoria.

6. Estrategias para prevenir o detectar las falsas memorias

Eliminar las falsas memorias de las declaraciones de los testigos es en la práctica una utopía. Sin embargo, existen diversas estrategias tanto para reducir estas falsas memorias como para detectar la inexactitud o el grado de credibilidad de un testimonio.

6.1. Estrategias de reducción de los errores de memoria

6.1.1. Advertencias explícitas

Una de las técnicas utilizadas para la reducción de falsas memorias en el testimonio consiste en informar sobre el fenómeno y la formación de las falsas memorias a través de advertencias explícitas, de manera previa a la declaración del testigo. Se trata de una técnica que consiste en advertir al testigo de la posibilidad de caer en errores de memoria y los motivos por los que se produce este fenómeno, además de mostrar al individuo la diferencia entre recuerdos percibidos y falsos, a objeto de intentar reducir la influencia de su sistema cognitivo y por consiguiente disminuir la comisión de errores de memoria. Mediante esta tarea se pretende favorecer el discernimiento del sujeto entre recuerdos percibidos y recuerdos falsos, ya que las advertencias pueden inducir a prestar más atención a los detalles que dan autenticidad a las memorias, y a tener un mayor control consciente de las características que identifican a los recuerdos percibidos (Aizpurua, García Bajos y Migueles, 2009).

Para llevar a cabo esta técnica se utilizan distintos materiales, como, por ejemplo, listas asociativas de palabras y sucesos. Sin embargo, los resultados de los estudios llevados a cabo en esta materia, muestran resultados muy diversos. En unas ocasiones las advertencias reducen el nivel de las falsas memorias (Gunnthorsdottir, McCabe y Smith, 2002) y en otras no afectan al rendimiento (Anastasi y Urbina, 2000). Además, estudios previos han encontrado que la efectividad de las advertencias depende del momento en que se presenten (Greene, Flynn y Loftus, 1982) y de si la prueba de memoria permite la opción de no responder (Koriat y Goldsmith, 1994).

6.2. Estrategias de evaluación de la exactitud y credibilidad del testimonio

6.2.1. Indicadores conductuales de la mentira

Algunos autores como Zuckerman o Ekman estudiaron las conductas humanas durante una declaración, para discernir cuando un individuo decía la verdad y cuando no (Clemente Diaz, 2011). De esta manera descubrieron indicadores conductuales que podían detectar la mentira. Algunos de estos indicadores son la activación de las emociones, la sobrecarga cognitiva, la poca espontaneidad y las discrepancias (Zuckerman, DePaulo y Rosenthal, 1981).

Por su parte, Ekman, estudio los movimientos corporales y las expresiones faciales a objeto de discernir entre un movimiento o expresión voluntaria o involuntaria. Defendía que la observación de los movimientos corporales aportaba mayor información que la que podía sustraerse de la interpretación de las expresiones faciales (Clemente Diaz, 2011). Consideraba que las personas estamos más preparadas para controlar las expresiones faciales que los movimientos del cuerpo, por ello, apuntaba que, mediante la observación de los movimientos corporales del declarante, podrían encontrarse signos de nerviosismo o incomodidad que pudieran desvelar cuando una persona estaba aportando información deshonesto, de manera voluntaria, es decir, cuando una persona miente de manera deliberada en una declaración. Así mismo, descubrió que las expresiones faciales involuntarias y espontaneas duran entre 0.5 y 4 segundos, mientras que las simuladas pueden ser más duraderas o breves (Ekman, 1989).

Por lo tanto, según sus descubrimientos, mediante el análisis de la conducta del declarante podríamos detectar cuando una persona miente deliberadamente y cuando no. Sin embargo, no existe ningún sistema estandarizado para evaluar los indicadores conductuales que pueda detectar la mentira. Además, en caso de que existiera, simplemente nos permitiría saber cuándo un declarante miente deliberadamente y cuando no, pero no nos permitiría detectar las falsas memorias involuntarias fruto del procesamiento mental.

6.2.2. Evaluación de la credibilidad en base al contenido verbal de la declaración

Análisis de contenidos basado en criterios (CBCA)

Se trata de una técnica que surgió en Alemania en 1950, utilizada en diversos países como medio de prueba para medir la credibilidad de una declaración. Su utilización se ha centrado de manera mayoritaria en evaluar los testimonios de los menores que supuestamente denunciaban haber sido abusados sexualmente, sin embargo, también es aplicable a cualquier tipo de declaración. La documentación existente sobre esta técnica demuestra que su aplicación es transcultural, ya que países con culturas dispares, como Canadá, Japón o España, utilizan esta técnica de evaluación de la credibilidad del testimonio (Clemente Diaz, 2011).

El modelo actual de CBCA, fue desarrollado por Steller y Köhenken (1989), quienes desarrollaron 19 indicadores para evaluar el testimonio, y en base a los cuales, podría considerarse un testimonio verdadero o falso (Garrido, Massip y Herrero, 2006). Los criterios del 1 al 13 son de tipo cognitivo, y debido a la dificultad de simulación de estos criterios se estima que los testimonios que presentes dichos criterios podrían, en principio, ser verdaderos. El segundo grupo de criterios son de tipo motivacional, abarcando desde el criterio 14 hasta el 18. Los testimonios que presentes estos criterios de categoría motivacional infunden sospechas sobre su veracidad, por lo que un testimonio real no presentaría los criterios motivacionales, o los presentaría en un porcentaje muy bajo. El último criterio, el criterio 19, mide el conocimiento específico del declarante sobre el tema de declaración, de manera que, los testimonios reales deberían mostrar un alto grado de conocimiento en este último criterio (Steller y Koehnken, 1989).

No obstante, el CBCA no es un procedimiento de evaluación de la credibilidad, sino un elemento central del procedimiento de evaluación de credibilidad conocido como "*Evaluación de la Validez de las Declaraciones*", también denominado, SVA. Este procedimiento está compuesto por tres elementos. El primero de ellos es una entrevista semiestructurada diseñada para maximizar los detalles aportados en la narración por parte del declarante, pero estudiado con detalle para intentar no sesgar el recuerdo de este. Después, se aplica la evaluación de criterios del CBCA, donde la transcripción de la entrevista es sometida a los criterios de evaluación antes mencionados, y donde la ausencia y/o presencia de los criterios determinara la valoración del testimonio como real o falso. Tras la evaluación del testimonio, se realizará la denominada "*lista de validez*",

donde se realizará una valoración de los posibles factores que pueden afectar a los resultados del CBCA, sobre todo en relación a los resultados que señalen el testimonio como falso (Garrido y colaboradores, 2006).

Por tanto, el CBCA es una técnica de evaluación del testimonio utilizada a posteriori de la declaración, cuya fiabilidad ha quedado probada empíricamente. Sin embargo, pese a que la utilización de esta técnica es de utilidad para descartar un testimonio como válido para el procedimiento por incurrir en criterios motivacionales de falsificación del mismo, o por ausencia de los criterios que apoyen su veracidad, no discrimina entre testimonio falso y errores de comisión. Es decir, tras la evaluación de criterios obtendremos una valoración referente a la credibilidad del testimonio en general, pero podría ocurrir que el testimonio pese a ser verdadero incurra en errores de comisión perjudiciales para el caso, que no podrían ser identificados mediante este método.

El control de la realidad (RM)

Esta técnica surgió como consecuencia de las aportaciones de Marcia Johnson y Carol Raye quienes consideran que los recuerdos podían tener dos posibles orígenes: interno o externo. Según sus teorías los recuerdos de origen externo procedían de procesos perceptivos, mientras que los recuerdos de origen interno surgían como consecuencia de procesos de razonamiento o como influencia de la imaginación o pensamiento previos. Estableciendo los diferentes procedimientos cognitivos que subyacían a los recuerdos falsos y verdaderos. Además, establecieron 4 tipos de información con la que contaban los recuerdos: atributos contextuales, atributos sensoriales, atributos semánticos y operaciones cognitivas. La conclusión de sus estudios apuntaba que los recuerdos de origen externo contarían con más atributos contextuales, sensoriales y semánticos que los recuerdos de origen interno, y que estos, por el contrario, contarían con mayor puntuación en operaciones cognitivas que los recuerdos de origen externo (Garrido y colaboradores, 2006). De esta manera surgió la técnica del control de la realidad, donde se evalúan las características de la información otorgada en la declaración y se categoriza dicha información para después obtener una puntuación que determinara la valoración del testimonio como verdadero o falso.

Para entender la técnica RM, es necesario aludir a su predecesor el “*Judgment of Memory Characteristics Questionnaire*” (JMCQ), una técnica que evalúa las características de los propios recuerdos y que tiene su origen en el “*Self-ratings of Memory Characteristics*

Questionnaire". El JMCQ, estaba compuesto por 43 ítems clasificados en 8 escalas diferentes, y cada una de ellas evaluaba una característica o tipo de información con la que contaba el recuerdo. De esta manera, se observó que las declaraciones verdaderas obtenían mayores puntuaciones en todas las escalas, salvo en la de "*operaciones cognitivas*", donde las declaraciones erróneas o falsas disparaban sus puntuaciones.

De modo que el RM, es un procedimiento heredero del anterior JMCQ, que permite discernir entre declaraciones falsas y verdaderas mediante la evaluación de las diferentes categorías que ofrece una misma información. Esta técnica nos permite observar la cantidad de detalles contextuales, sensoriales y semánticos que se recuerdan del suceso, y predecir en base a esto el grado de credibilidad del testimonio. Además, permite puntuar la presencia de procesos cognitivos que favorecen las falsas memorias. Sin embargo, que exista un alto porcentaje de información contextual, sensorial o semántica, no elimina la posibilidad de que dicha información incurra en errores de comisión. De manera que podría darse el caso en el que las puntuaciones sean incongruentes, debido a la presencia de una alta puntuación en detalles junto a un porcentaje alto de procesos cognitivos, que serían los creadores de los errores de comisión.

