



“PSICOLOGÍA DEL TESTIMONIO”

Universidad Miguel Hernández

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche.

Titulación: Grado en Seguridad Pública y Privada

Trabajo Fin de Grado.- Curso académico: 2022/2023

ALUMNO: JAVIER LÓPEZ MARTÍN

TUTOR: PROF. DR. ALVARO GARCÍA DEL CASTILLO LÓPEZ

I.	RESUMEN/ABSTRACT.....	pág.3
II.	INTRODUCCIÓN.....	pág.4
	II.1 Objetivos.....	pág.6
	II.2 Planteamiento General.....	pág.6
III.	LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	pág.10
IV.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS SUBYACENTES AL TESTIMONIO.....	pág.11
	IV.1 La percepción.....	pág.11
	IV.2 La atención.....	pág.12
	IV.2.1 Procesos controlados y procesos automáticos.....	pág.13
	IV 2.2 Atención selectiva.....	pág.14
	IV 2.3 Atención dividida.....	pág.20
	IV 2.4 Atención sostenida.....	pag.27
	IV.3. La memoria.....	pág.30
	IV.3.1 La memoria sensorial.....	pág.33
	IV 3.2 La memoria a corto plazo (ACP).....	pág.34
	IV 3.3 La memoria a largo plazo ALP. Memorias permanentes...	pág.36
V.	DIFERENCIAS ENTRE TESTIGO HONESTO Y TESTIGO DESHONESTO	pág.37
	V.1 El testigo deshonesto.....	pág.38
	V.1.1 Detección del testimonio deshonesto.....	pág.39
	V.1.2 El polígrafo y otros sistemas de detección de respuestas psicofisiológicas.....	pág.41
	V.1.3 La hipnosis.....	pág.48

V.2 El testigo honesto	pág.49
V.2.1 Especificidades de los procesos psicológicos básicos.....	pág.50
V.2.2 Las falsas memorias o falsos recuerdos.....	pág.51
V.2.3 El origen de las falsas memorias.....	pág.52
V.2.4 Elementos que determinan la adquisición de la información o que modifican o alteran la conciencia o el recuerdo.....	pág.53
V.2.5 Falsos recuerdos, alteraciones inconscientes del recuerdo...	pág.61
V.2.6 Distorsiones en la memoria causadas por información postsuceso.....	pág.62
V.2.7 Características de los recuerdos falsos.....	pág.64
V.2.8 Condiciones para diferenciar o discriminar los recuerdos reales de los sugeridos.....	pág.65
VI. MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN. EL INTERROGATORIO AL SOSPECHOSO, LA ENTREVISTA Y LA ENTREVISTA COGNITIVA.....	pág.68
VI.1 El interrogatorio.....	pág.69
VI.1.1 Riesgos de los sistemas de interrogatorio estadounidenses.	pág.73
VI.2 La entrevista.....	pág.75
VI.3 La entrevista cognitiva.....	pág.75
VI.3.1 Directrices relativas al contexto comunicacional en la Entrevista Cognitiva Mejorada.....	pág.77
VI. CONCLUSIONES.....	pág.79
VII.1 Limitaciones y perspectiva de la psicología del testimonio.....	pág.85
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	pág.87

I. RESUMEN/ABSTRACT

Se ha realizado una recopilación de los procesos psicológicos que participan en la creación de los recuerdos. El objetivo es conocer cómo se procesa, almacena y recupera la información en los testigos de un suceso para comprender la credibilidad de dicho testimonio.

Se muestran métodos de detección de testimonios falsos y de análisis de la credibilidad de los testigos que voluntariamente pretenden engañar a la justicia. Se presentan las posibles distorsiones y falsos recuerdos que pueden surgir por influencia interna o externa en los testigos modificándose, inconscientemente el recuerdo original.

El objetivo es poner de relevancia la importancia de conocer todos estos elementos para reducir la creación de falsos recuerdos en los testigos durante los procesos de obtención de información en la investigación o instrucción de un suceso y minimizar las consecuencias en los supuestos en los que ya se haya distorsionado el recuerdo o que el recuerdo sea falso.

This is a compilation of the psychological processes involved in the creation of memories. The objective is to know the way information is processed, stored and recovered in witnesses to understand the credibility of the statement.