Aberdeen Report Judgment Scales (ARJS)

El ARJS fue creado por Sporer tras descubrir las correlaciones existentes entre el CBCA y el RM. Se trata de una técnica que combina ambas estrategias de evaluación desde un enfoque cognitivo-social, ya que controla la realidad de los contenidos de la declaración en base a la evaluación de la presencia de procesos cognitivos, y otorga importancia a la interacción entre víctima y agresor, mediante criterios como las descripciones e interacciones, la reproducción de conversaciones o las asociaciones externas relacionadas (Garrido y colaboradores, 2006).

Sporer consideraba que la evaluación de la credibilidad necesitaba de la combinación entre la evaluación de procesos cognitivos interpersonales (RM) y la evaluación del control interpersonal de la realidad (CBCA). De manera que calculó las correlaciones existentes entre el CBCA y el RM, y descubrió que ambos procedimientos se solapaban en 5 factores: consistencia lógica y realismo, claridad, cantidad de detalles y engranajes contextuales, sentimientos y pensamientos e interacciones verbales y no verbales. En base a lo cual creo el sistema ARJS, una técnica de evaluación de la credibilidad del testimonio compuesta por 52 ítems divididos en 13 escalas. Para la valoración respecto a la

credibilidad, esta técnica puntúa la presencia de información en cada ítem es una escala del 1 al 7, significando 1 “*poco presente*” y 7 “*muy presente*” (Garrido y colaboradores, 2006).

De manera que el ARJS puntúa la presencia de cada categoría de información y en base a eso valora la calidad del testimonio. A diferencia del resto de técnicas, el ARJS, puntúa la creatividad y otras variables relacionadas con errores de comisión y falsas memorias que permiten reducir la puntuación en cantidad de detalles y valorar la posible presencia de errores, aunque el testimonio sea real. Sin embargo, sigue siendo una técnica posterior a la declaración, que no predice posibles errores ni detecta con exactitud donde estos se cometen.

Capítulo 2: Estudio empírico

1. Introducción

La memoria de testigos es un área de estudio multidisciplinar que abarca una cantidad de cuestiones de diversa naturaleza, susceptibles de ser estudiadas desde diversas perspectivas. Todas estas cuestiones giran en torno a dos elementos principales: el testigo y su testimonio. En general, podemos definir el testimonio como la información comunicada por una persona, el/la testigo, a un agente judicial o policial acerca de la ocurrencia de un posible hecho delictivo, pudiendo ser esta información tenida en cuenta por dichos agentes a la hora de evaluar, investigar y/o juzgar dicho hecho. Las personas somos capaces de generar un testimonio gracias al uso de nuestra memoria, una función cognitiva que nos permite adquirir información del medio que nos rodea, almacenarla y recuperarla para usarla de nuevo transcurrido un tiempo.

La memoria nos permite registrar información del mundo en el que vivimos pero no es un sistema de registro totalmente fidedigno. Es decir, en el proceso de adquisición/codificación->almacenamiento->recuperación, la interacción de otros procesos cognitivos, como la atención, la percepción, la motivación o la emoción, pueden alterar la información procesada, de tal manera que la información registrada y/o recuperada no se corresponda con la realidad. Esto, evidentemente, tiene serias implicaciones a la hora de considerar el papel de los testimonios o declaraciones en los procesos judiciales, ya que nos podemos encontrar ante testimonios que no se corresponden con la realidad: bien porque el testimonio no incluye información relevante relativa a los hechos (*es decir, el testimonio contiene errores de omisión*) o bien porque el testimonio incluye información presente en los hechos pero distorsionada, o incluso información no presente en los hechos (*es decir, el testimonio contiene errores de comisión*). En este contexto, la memoria de testigos surge como un área de estudio que investiga cómo las características de nuestro sistema cognitivo, y su interacción con las características del hecho presenciado, y con las tácticas policiales y de instrucción en el testimonio, pueden afectar a la exactitud de este. Según el proyecto Inocencia (Innocence), impulsado desde la Facultad de Derecho de San Diego (EEUU) desde 1999, se estima que en la actualidad cerca de un 70% de las condenas a inocentes en este país se han visto apoyadas en errores de memoria de las víctimas o los testigos. La

investigación en el campo de la memoria de testigos trata de desvelar los mecanismos psicológicos que producen este tipo de errores para así explicar, predecir y prevenir su ocurrencia.

El trabajo que aquí se presenta se enmarca en este campo, concretamente en una línea de investigación que estudia el papel de las diferencias individuales en la susceptibilidad a la hora de generar errores de memoria a la hora de realizar un testimonio. El objetivo concreto de esta línea es identificar posibles grupos de personas que compartan una característica o rasgo que prediga una mayor o menor susceptibilidad a cometer errores de memoria (Loftus, 2005; Reyna, Holliday y Marche, 2002; Roediger y McDermott, 2000). Por ejemplo, un caso relativamente extremo es el de los pacientes con esquizofrenia que experimentan frecuentemente falsas memorias (p.ej., Buckner y Schacter, 2007). Pero cualquier persona, sin necesidad de sufrir una patología o rasgo extremo, es susceptible de cometer errores de memoria. La cuestión es identificar predictores o indicadores de la aparición de dichos errores. A continuación, se presenta una revisión de varios estudios que han explorado diversas correlaciones entre diferencias individuales no patológicas y la exactitud del testimonio con respecto a los hechos.

1.1. Diferencias individuales en memoria de testigos.

Se ha valorado la relación entre la exactitud del testimonio y dos tipos de variables: variables demográficas, como el sexo o la edad, y variables psicológicas, como la inteligencia, diversos rasgos de personalidad, y el desempeño en diversas tareas cognitivas. Nótese que, a pesar de la distinción, tanto las variables demográficas como las psicológicas han de tener algún efecto psicológico, directo o indirecto, sobre los procesos de memoria. Enumeraremos a continuación algunos de los estudios más relevantes sobre estas variables.

Edad

Diversos estudios indican que los niños y los ancianos son más susceptibles de verse sugestionados por información contextual (*por ejemplo, por información falsa introducida durante el interrogatorio o el intervalo de retención*) distorsionando así en mayor medida sus recuerdos (*introduciendo más errores de comisión*). Sin embargo, otro tipo de falsas memorias, como las que se generan por la existencia de redes semánticas (*por ejemplo, en la ilusión Deese/Roediger-McDermott (DRM), Deese, 1959, Roediger y*

McDermott, 1995) se dan en menor medida en niños que en adultos jóvenes (p.ej., Brainerd, Reyna, y Forrest, 2002) y en mayor medida en ancianos que en adultos jóvenes (Balota y cols., 1999). Esto podría indicar que los niños sin una red semántica establecida tan amplia como los adultos, se verían más inmunes a este tipo de errores de comisión. Los ancianos, sin embargo, con una red semántica de igual o mayor amplitud que los adultos jóvenes, cometerían más errores de comisión (*incluirían erróneamente en sus recuerdos información no presentada físicamente pero que fue activada mentalmente a través de asociaciones semánticas*) al ver limitada la capacidad atencional que permite distinguir entre una información activada asociativamente y otra activada por la presentación física del evento/objeto.

Género

Una línea de investigación que cuenta con una larga tradición es la que ha estudiado las diferencias de género en diferentes capacidades cognitivas. En la medida que unas u otras capacidades sean más relevantes para la codificación y recuperación de los recuerdos de un testimonio específico (*es decir, dependiendo de las características de los hechos particulares sobre los que se testimonia*) pueden surgir diferencias en la exactitud del testimonio en función del género. Por ejemplo, muchos estudios han mostrado una ventaja de los hombres sobre las mujeres en tareas viso-espaciales (p.ej., Cornoldi y Vecchi, 2003; Postma, Jager, Kessels, Koppeschaar, y van Honk, 2004) y un patrón de resultados contrario en tareas verbales (p.ej., Lewin, Wolgers, y Herlitz, 2001; Weissa, Kemmler, Deisenhammer, Fleischhacker, y Delazer, 2003; Wang, 2012). Esta superioridad de las mujeres en tareas verbales se ha extendido también a tareas de reconocimiento de caras (p.ej., Herlitz y Yonker, 2002; Lewin y Herlitz, 2002). Algunos trabajos muestran que esta última ventaja de las mujeres podría deberse sólo a un sesgo por las caras de su mismo género. Es decir, se ha observado que las mujeres reconocen mejor que los hombres caras de mujeres pero no caras de hombres (p.ej., Lewin y Herlitz, 2002; Rehnman and Herlitz, 2007). Aunque existen diversas posibles explicaciones a este fenómeno (p.ej., Rehnman y Herlitz, 2006), el origen de los mecanismos envueltos parece tener un componente filogenético, ya que existe evidencia con recién nacidos de que las niñas pasan más tiempo que los niños recién nacidos mirando la cara de las personas (Connellan, Baron-Cohen, Wheelright, Batki, y Ahluwalia, 2000).

Por otra parte, existe evidencia de que las mujeres tienen mejor memoria de información emocional que los hombres (Canli, Desmond, Zhao, y Gabrieli, 2002; Hamann y Canli, 2004), reteniendo memorias más profundas y sólidas que los hombres de sucesos emocionales (Seidlitz y Diener, 1998). Es importante reseñar que estas diferencias podrían estar mediadas por una mayor sensibilidad emocional en general en las mujeres (Orozco y Ehlers, 1998), ya que esta sensibilidad determina el mejor o peor recuerdo de información emocional tanto en hombres como en mujeres (Bloise y Johnson, 2007).