There is also a compilation of different methods for detecting lies and analyzing the credibility of witnesses who attempt to deceive justice. Present also the way that is possible the apparition of distortions and false memories, by internal or external influence, on witnesses that involuntary change the original memory.

The objective is to emphasize the importance of knowing all these elements to reduce the apparition of false memories in witnesses during proceedings of information retrieval in crime investigation and minimize the consequences when that happens.

Palabras Clave: Atención, memoria, mentira, falsos recuerdos, distorsión.

Key Words: Attention, memory, lie, false memories, distortion.

II. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de los instrumentos de control formal de la conducta delictiva se suele pensar de forma inmediata en la acción de los Cuerpos de Seguridad y la administración de justicia.

Dentro de los métodos de investigación criminal y obtención de información sobre el suceso se ha popularizado mucho la obtención de indicios físicos en las escenas del crimen y esto constituye una parte importante de la actuación policial y judicial durante la investigación criminal, pero uno de los elementos más comunes y presentes en la mayoría de procedimientos penales es la prueba testifical. De hecho, en multitud de procedimientos penales, el testimonio es la única prueba que hay de culpabilidad lo que pone en relevancia la necesidad de conocer a fondo como se originan recuerdos para poder valorar correctamente la credibilidad del testigo y poder prevenir posibles errores judiciales por errores en la apreciación de la credibilidad.

Durante las investigaciones policiales y la instrucción judicial del proceso penal, ante la comisión de unos hechos supuestamente delictivos, es muy común recurrir a la diligencia de toma de declaración de los testigos y/o víctimas del suceso. Estas actuaciones de investigación vienen recogidas en la Ley de Enjuiciamiento Criminal en los artículos 410 a 450 y tienen como objeto recoger la mayor cantidad de información posible sobre los hechos para ponerlos en posterior conocimiento del juez. Esta declaración testifical tendrá que reproducirse posteriormente ante el acusado en el acto del juicio oral para cumplir con los principios jurídicos de oralidad, defensa y contradicción. Será el juez quien deberá finalmente valorar libremente según su propio criterio la aceptación o no la prueba.

Lo que se plantea en el presente trabajo es realizar un acercamiento a la naturaleza del testimonio para tratar de comprender tanto los procesos cognitivos que influyen en la percepción del suceso y en la creación del recuerdo, las actuaciones para la valoración de credibilidad y detección de falsedad de los testimonios de testigos dudosos y las posibles anomalías y distorsiones, voluntarias e involuntarias que se

producen en las declaraciones de testigos que, sin pretender en ningún momento faltar a la verdad, alteran el contenido de su recuerdo creando una memoria cualitativamente diferente a la que percibieron en origen, con los riesgos que esto conlleva para el correcto funcionamiento de la administración de justicia. No solo es importante intentar detectar que testigos pretenden engañar a la justicia sino saber que es posible que haya testigos que, sin intención de engañar, alteran su mensaje de forma involuntaria. Más aún, es de vital necesidad para los profesionales de los Cuerpos de Seguridad y de la Administración de Justicia conocer los mecanismos que, por sus propias actuaciones, pueden suponer la creación de recuerdos falsos en el propio testigo.

Conocer bien los riesgos existentes en los métodos que se emplean para la obtención de información –interrogatorios y entrevistas- ayudaría a minimizar los supuestos de creación de falsas memorias o distorsiones en los recuerdos.

Como estudiante del Grado de Seguridad Pública y Privada y profesional de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad es un objetivo personal que ante cualquier investigación de un hecho delictivo se obtenga la mayor información posible. Además de los restos físicos o biológicos que pudiera haber, en su caso, la declaración de los testigos es una fuente de datos enormemente relevante para la investigación y enjuiciamiento de los hechos pero es de suma importancia conocer los procesos que participan de la creación de estos recuerdos y los peligros que pudiera suponer una errónea actuación profesional ya que el riesgo de que se produzca una distorsión o falseamiento de los recuerdos de un testigo podría tener consecuencias indeseables tanto para la administración de justicia como para los posibles perjudicados (acusados erróneamente, víctimas que no ven alcanzadas sus expectativas de satisfacción, etc...). Existen numerosos ejemplos en la literatura de supuestos de condenas erróneas basadas en la única prueba de los testimonios de testigos y perjudicados. Conocer todos los elementos que forman parte de la psicología del testimonio podría minimizar este tipo de riesgos.