Inteligencia

Varios trabajos han aportado evidencia de una relación negativa entre inteligencia (*o constructos psicológicos relacionados, como la fluidez mental*) y errores de memoria. Por ejemplo, Gudjonsson (2003) encontró una mayor tendencia a incluir en el testimonio información falsa sugerida durante el interrogatorio (*es decir, un efecto de sugestibilidad*) cuanto menor fuese la puntuación en una escala de inteligencia como la escala WAIS. Eisen, Quas y Goodman (2002) aportaron evidencia de una relación negativa similar entre este tipo de sugestibilidad y la capacidad verbal medida en niños a través de la escala Wechsler. Singh y Gudjonsson (1992), por su parte, también encontraron que la sugestibilidad de adolescentes durante un interrogatorio estaba negativamente relacionada con puntuaciones en otra escala de inteligencia, la WISC-R. Por último, otro conjunto de trabajos ha evidenciado una relación negativa entre las puntuaciones en un test de aritmética mental (*una subescala del WAIS-R*) y la aparición de falsas memorias en tareas de recuerdo de palabras en el paradigma DRM (p.ej., Meade y Roediger, 2006). Es también preciso indicar que en algunos trabajos no se ha observado ninguna relación entre inteligencia y errores de memoria (p.ej., Powers, Andriks, y Loftus, 1979; Salthouse y Siedlecki, 2007).

Percepción y atención: susceptibilidad a cegueras atencionales.

Más recientemente, algunos autores (p.ej., Laney y Loftus, 2010) han propuesto que la susceptibilidad a fenómenos como la *ceguera al cambio* o la *ceguera por inatención* (*efectos conocidos como change blindness e inattention blindness, respectivamente en la literatura internacional*) podrían predecir la aparición de errores de memoria en el contexto de la memoria de testigos. Este podría ser el caso del fenómeno de la *transferencia inconsciente*. Este fenómeno consiste en identificar como culpable a una persona inocente presente en el contexto de los hechos. Este fenómeno podría ser un

subtipo del fenómeno de la ceguera al cambio, en el que una persona no es consciente de un cambio en una escena (*por ejemplo, cambiar el interlocutor con el que mantiene una conversación*) si dicho cambio se introduce durante un periodo de tiempo muy corto (*unos milisegundos*) durante el que se interrumpe la visión de la escena (*por ejemplo, durante el intervalo de un parpadeo*) (Simons y Ambinder, 2005).

Otro rasgo perceptivo estudiado ha sido la habilidad para reconocer caras. Morgan y cols. (2007) encontraron una relación positiva entre la actuación en la prueba denominada test de Wechsler (*con caras de personas como estímulos*) y la exactitud en la memoria de testigos.

Memoria

Varios estudios apuntan que una pobre memoria en general puede aumentar la susceptibilidad de aumentar los errores de memoria en un testimonio (p.ej., Peters, Jelicic, Verbeek y Merckelbach, 2007; Watson, Bunting, Poole y Conway, 2005). También se ha observado que la capacidad de la memoria de trabajo mantiene una relación negativa con la sugestibilidad ante información incorrecta (Jaschinski y Wentura, 2002) y con la aparición de falsas memorias en el paradigma Deese/Reodiger-McDermott (DRM) (Peters, 2007; Gallo, 2006), que a su vez mantienen una relación negativa con memoria episódica verídica (Lövdén, 2003). En el paradigma DRM (Deese, 1959, Roediger y McDermott, 1995), los participantes estudian una lista de palabras, todas ellas relacionadas con una o varias palabras *cebo* no presentes en la lista (*por ejemplo, las palabras zanahoria, calabaza, tomate y calabacín están relacionadas con otros nombres de verduras que pueden funcionar como cebos*). Cuando posteriormente se pone a prueba la memoria de la lista de palabras, los participantes incluyen las palabras *cebo* aunque estas no estaban presentes en la lista. La explicación más aceptada de este tipo de falsa memoria es que las palabras de la lista activan la representación mental de las palabras *cebo* que son así también procesadas durante la tarea. A la hora de recuperar la información estudiada, se recupera toda la información procesada, la presente físicamente en la lista, pero también las palabras *cebo* procesadas asociativamente (p.ej., Roediger, Watson, McDermott, y Gallo, 2001). Una susceptibilidad a mostrar falsas memorias en la tarea DRM podría indicar una baja capacidad para diferenciar entre las huellas de memoria generadas por asociación y las huellas de memoria generadas por la presencia física de las palabras en la lista. Esta baja capacidad discriminativa podría mediar en la

aparición de las falsas memorias en la memoria de testigos. Al ser expuesto a unos hechos, si el testigo no es capaz de diferenciar entre la información activada asociativamente en el episodio (*por la experiencia previa, prejuicios, expectativas, etc.*) y la información realmente presente en el episodio, las probabilidades de cometer errores de comisión en el testimonio aumentarán. El presente trabajo valorará empíricamente esta posibilidad.

Rasgos de personalidad

Se han relacionado diferentes rasgos de personalidad con la aparición de errores de memoria en el procedimiento DRM previamente explicado. Por ejemplo, se han observado elevados niveles de falsas memorias en personas con alta tendencia a las experiencias disociativas (p.ej., Merckelbach, Muris, Rassin, y Horselenberg, 2000) y alta vivencia imaginativa (Winograd, Peluso, y Glover, 1998), y también en personas extrovertidas (Sanford y Fisk, 2009) y con alta necesidad para la cognición (*constructo conocido en la literatura internacional como “need-for-cognition”*; Graham, 2007). Otro rasgo explorado ha sido el de la predisposición a trastornos afectivos como la depresión y la ansiedad (p.ej., Joormann, Teachman, y Gotlib, 2009; Roberts, 2002; Zoellner, Foa, Brigidi, y Przeworski, 2000).

Creatividad y pensamiento divergente

Un rasgo de personalidad que ha recibido especial atención en el contexto de los errores de memoria es la creatividad. La creatividad es una facultad mental compleja que requiere varias capacidades cognitivas (p.ej., Dietrich, 2004). Entre otros procesos, parece que la capacidad para generar ideas creativas requiere el uso combinado de dos tipos de atención aparentemente excluyentes: la atención desenfocada y la atención focalizada. Tal y como propone Martindale (1999), parece que las personas creativas utilizan más eficazmente que las personas no creativas estos dos tipos de atención en fases distintas del proceso creativo. En la fase inicial de este proceso, un uso eficaz de la atención desenfocada les permite a los sujetos creativos aumentar la amplitud de la información procesada. Esto permite desinhibir información aparentemente irrelevante para realizar asociaciones remotas entre conceptos aparentemente sin relación, que termina siendo la clave en la generación de la idea innovadora y poco frecuente. Pero cualquier idea extravagante o poco frecuente no se puede considerar creativa. Una idea creativa es una idea útil e innovadora con respecto a un problema o a un objetivo concreto. Por eso, en una fase posterior del proceso creativo, se requiere de un ajuste del foco atencional respecto a este

objetivo, ajuste que es posible gracias a la atención focalizada. El uso aislado de la atención desenfocada en el proceso creativo podría aumentar el número de ideas poco frecuentes generadas, pero no aseguraría que estas fueran relevantes, o útiles, respecto al objetivo. El uso aislado de la atención focalizada permitiría no perder de vista el objetivo, pero reduciría la originalidad de las ideas generadas.

Parece así que dos estilos complementarios de procesamiento de la información están asociados al proceso creativo, cada uno ellos potenciado por un tipo de atención. Guilford y Hoepfner (1971) describieron estos estilos de procesamiento como formas de pensamiento convergente y divergente. El pensamiento divergente consiste en un estilo de procesamiento capaz de generar múltiples respuestas a un único problema. El pensamiento divergente estaría así relacionado con la atención desenfocada y puede ser medido por la Tarea de Usos Alternativos (TUA; Guilford, 1967). En esta tarea se les solicita a los participantes que generen usos alternativos de un objeto común (*por ejemplo, un calcetín*). Los dos constructos psicológicos más importantes que permite medir esta tarea son la fluidez (*el número de usos útiles que el participante es capaz de mencionar*) y la originalidad (*cuanto menos frecuente sean los usos mencionados mayor puntuación en originalidad*).

El pensamiento convergente, por el contrario, consiste en un estilo de procesamiento que permite producir una única respuesta que optimiza la resolución de un problema. La búsqueda de la solución a un problema particular planteado requiere una atención focalizada en el mismo y se puede medir a través de la Tarea de Asociaciones Remotas (TAR; Mednick, 1962). En esta tarea se les presenta a los participantes conjuntos de 3 palabras en apariencia sin relación (*por ejemplo: tarta, fresco, curación*) y se les pide que encuentren una cuarta palabra que pueda ser emparejada con cada uno de los tres elementos de cada conjunto, de tal manera que se pueda formar una palabra compuesta o una frase que tenga sentido (*por ejemplo, tomar la palabra queso para generar “tarta de queso”, “queso fresco” y “curación del queso”*).

Durante los últimos años, han surgido diversos estudios que relacionan el pensamiento divergente con la memoria episódica (*recordemos, este tipo de memoria a largo plazo es la que permite la recolección de experiencias específicas*, Tulving, 1983, 2000). Al realizar la tarea de usos alternativos, los participantes a veces responden con usos que han realizado o han visto realizar en experiencias pasadas (Gilhooly, Fioratou, Anthony, y

Wynn, 2007; Runco y Acar, 2010). Por eso, no es extraño que pacientes amnésicos con déficits en memoria episódica muestren menos evidencia de pensamiento divergente en el test de pensamiento creativo Torrance (Duff, Kurczek, Rubin, Cohen, y Tranel, 2013). Es así posible que tanto al solicitarle a un testigo que recupere detalles episódicos de unos hechos (*p.ej., quién, qué, dónde y cuándo*) como al solicitarle que imagine usos alternativos para un objeto particular se esté invocando un proceso común como la *orientación a la recuperación de información episódica*, definido como una estrategia flexible y dirigida a una meta invocada cuando a uno se le presenta una clave de recuerdo (Morcom y Rugg, 2012). Dicho de otro modo, tanto la actuación en una tarea de pensamiento divergente como la aportación de un testimonio sobre unos hechos requeriría la creación de un escenario mental que incluye información episódica a partir de una clave (*la mención al hecho ocurrido en el caso del testimonio, y el objeto sobre el que se han de buscar usos en la tarea de usos alternativos*). Así, una mala actuación en la tarea de usos alternativos; concretamente, una baja fluidez en la tarea, mencionando un número relativamente bajo de usos alternativos; podría indicar una baja competencia a la hora de procesar información episódica de experiencias pasadas, lo que podría predecir una baja capacidad a la hora de producir un testimonio detallado; es decir, se tendería a aportar testimonios con un alto número de errores de omisión. No se esperaría encontrar una relación paralela a ésta entre el desempeño en tareas de pensamiento convergente y la exactitud de un testimonio. Tareas como la tarea de asociaciones remotas requieren de un mayor procesamiento de información semántica (*en lugar de episódica*) y dicho tipo de información tiene una importancia relativamente menor en la elaboración de un testimonio sobre unos hechos presenciados en los que son más relevantes los detalles episódicos relacionados con lugares, personas o acciones (*p.ej., Madore y cols., 2014*). Esta hipótesis es, además consistente, con los datos que señalan una relación positiva entre el pensamiento convergente (*medido con la tarea de asociaciones remotas*) y las falsas memorias en el procedimiento DRM pero no entre el pensamiento divergente y este tipo de falsas memorias (Dewhurst, Thorley, Hammond, y Thomas Ormerod, 2014). En resumen, parece que el pensamiento divergente podría estar relacionado positivamente con la memoria episódica y por ello predecir también la exactitud de un testimonio pero no la aparición de falsas memorias en el procedimiento DRM; y el pensamiento convergente podría estar más relacionado con la memoria semántica y por ello no servir como predictor de buenos o malos testimonios, al incluir estos fundamentalmente

información episódica, pero sí predecir la aparición de falsas memorias en el procedimiento DRM, dependientes de la fuerza de las asociaciones en redes semánticas.

Por otra parte, y como ya se ha mencionado anteriormente, parece claro que además de apoyarse en experiencias pasadas, el pensamiento creativo requiere del uso de atención desenfocada que permite procesar un amplio espectro de información, incluida la aparentemente irrelevante, en un momento dado. De ser así, una alta puntuación en originalidad (*no necesariamente en fluidez*) en la tarea de usos alternativos podría predecir una tendencia a atender y a recordar detalles aparentemente irrelevantes en una escena (*pero potencialmente relevantes en una investigación policial*) que quedan fuera del foco atencional de testigos con menores puntuaciones en originalidad. Esta hipótesis también se pondrá a prueba en el presente estudio.

Por último, es importante mencionar que se ha observado una relación positiva entre inteligencia y creatividad. De tal manera que sería esperable observar una relación positiva entre creatividad y exactitud del testimonio, si tenemos en cuenta la relación positiva conocida que media entre inteligencia y dicha exactitud.

1.2. Vacíos de conocimiento en el área e hipótesis del presente estudio.

La línea de investigación revisada es relativamente joven. Eso hace que el número de estudios realizados explorando diversas variables y la exactitud de los testimonios sea aún pequeño. Además, diversos estudios que han explorado las mismas variables han empleado diferentes procedimientos y muestras de diferente edad y condición. Por otra parte, no existen demasiados estudios que hayan combinado en un mismo trabajo la exploración de distintas variables que permitan comprobar el poder predictor de la combinación de estas sobre la exactitud del testimonio. El presente trabajo se propuso examinar el efecto predictor de los resultados de dos pruebas, el procedimiento DRM y la prueba de usos infrecuentes de Guildford (1967), sobre la exactitud del testimonio sobre un hecho delictivo, un atraco que se visualizó en vídeo. Se escogieron estas dos pruebas porque, a la luz de la revisión realizada, parecen medir constructos relacionados con la memoria de testigos. Además, son pruebas breves y sencillas. Si se identificasen como predictores fiables de la calidad de un testimonio, se podría considerar su utilización en el desarrollo de futuros protocolos que pudiesen conceder a los agentes policiales y judiciales información a priori sobre diversos aspectos de la exactitud esperada del testimonio. Además, también según la revisión realizada, aclarar la relación entre

pensamiento divergente y memoria episódica (*necesaria para elaborar un testimonio sobre un hecho delictivo*) y memoria semántica (*responsable de la aparición de errores de comisión en la prueba DRM*) supondría un avance considerable en el conocimiento del área.

En concreto en el presente trabajo se pretenden valorar 5 hipótesis (A1, A2, A3, B1 y B2):

A-Sobre posibles predictores de la cantidad de información veraz incluida en el testimonio

Hipótesis A1 (tarea DRM y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Un recuerdo elevado de las palabras presentadas en la lista durante la tarea DRM indicaría buena memoria y buena capacidad atencional en general. Según lo sugerido por la literatura previa, por tanto, esperaríamos observar que esta tasa de recuerdo DRM se relacione positivamente con la cantidad de información veraz incluida en el testimonio sobre el atraco presentado en vídeo.

Hipótesis A2 (tarea TUA y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Dado que el desempeño en la TUA parece requerir una alta eficacia en el proceso de *orientación a la recuperación de información episódica*, (Morcom y Rugg, 2012) también se espera observar que la fluidez y originalidad en esta tarea se relacionen positivamente con la cantidad de información veraz incluida en el testimonio sobre el atraco presentado en vídeo (*al requerir claramente esta tarea también el mismo proceso de orientación a la recuperación de información episódica*). Por ejemplo, una buena actuación en la tarea de usos alternativos (*concretamente, una alta fluidez en la tarea, mencionando un número relativamente alto de usos alternativos*) podría indicar una alta competencia a la hora de procesar información episódica de experiencias pasadas, lo que podría predecir una alta capacidad a la hora de producir un testimonio detallado. Es decir, una alta fluidez predeciría testimonios con un bajo número de errores de omisión.

Hipótesis A3 (originalidad en tarea TUA y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Se ha explicado previamente que el pensamiento creativo requiere del uso de una atención desenfocada que permite procesar un amplio espectro de información, incluida la aparentemente irrelevante, en un momento dado. Por ello, esperamos que una alta puntuación en originalidad (*no necesariamente en fluidez*) en la TUA podría predecir una tendencia a atender y a recordar detalles aparentemente irrelevantes en una escena, pero potencialmente relevantes en una investigación policial, que quedarían fuera del foco atencional de testigos con menores puntuaciones en originalidad. De ser así se espera observar una relación positiva entre las puntuaciones de originalidad en la tarea de usos infrecuentes y el número de detalles verídicos incluidos en el testimonio.

B-Sobre posibles predictores de los errores de comisión incluidos en el testimonio

Hipótesis B1 (falsas memorias en la prueba DRM y falsas memorias en el testimonio):

Tal y como se ha explicado previamente, algunos estudios han sugerido que la aparición de falsas memorias en la tarea DRM podría indicar una baja capacidad para diferenciar entre las huellas de memoria generadas por asociación y las huellas de memoria generadas por la presencia física de las palabras en la lista. Si esto es cierto, deberíamos observar una relación positiva entre las falsas memorias observadas en la tarea DMR y aquellas observadas en el testimonio sobre el atraco del vídeo. Sin embargo, no se esperaría observar ninguna relación si los mecanismos que subyacen a la aparición de errores de comisión en estos dos tipos de memorias (*memoria semántica en el caso de la prueba DRM y memoria episódica en el testimonio del vídeo*) son distintos.

Hipótesis B2 (volumen de información incluido en el testimonio y falsas memorias en éste):

La introducción de detalles en el testimonio por parte del testigo puede explicarse en términos de un proceso de toma de decisiones en el que el testigo decide si la información recuperada es veraz o no. En esta toma de decisiones habrá gente con un criterio más exigente por el que deciden no añadir al testimonio información de cuya veracidad no están muy seguros. E, igualmente, habrá personas con un criterio de decisión más laxo, que tienden a introducir toda o casi toda la información recuperada. Es razonable pensar

que las personas con una buena capacidad de memoria confíen más en su memoria y tiendan a exhibir criterios más laxos. Eso les puede llevar a cometer más errores de comisión en el testimonio que las personas con un criterio de inclusión más exigente. De ser todo esto así, esperaríamos observar que la gente con una puntuación alta en la prueba DRM y una puntuación alta en fluidez en la tarea TUA (*indicadores de una buena memoria general*) tenderían no sólo a incluir más detalles en el testimonio sino también a cometer más errores de comisión.

2. Método

2.1. Participantes

82 estudiantes (76% mujeres; edad media = 19.5 años) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) aceptaron participar en el experimento después de ser informados de que tomarían parte en un estudio que consistía en una serie de pruebas cognitivas. Todos ellos tenían visión normal o corregida. El Comité de Ética para las Investigaciones relacionadas con Seres Humanos (CEISH) aprobó todas las tareas del protocolo del estudio.

2.2. Materiales y procedimiento

El estudio se desarrolló en dos sesiones, la segunda 21 días después de la primera. En todas las sesiones los participantes realizaron de manera individual las pruebas en un ordenador PC estándar con una pantalla de 17”.

Testimonio sobre un atraco

En la primera sesión se solicitaba a los participantes que vieran un vídeo de 59 segundos. El vídeo se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=THeRKe7WXtk>. Está grabado con una cámara de acción lo que otorga una visión de la escena cercana a la visión subjetiva que tuvo la víctima del atraco. En este vídeo la víctima va andando en bicicleta por un paraje parecido a un bosque, pero se detiene al ser amenazada por una persona armada con una pistola. El atracador registra a la víctima y le quita un teléfono móvil y la bici. La bici se la llevan dos atracadores más que aparecen mientras la víctima es registrada. Por último, ordenan a la víctima que se vaya en dirección opuesta a la dirección en la que se van los atracadores. Una vez finalizado el vídeo, se les solicitaba a los participantes que completasen en una aplicación un cuestionario con datos sociodemográficos.

Automáticamente, dos minutos después esta misma aplicación presentaba las siguientes instrucciones: *Por favor, describe por escrito en el siguiente cuadro de texto, y de la manera más precisa posible (con el mayor número de detalles posible,) el suceso que has visto en el vídeo.* No hubo límite de tiempo para responder, pero todos los participantes completaron su respuesta/testimonio en menos de 5 minutos.

Tres semanas más tarde tuvo lugar la segunda sesión del estudio. En ella los participantes realizaron primero la prueba DRM y después la prueba TUA.

Tarea DRM

La tarea consistió en la presentación automática de la siguiente lista de 14 palabras, todas ellas nombres de verduras: acelga, zanahoria, alcachofa, apio, tomate, nabo, calabaza, coliflor, remolacha, espinaca, puerro, pimiento, escarola, judía. Se esperaba que la activación de este campo semántico (*verduras*) activase como *cebos* otros nombres de verduras no presentes en la lista (*p.ej., lechuga, calabacín, etc.*). Todos los participantes recibieron las palabras en el mismo orden señalado, y fueron proyectadas centradas en la pantalla del ordenador (*f fuente Times New Roman, tamaño 36*) y en color negro sobre un fondo blanco. Las palabras fueron presentadas a una tasa de 3 segundos por palabra, con un intervalo entre palabras de 1 segundo (*en los que sólo se presentaba el fondo en blanco*). Al igual que en la tarea de testimonio del atraco realizada en la sesión anterior, una vez finalizado la exposición a las palabras, una aplicación solicitó a los participantes que completasen un cuestionario con sus datos sociodemográficos. Automáticamente, dos minutos después esta misma aplicación presentaba las siguientes instrucciones: *Por favor, enumera por escrito en este cuadro de texto el mayor número de palabras que recuerdes de la lista que te acabamos de presentar.* No hubo límite de tiempo para responder, pero todos los participantes completaron su respuesta/testimonio en menos de 3 minutos.

Tarea TUA

Una vez terminada la prueba DRM se presentaba a los participantes la prueba de usos alternativos. Los participantes recibieron las siguientes instrucciones en la pantalla: *A continuación se te van a presentar tres objetos que usamos cotidianamente con cierta frecuencia. La imagen de cada objeto se presentará durante DOS MINUTOS. En ese tiempo tienes que indicar por escrito EL MAYOR NÚMERO DE USOS POSIBLES que se te ocurran para el objeto en cuestión.*

*Ejemplo: Un “clip” sirve: *Para juntar papeles. *Como pendiente. *Para imitar un “mini trombón” *Para recoger ordenadamente el cable de unos auriculares. * Como marcador de páginas.*

Los objetos presentados fueron un tupperware, un calcetín y una esponja. Los participantes dispusieron de dos minutos para enumerar los usos de cada objeto.

2.3. Análisis de datos

Se generaron diversas variables a partir de la actuación de los participantes en las tres tareas.

Tarea de testimonio

En esta tarea primero se contabilizaron las distintas unidades de información (*verdaderas o falsas*) incluidas por cada participante. Se creó un banco de unidades de información y se contabilizó la frecuencia con la que cada unidad había sido mencionada por los participantes en la muestra. Por ejemplo, “*el atracador lleva gorro*” se consideró una unidad de información. Como los distintos participantes a veces se referían a la misma unidad de información de distinta manera (*por ejemplo: “el gorro del atracador era....”; “un atracador con una especie de gorro...” etc.*) hizo falta un criterio interjueces para validar la lista de unidades de información incluidas en los testimonios de las personas. Tres jueces clasificaron estas unidades de información y hubo un acuerdo interjueces del 84%. Los desacuerdos en el 16% restante se resolvieron por consenso. Finalmente, la lista de unidades de información introducidas por los participantes incluyó 116 unidades (*véase Anexo 1*). Estas unidades de información se diferenciaron en tres categorías: “acciones” vs. “detalles”, “información veraz vs. errores de comisión”, y detalles veraces aportados por menos del 10% de la muestra.

Tarea DRM

Se contabilizó el número de palabras correctas recordadas y el número de errores de comisión, es decir el número de palabras cebo no incluidas realmente en la lista.

Tarea TUA

Se contabilizaron dos puntuaciones para cada participante: una puntuación de fluidez y otra de originalidad. La puntuación de fluidez consistía en la media de usos alternativos mencionados (*media respecto los tres objetos presentados*). La puntuación en

originalidad se calculó otorgando un punto por cada uso mencionado por menos del 5% de la muestra. Una vez sumados los puntos de originalidad se calculó la puntuación de originalidad media para los tres objetos.

Tratamiento y análisis de datos

Como estadísticos descriptivos principales, se calcularon las medias (M) y desviaciones estándar (DE) de las distintas variables. Las correlaciones entre variables anticipadas por nuestras hipótesis fueron estimadas a través de coeficientes de correlación de Pearson. También se realizaron comparaciones de medias para muestras independientes entre las puntuaciones de distintos participantes (*por ejemplo, en función del género, puntuaciones extremas en fluidez y originalidad*). En estas comparaciones se empleó la prueba t de Student. Por último, se realizaron diversas regresiones múltiples para valorar la capacidad predictora de algunas de estas variables sobre la cantidad de unidades de información veraces incluidas en el testimonio, y sobre la cantidad de errores de comisión introducidos en el testimonio. Se estableció un criterio de significación estadística de $p < 0.05\%$.

3. Resultados

Testimonio

Del total de información incluido por los participantes en sus testimonios (M = 10.28 unidades de información, DE = 3.46), hubo un mayor volumen de acciones (M = 8.03, DE = 2.43) que de detalles (M = 2.24, DE = 1.84). Inesperadamente, el número de detalles veraces poco frecuentes (*recordados por un porcentaje igual o menor al 10% o 3% de la muestra*) fue significativamente mayor en hombres que en mujeres, $t(80) = 2.47, p = .016$, en el caso de los detalles recordados por menos del 10% de la muestra, y $t(80) = 2.07, p = .042$ (*véase Figura 7*). No se observaron diferencias de género ni en el volumen total de información incluido ni en los errores de comisión, $ts(80) < 1.11, ps > .27$.

Por último, los testimonios de los participantes incluyeron un bajo nivel de errores de comisión (M = 0.58, DE = 0.81), es decir, un 7% de la información total aportada.

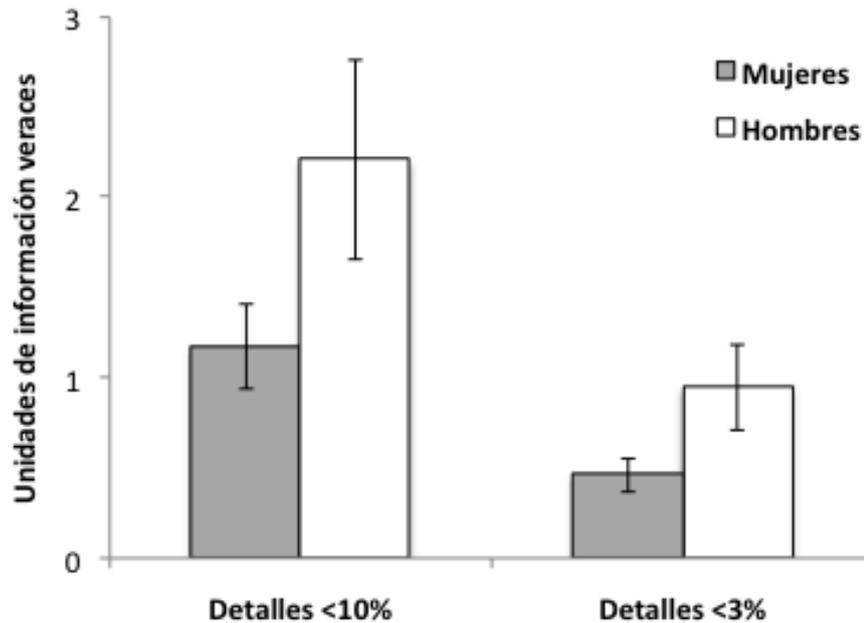


Figura 7. Media de unidades de información veraces recordadas por menos del 10% y 3% de la muestra en función del género (Mujeres y Hombres) de los participantes. Las barras de error representan el error estándar de la media.

Prueba DRM

Se observó un bajo nivel de inclusión de palabras cebo en la prueba. El recuerdo medio fue de 8.08 palabras (DE = 1.72) y el número de errores medio fue .15 (DE = .39). Las palabras cebo, es decir, las falsas memorias más comunes fueron lechuga, calabacín y brócoli. En este caso no hubo diferencias de género, $ts(80) < 1.32, ps > .19$.

Prueba TUA

La puntuación media de los participantes en fluidez fue de 4.65 (DE = 2.04) y la de originalidad fue de 0.82 (DE = 1.08). En este caso tampoco hubo diferencias de género, $ts(80) < 1.04, ps > .30$.

A. Relaciones predictoras respecto la cantidad de información veraz incluida en el testimonio.

Hipótesis A1 (tarea DRM y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Se observó una relación positiva significativa entre la tasa de recuerdo en la prueba DRM (*es decir, el número de palabras presentes en la lista recordadas*) y el volumen de información veraz incluido en el testimonio (*es decir, el número de unidades de información incluido*), $r = .244, p = .027$.

Hipótesis A2 y A3 (tarea TUA y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Se observó una relación positiva significativa entre la puntuación de originalidad y el volumen de información veraz incluido en el testimonio, $r = .219$, $p = .048$, pero no entre la puntuación de fluidez y el volumen de información veraz, $r = .158$, $p = .156$.

Comparaciones adicionales confirmaron la relación positiva entre originalidad y la aportación de detalles poco frecuentes en el testimonio. Para realizar estas comparaciones, se conformaron dos subgrupos seleccionados entre toda la muestra aquellos participantes con valores más altos (*grupo ALTA-ORIG*, $n = X$, con puntuaciones medias en originalidad mayores de X) y más bajos en originalidad (*BAJA-ORIG*, $n = X$, con puntuaciones medias en originalidad iguales a cero). El grupo ALTA-ORIG aportó más volumen total de información veraz que el grupo BAJA-ORIG, $t(34) = -2.49$, $p = .018$, y también más unidades de información relacionadas con acciones, $t(34) = -2.11$, $p = .042$, y más detalles (*no acciones*) poco frecuentes (*aportados por menos del 3% de la muestra*), $t(34) = -2.01$, $p = .03$ (véase Figura 8).

Es reseñable indicar también que el grupo ALTA-ORIG recordó más palabras de la lista en la prueba DRM que el grupo BAJA-ORIG, $t(34) = -2.34$, $p = .025$ (véase Figura 2).

0

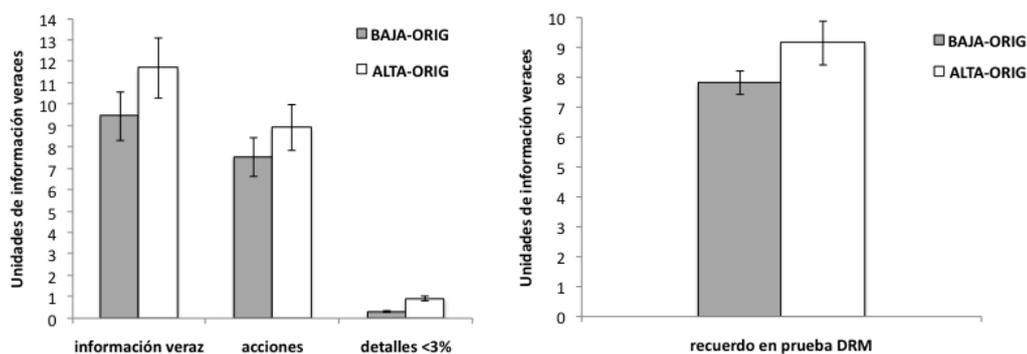


Figura 8. Panel izquierdo: puntuaciones medias de: 1) la información veraz total introducida en el testimonio, 2) la información veraz relacionada con acciones, y 3) detalles (*no acciones*) mencionados poco frecuentemente (*por menos del 3% de la muestra*) en los grupos BAJA-ORIG ($n = X$, formado por los participantes con cero puntos en originalidad media en la prueba TUA) y ALTA-ORIG ($n = X$, formado por los participantes con una puntuación media en originalidad en la prueba TUA mayor a X).

B. Relaciones predictoras respecto la cantidad de falsas memorias incluidas en el testimonio.

Hipótesis B1 (falsas memorias en la prueba DRM y falsas memorias en el testimonio):

No se observó una relación entre el número de falsas memorias en la prueba DRM y la aparición de falsas memorias en el testimonio, $r = -.001$, $p = .993$.

Hipótesis B2 (volumen de información incluido en el testimonio y falsas memorias en éste):

Se observó una relación positiva significativa entre el volumen total de información incluido en el testimonio y el número falsas memorias en éste, $r = .544$, $p < .001$, pero no entre entre la puntuación de fluidez y la aparición de dichas falsas memorias, $r = .004$, $p = .970$.

4. Discusión

En el presente trabajo se ha valorado la capacidad predictora de las pruebas DRM y TUA en la calidad de un testimonio (*de “calidad” en la medida que incluya información veraz y no incluya falsas memorias*). Barajábamos 5 hipótesis derivadas de un análisis de la literatura previa sobre el papel de ciertas diferencias individuales en la memoria de testigos. Los resultados encontrados nos permiten aportar nuevo conocimiento a esta literatura previa ampliando la discusión sobre estas hipótesis y sugiriendo líneas de investigación futura.

Hipótesis A1 (tarea DRM y cantidad de información veraz incluida en el testimonio).

Se confirmó la relación positiva esperada entre el desempeño en la tarea DRM (*el número de palabras recordadas tras ser presentadas en una lista*) y la cantidad de información veraz incluida en el testimonio. En la literatura previa se ha hecho bastante énfasis en la idea de que la prueba DRM mide memoria semántica mientras que la calidad de un testimonio dependería de la memoria episódica. El hecho de que la tarea DRM correlacione positivamente con la prueba del testimonio indica que esta distinción semántica-episódica no es del todo relevante. Al contrario, sugiere que el desempeño en ambas tareas depende, al menos en buena parte, de una función cognitiva más general, sea esta o bien una capacidad general de memoria, o bien un uso óptimo de otras variables

como la atención y la motivación (*que podría manifestarse conjuntamente en una alta inteligencia*).

Hipótesis A2 y A3 (tarea TUA y cantidad de información veraz incluida en el testimonio)

Volviendo a la diferenciación entre memoria semántica y episódica, se ha sugerido que el desempeño en la TUA parece requerir una alta eficacia en el proceso de *orientación a la recuperación de información episódica* (Morcom y Rugg, 2012). Si este proceso es importante a la hora de producir un testimonio, se esperaba observar una relación positiva entre fluidez en la prueba TUA y el volumen de información veraz incluido en el testimonio. En el presente trabajo no se encontró evidencia de dicha relación, pero sí se encontró una relación positiva entre originalidad en la prueba TUA y diversos indicadores de calidad de un testimonio: volumen de información veraz total e inclusión de detalles poco frecuentes. El valor predictor de la originalidad en este caso, frente a la fluidez, puede tener su origen en el papel de la atención. La originalidad, pero no la fluidez, dependen de una atención desenfocada, que se ha sugerido consistiría en un estilo atencional más amplio. Esta atención explicaría mayor procesamiento de detalles poco frecuentes en participantes con alta originalidad. Sin embargo, es importante resaltar que el recuerdo de este tipo de detalles no supuso una disminución de los detalles más frecuentemente recordados por la muestra. Esto indicaría que los sujetos originales poseen una capacidad atencional general mayor que los sujetos menos originales, lo cual abre la puerta de nuevo a la mediación de un factor general de eficacia cognitiva que podría verse representado en una alta inteligencia.

Hipótesis B1 (falsas memorias en la prueba DRM y falsas memorias en el testimonio):

No se observó ninguna relación entre la aparición de falsas alarmas en la prueba DRM y la aparición de falsas alarmas en el testimonio. Esta ausencia de diferencias debe ser tomada con precaución ya que el número de falsas memorias generadas con la prueba DRM empleada en este estudio fue muy bajo. Es posible que el uso de otras palabras y parámetros permita observar un mayor número de falsas memorias aumentando así el efecto de los mecanismos subyacentes potencialmente envueltos también en las falsas memorias en un testimonio.

Hipótesis B2 (volumen de información incluido en el testimonio y falsas memorias en éste):

La relación más fácilmente detectada ha sido la relación positiva entre el volumen de información aportado en el testimonio y la aparición de falsas memorias en éste. Este resultado apoya la idea de que la exigencia del criterio con el que una persona “*da por bueno*” un recuerdo puede ser clave en la aparición de falsas memorias en un testimonio. Las personas con un criterio poco exigente aportarán mucha información, pero en algunos casos eso hará que den por auténticos recuerdos que realmente son falsas alarmas. Por el contrario, las personas con un criterio más exigente incluirán poca información en sus testimonios, pero con mucha probabilidad esta información será veraz. Este argumento se ve debilitado por la ausencia de relación entre las falsas memorias en la prueba DRM y en el testimonio. Si la tendencia a adoptar un criterio de exigencia a la hora de considerar un recuerdo veraz es una característica general y más o menos estable de la persona, debería también manifestarse en la aparición de falsas memorias en la prueba DRM. De nuevo, sin embargo, hay que tener en cuenta las posibles limitaciones de este estudio a la hora de encontrar un procedimiento DRM que genere un número relativamente alto de falsas memorias. Y, además, no se puede olvidar que es bien conocido que el criterio de respuesta de una persona puede variar en función de muchos aspectos de la tarea (*Teoría de detección de Señales*). Es posible que los criterios adoptados en la prueba DRM y en la elaboración de un testimonio no hayan sido iguales por alguna característica particular de estas tareas. No obstante, el papel de la exigencia en el criterio para aceptar un recuerdo como veraz, como una característica general de la persona parece ser un tema meritorio de seguir siendo estudiado en el futuro en el contexto de la memoria de testigos.

Por último, sería relevante mencionar las diferencias de género observadas en este trabajo. Los hombres incluyeron en sus testimonios más detalles poco frecuentes que las mujeres. Una explicación posible a este efecto se encuentra en el ya conocido sesgo a atender más a las personas de nuestro mismo sexo. Dado que los atracadores en el vídeo eran hombres, puede que los detalles relacionados con su descripción, acciones etc. Fuese mejor recordado por los hombres que por las mujeres de nuestra muestra. Una posible línea de investigación en el futuro sería comprobar si este efecto de género se mantiene en la misma dirección si el delito lo cometen atracadoras en lugar de atracadores.

En resumen, de las variables exploradas parece que la originalidad y el volumen de información incluido en el testimonio (*quizás relacionado con el criterio de exigencia a la hora de considerar un recuerdo veraz*) son las más relevantes a la hora de permitirnos anticipar si un testimonio va a incluir información veraz y/o va a incluir falsas memorias. Continuar la investigación de estas posibles relaciones puede ayudar en el futuro a crear herramientas que ayuden a los agentes judiciales y policiales a predecir la exactitud de los testimonios recogidos.

Referencias

- Aizpurua Sanz, A. (2006). *Exactitud y falsas memorias en el recuerdo y reconocimiento de un suceso en adultos jóvenes y mayores*. San Sebastian: Universidad del País Vasco.
- Aizpurua, A., García-Bajos, E., y Migueles, M. (2009). Advertencias explícitas y falsas memorias para un suceso en adultos jóvenes y mayores. *Estudios de Psicología*, 291-302.
- Anastasi, A., y Urbina, S. (2000). Testagem psicológica. *Artmed*.
- Arce, R., y Fariña, F. (2006). *Psicología del testimonio y evaluación cognitiva de la veracidad de testimonios y declaraciones*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Arce, R., y Fariña, F. (2006). Psicología del testimonio y evaluación cognitiva de la veracidad de testimonios y declaraciones. En J. C. Sierra, E. M. Jiménez, & G. Buela-Casal, *Psicología forense: Manual de técnicas y aplicaciones* (págs. 563-601). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Baddeley, A., Eysenck, M. W., y Anderson, M. C. (2010). *Memoria*. Madrid: Alianza.
- Ballesteros Jiménez, S. (2012). *Psicología de la memoria*. Madrid: Universitas.
- Ballesteros, S. (1999). Memoria Humana: Investigación y teoría. *Psicothema*, 11, 705-723.
- Balota, D.A., Cortese, M.J., Duchek, J.M., Adams, D., Roediger, H.L. III, McDermott, K.B., & Yerys, B.E. (1999). Veridical and false memories in healthy older adults and in dementia of the Alzheimer's type. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 361-384.
- Bloise, S. M., y Johnson, M. K. (2007). Memory for emotional and neutral information: Gender and individual differences in emotional sensitivity. *Memory*, 15, 192-204.
- Brainerd, C. J., y Reyna, V. F. (1998). Fuzzy-Trace Theory and False Memory: New Frontiers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 194-209.

- Brainerd, C.J., Reyna, V.F., & Forrest, T.J. (2002). Are young children susceptible to the false-memory illusion? *Child Development, 73*, 1363-1377.
- Canli, T., Desmond, J. E., Zhao, Z. y Gabrieli, D. E. J. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 99*, 10789-10794.
- Castillo Villar, M. D. (2009). *La atención*. Madrid: Piramide.
- Clemente Diaz, M. (2011). *Fundamentos y principios de psicología jurídica*. Madrid: Piramide.
- Clifford, B.R. y Hollin, C.R. (1981). Effects of the type of incident and the number of perpetrators on eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology, 66*, 364-370.
- Clifford, B.R., y Scott, J. (1978). Individual and situational factors in eyewitness testimony. *Journal of Applied Psychology, 63*, 352-359.
- Connellan, J., Baron-Cohen, S., Whelwright, S., Batki, A. y Ahluwalia, J. (2000). Sex differences in human neonatal social perception. *Infant Behavior & Development, 23*, 113-118.
- Cornoldi, C. y Vecchi, T. (2003). *Visuo-spatial working memory and individual differences*. New York, NY: Psychology Press.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology, 58*, 17-22.
- Dewhurst, S. A., Thorley, C., Hammond, E. R., & Ormerod, T. C. (2011). Convergent, but not divergent, thinking predicts susceptibility to associative memory illusions. *Personality and Individual Differences, 51*(1), 73–76.
- Dietrich, A. (2004). The cognitive neuroscience of creativity. *Psychonomic Bulletin & Review, 11*, 1011-1026.
- Duff, M. C., Kurezek, J., Rubin, R., Cohen, N. J., y Tranel, D. (2013). Hippocampal amnesia disrupts creative thinking. *Hippocampus, 23*, 1143-1149.

- Easterbrook, J.A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological review*, 66, 183-201.
- Eisen, M.L., Quas, J. A., Goodman, G. S. (2002). *Memory and suggestibility in the forensic interview*. Mahwah, EUA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ekman, P. (1989). The argument and evidence about universals in facial expressions. *Handbook of social psychophysiology*, 143-164.
- Font Serra, E. (2001). Delimitación práctica del concepto de testigo y perito. *La protección de testigos y peritos en causas criminales* (págs. 113-134). Malaga: CEDMA.
- Gallo, D. A. (2006). *Associative illusions of memory*. New York: Psychology Press.
- García López, E. (2011). *Fundamentos de Psicología Jurídica*. Mexico: Oxford.
- Garrido, E., Masip, J., y Herrero, C. M. (2006). *Psicología jurídica*. Madrid: Pearson.
- Geiselman, E. R., Fisher, R. P., Mackinnon, D. P., y Holland, H. L. (1985). Eyewitness Memory Enhancement in the Police Interview: Cognitive Retrieval Mnemonics Versus Hypnosis. *Journal of Applied Psychology*, 70, 401- 412.
- Gilhooly, K. J., Fioratou, E., Anthony, S. H., y Wynn, V. (2007). Divergent thinking: Strategies and executive involvement in generating novel uses for familiar objects. *British Journal of Psychology*, 98, 611.625.
- Godoy, V., y Higuera, L. (2005). The use of a cognitive interview in the forensic field: description, evolution and current status. *Anuario de Psicología Jurídica*, 41-54.
- Gómez Colomer, J. L., Barona Vilar, S., Esparza Leibar, I., y Etxeberria Guridi, J. F. (2015). *Derecho Jurisdiccional III*. Valencia: Tirant lo blanch.
- Graham, L.M. (2007). Need for cognition and false memory in the Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Personality and Individual Differences*, 42, 409-418.

- Greene, E., Flynn, M. S., y Loftus, E. F. (1982). Inducing Resistance to Misleading Information. *Journal of verbal* , 207-119.
- Gudjonsson, G. H. (2003). Psychology brings justice: The science of forensic psychology. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 13, 159-167.
- Gunnthorsdottir, A., McCabe, K., y Smith, V. (2002). Using the Machiavellianism instrument to predict trustworthiness in a bargaining game. *Journal of Economic Psychology*, 49-66.
- Guildford, J. P. (1967) The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill.
- Guildford, J.P., y Hoepfner, R. (1971). The analysis of intelligence. New York: McGraw-Hill.
- Hamann, S., y Canlo, T. (2004). Individual differences in emotion processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 233-238.
- Herlitz, A., & Yonker, J. E. (2002). Sex differences in episodic memory: The influence of intelligence. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 107-114.
- Inbau, F. E., Reid, J. E., Buckley, J. C., y Jayne, B. C. (2001). *Criminal Interrogation and Confessions*. Chicago: Jones & Bartlett Learning.
- Jaschinski, U., y Wentura, D. (2002). Misleading postevent information and working memory capacity: An individual differences approach to eyewitness memory. *Applied Cognitive Psychology*, 16, 223-231.
- Jiménez Conde, F., Garcia-Rostán Calvín, G., y Tomás Tomás, S. (2015). *Manual de derecho procesal civil*. Murcia: Diego Marín.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., y Lindsay, S. D. (1993). Source Monitoring. *Psychological Bolletin*, 114, 3-28.
- Joormann, J., Teachman, B. A., & Gotlib, I. H. (2009). Sadder and less accurate? False memory for negative material in depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 118(2), 412-417.

- Kassin, S. M., y Wrightsman, L. S. (1985). *The Psychology of evidence and trial procedure*. Minnesota: Sage Publications.
- Koriat, A., y Goldsmith, M. (1994). Memory in Naturalistic and Laboratory Contexts: Distinguishing the Accuracy-Oriented and Quantity-Oriented Approaches to Memory Assessment. *Journal of Experimental Psychology*, 123, 297-315.
- Laney, C., y Loftus, E. F. (2010). Change blindness and eyewitness testimony. *Current issues in applied memory research*, 142-159.
- Lewin, C., y Herlitz, A. (2002). Sex differences in face recognition - women's faces make the difference. *Brain & Cognition*, 50, 121-128.
- Lewin, C., Wolgers, G., & Herlitz, A. (2001). Sex differences favoring women in verbal but not in visuospatial episodic memory. *Neuropsychology*, 15, 165-173.
- Lluch, X. A., y González, M. R. (2011). *Estudios sobre prueba penal* (Vol. 2). Madrid: La Ley.
- Loftus, E. F. (2005). Planting misinformation in the human mind: A 30-year investigation of the malleability of memory. *Learning & Memory*, 12, 361-366.
- Loftus, E. F., y Davis, D. (2006). Recovered Memories. *Annual Review of Clinical Psychology*, 469-498.
- Loftus, E.F., Miller, D.G., y Burns, H.J. (1978). Semantic integration of verbal information into visual memory. *Journal of experimental psychology: Human learning and memory*, 4, 19-31.
- Lövdén, M. (2003). The episodic memory and inhibition accounts of age-related increases in the false memories: A consistency check. *Journal of memory and language*, 49, 268-283.
- Madore, K. P., Gaesser, B., y Schacter, D. L. (2014). Constructive episodic simulation: Dissociable effects of a specificity induction on remembering, imagining, and describing in young and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 40, 609-622

- Manzanero, A. L. (2010). *Obtención y valoración de la prueba testifical*. Piramide.
- Martindale, C. (1999). *Biological based of creativity. Handbook of creativity*, 2, 137-152.
- Mazzoni, G. (2010). *¿Se puede creer a un testigo? El testimonio y las trampas de la memoria*. Trotta.
- Meade, M. L., y Roediger III, H. L. (2006). The effect of forced recall on illusory recollection in younger and older adults. *The American journal of psychology*, 119, 433-462.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Merckelbach, H., Muris, P., Rassin, E., & Horselenberg, R. (2000). Dissociative experiences and interrogative suggestibility in college students. *Personality and individual differences*, 29(6), 1133-1140.
- Miguelés, M., y García-Bajos, E. (2004). ¡Esto es un atraco! Sesgo de la tipicidad en la memoria de testigos. *Estudios de psicología*, 331-342.
- Mojardín-Heráldez, A. (2008). Origen y manifestación de las falsas memorias. *Acta colombiana de psicología*, 37-43.
- Morcom, A. M., y Rugg, M. D. (2012). Retrieval orientation and the control of recollection: An fMRI study. *Journal of cognitive neuroscience*, 24, 2372-2384.
- Orozco, S., y Ehlers, C. L. (1998). Gender differences in electrophysiological responses to facial stimuli. *Biological Psychiatry*, 44, 281-289.
- Postma, A., Jager, G., Kessels, R. P., Koppeschaar, H. P., y van Honk, J. (2004). Sex differences for selective forms of spatial memory. *Brain and Cognition*, 54, 24-34.
- Powers, P.A., Andriks, J. L., y Loftus, E. F. (1979). Eyewitness accounts of female and males. *Journal of Applied Psychology*, 64, 339-347.

- Rehman, J., y Herlitz, A. (2006). Higher face recognition ability in girls: Magnified by own-sex and own-ethnicity bias. *Memory, 14*, 289-296.
- Rehman, J., y Herlitz, A. (2007). Women remember more faces than men do. *Acta Psychologica, 124*, 344-355.
- Reyna, V. F., Holliday, R., y Marche, T. (2002). Explaining the development of false memories. *Developmental Review, 22*, 436-489.
- Roediger, H. L., III, 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 III, H. L., y McDermott, K. B. (2000). Tricks of memory. *Current Directions in Psychological Science, 9*, 123-127.
- Roediger, H. L., III, Watson, J. M., Mc Dermott, K. B., y Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: a multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin and Review, 8*, 385-407.
- Ruiz-Vargas, J. M. (2010). *Manual de psicología de la memoria*. Madrid: Síntesis.
- Runco, M. A., y Acar, S. (2010). Do tests of divergent thinking have an experiential bias?. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts, 4*, 144-148.
- Salthouse, T. A., y Siedlecki, K. L. (2007). Efficiency of route selection as a function of adult age. *Brain and Cognition, 63*, 279-286.
- Sanford, L.C., & Fisk, J.E. (2009). How does the extraversion personality trait influence false recall with the Deese-Roediger-McDermott paradigm? *Journal of Research in Personality, 43*, 972-977.
- Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American psychologist, 54*, 182-203.
- Schacter, D. L., Addis, D.R., y Buckner, R.L. (2007). Remembering the past to imagine the future: The prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience, 8*, 657-661.
- Segura Oronich, A. (1998). *El imputado y el testigo ante el Juez*. Barcelona: Cedecs.

- Seidlitz, L., y Diener, E. (1998). Sex differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 262- 271.
- Serrano Mejia, B. D., y Quijada de Valle, G. E. (2004). Interrogatorio directo y conainterrogatorio.
- Simons, D. J., y Ambinder, M. S. (2005). Change blindness: Theory and consequences. *Current directions in psychological science*, 14, 44-48.
- Singh, K. K., & Gudjonsson, G. H. (1992). Interrogative suggestibility among adolescent boys and its relationship with intelligence, memory, and cognitive set. *Journal of Adolescence*, 15, 155-161.
- Soria Verde, M. Á. (2005). *Manual de psicología jurídica e investigación criminal*. Madrid: Piramide.
- Steller, M., y Koehnken, G. (1989). Criteria-based statement analysis. *Psychological methods in criminal investigation and evidence*, 217-245.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology/Psychology Canadienne*, 26, 1-2.
- Tulving, E. (2000). Concepts of memory. *The Oxford handbook of memory*, 33-43.
- Velayos Martinez, M. I. (1998). *El testigo de referencia en el proceso penal*. Valencia: Tirant lo blanch.
- Wang, B. (2012). Females' superiority in item memory, but not source memory for neutral and emotional Chinese words. *Personality and Individual Differences*, 52, 925- 929.
- Watson, J. M., Bunting, M. F., Pooele, B. J., y Conway, A. R. A. (2005). Individual differences in susceptibility to false memory in the Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learnig, Memory, & Cognition*, 31, 75-85.
- Weissa, E. M., Kemmlera, G., Deisenhammerb, E. A., Fleischhacker, W. W., &

- Delazerc, M. (2003). Sex differences in cognitive functions. *Personality and Individual Differences, 35*, 863-875.
- Winograd, E., Peluso, J. P., & Glover, T. A. (1998). Individual differences in susceptibility to memory illusions. *Applied Cognitive Psychology, 12*, S5–S27.
- Yerkes, R.M., y Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of comparative neurology, 18*, 459-482.
- Zoellner, L. A., Foa, E. B., Brigidi, B. D., & Przeworski, A. (2000). Are trauma victims susceptible to " false memories?". *Journal of Abnormal Psychology, 109*(3), 517-524.
- Zuckerman, M., DePaulo, B. M., y Rosenthal, R. (1981). Verbal and nonverbal communication of deception. *Advances in experimental social psychology, 14*, 1-59.

Anexos

Anexo 1: Unidades de información incluidas por los participantes en el testimonio

- hombre montado en bicicleta
- con zapatillas azules
- con un niño
- caucásico
- haciendo ruta
- de unos 40 años
- con ropa de ciclista/pantalón corto
- pantalón negro con dos franjas rosas
- bici negra y amarilla/botella azul
- dirección norte o al este (posición sol)
- por un bosque/campo
- camino sin asfaltar, de piedras y césped a los lados por un camino estrecho
- grabando con cámara en casco
- soleado
- sitio con calor en el que parece no llueve
- al girar a la izquierda
- al pasar un puente
- al pasar una señal
- cruza raíles de tren
- vías parecen abandonadas
- mira a los dos lados
- asaltantes en general
- en fila
- aparece un hombre
- con la cara tapada
- por la derecha
- con pulsera amarilla
- con vaqueros
- sudadera gris/ con letras grises
- piel morena/negro/indio/peruano/árabe/marroquí
- labios gruesos
- 40-50 años
- perilla
- bigote

- rasgos latinos
- jersey azul
- ropa pobre/vieja/aspecto marginal
- con una gorra
- lleva gorro
- el gorro es gris
- peruano/étnico
- el gorro tiene 2 trencitas
- gorro gris y dibujos blancos
- el gorro es blanco y estampado marrón
- el gorro es de lana/invierno
- no agresivo
- lleva arma de fuego
- pistola cz45
- le apunta con pistola
- con pistolas (en plural)
- mira la cámara
- el ciclista no se resiste
- el ciclista está asustado
- empuja al ciclista
- obliga al ciclista a bajarse
- le dice que levante brazos
- le da la bici
- obliga a darle la bici
- se baja de la bici y se pone detrás
- le quita la bici
- le pide los guantes
- le roba la cámara
- teléfono móvil
- walkman
- abrigo
- riñonera
- mochila
- algo del pecho
- objetos personales
- guantes
- cartera
- chaqueta
- algo que lleva en la cabeza
- le registran
- hay tres hombres mas

- llegan dos hombres
- llega un segundo
- vestido de blanco
- más bajo
- parece un niño
- también piel oscura
- con chaqueta azul
- con gorra
- roja
- verde
- azul
- cara tapada
- los dos nuevos con cara tapada
- le ayuda a coger la bici
- hay tercera persona
- no se dan cuenta de que son grabados
- se van los asaltantes
- disparan al aire
- le dicen que suba las manos
- los hombres le miran mientras se va
- le separan del niño
- le dicen que se vaya
- el ciclista sale corriendo
- el ciclista se va andando
- mira hacia atrás y le reprenden
- sin estar herido/tranquilo/sin prisa
- se va recto y un asaltante se va a la izquierda
- por la derecha
- por la izquierda
- el ciclista se quita el casco/cámara
- se ve botella azul en el suelo
- se ve alguien al fondo

Anexo 2: Unidades de información veraz incluidas por los participantes en el testimonio y recordadas por menos del 3% de los participantes

Información sobre la víctima y contexto de aparición

- con zapatillas azules
- caucásico
- de unos 40 años
- pantalón negro con dos franjas rosas
- dirección norte o al este (posición sol)
- por un camino estrecho
- en fila
- sitio con calor en el que parece no llueve

Información sobre el primer atracador

- con pulsera amarilla
- labios gruesos
- perilla
- el gorro es gris
- el gorro tiene 2 trencitas
- no agresivo
- pistola cz45
- empuja al ciclista

Información sobre el atraco/registro

- el ciclista está asustado
- le pide los guantes
- le quita algo del pecho
- peruano/étnico
- gorro gris y dibujos blancos
- con vaqueros
- 40-50 años
- Aparece por la derecha

Información sobre los otros atracadores

- más bajo
- vestido de blanco
- mira hacia atrás y le reprenden
- información sobre finalización del episodio
- le dice que levante brazos

- ciclista sin estar herido/tranquilo/sin prisa
- con ropa de ciclista/pantalón corto
- se ve botella azul en el suelo