II. 1. Objetivos

Para la elaboración de este trabajo se han pretendido los siguientes objetivos:

- Comprender los procesos psicológicos que participan en la percepción, creación y almacenamiento de los recuerdos, así como las situaciones y procesos que podrían alterar, distorsionar, modificar y falsear los recuerdos de un sujeto, voluntaria o involuntariamente.
- Conocer algunos de los más importantes métodos de detección de los testimonios deshonestos, es decir, aquellos testimonios en los que el sujeto voluntariamente declara en falso a sabiendas de ello.
- Conocer los factores, tanto ambientales como personales, que influyen en los testigos en la percepción, creación y almacenamiento de los recuerdos de un determinado suceso.
- Entender que malas prácticas profesionales podrían, de forma involuntaria, generar esas falsas memorias o distorsionar las originales.
- Conocer de la existencia de los falsos recuerdos y las investigaciones que han tratado de discriminar entre recuerdos vividos y recuerdos imaginados o distorsionados.
- Conocer las diferentes técnicas de obtención de información de los testigos: interrogatorio, entrevista y entrevista cognitiva.
- Saber de los riesgos implícitos en estas técnicas para minimizar la creación de falsos recuerdos.

II.2.Planteamiento General

Partiremos con el planteamiento de los procesos psicológicos básicos que participan en la creación de los recuerdos. Como se percibe la realidad a través de los sistemas sensoriales.

El ser humano está continuamente recibiendo numerosos estímulos a través de todos los sentidos y la asunción consciente y almacenamiento de toda esta cantidad de información sería del todo imposible y colapsaría los sistemas cognitivos.

Para la discriminación entre información relevante e información irrelevante se acude a los sistemas de atención.

Se verán los diferentes tipos de procesos que permiten la orientación y focalización atencional y sus modalidades –la atención selectiva, la atención dividida y la atención sostenida.

Al ver la atención selectiva, la que voluntariamente se focaliza sobre un estímulo determinado, veremos las diferentes teorías sobre discriminación de estímulos y modos de focalización.

Sobre la atención dividida, que es la que permite la percepción y focalización, a la vez, en estímulos de diferentes orígenes veremos las diferentes explicaciones sobre la automatización de las tareas que posibilita la ejecución simultánea de diferentes actividades.

En cuanto a la atención sostenida veremos las capacidades de mantener la focalización de la atención en una tarea determinada durante largo tiempo y los efectos en el rendimiento tanto por el mismo trascurso del tiempo como por la convergencia de otros factores que pueden modificar el rendimiento o la calidad de los procesos cognitivos.

Tras la atención abordaremos los múltiples procesos asociados a los conceptos de memoria y olvido. Veremos las diferentes tipologías de memoria, el modelo clásico de la teoría multialmacén que distingue entre la memoria sensorial –periférica, de corta duración y vinculada a los diferentes sistemas sensoriales-, la memoria a corto plazo –memoria limitada y activa con la que se responde a las necesidades del ambiente identificada generalmente con la memoria consciente- y la memoria a largo plazo -que sería la memoria de almacenaje de larga duración- así como los procesos de recuperación de recuerdos y sus efectos.

A continuación, entraremos en la distinción de los dos principales tipos de testimonios relevantes para nuestro trabajo, los testigos deshonestos y los testigos honestos. Los testigos deshonestos, aquellos que tratarán de engañar al investigador o enjuiciador para obtener un beneficio de su declaración o evitar un castigo. Al abordar los testigos honestos, que son aquellos en los que la voluntad del sujeto es ser fiel a la verdad, evaluaremos los factores que influyen en la percepción, focalización de la atención y almacenamiento de los recuerdos que podrían influir en la distorsión de las

declaraciones y en la creación de falsos recuerdos.

En relación con el testimonio deshonesto haremos una recopilación de diferentes métodos de detección de testimonios deshonestos o falsos y de su validez, así como, de las metodologías más actuales para valoración de la credibilidad del testimonio. Veremos técnicas basadas en la evaluación de la activación fisiológica, donde destaca el polígrafo. Entraremos en la enumeración de las diferentes técnicas poligráficas y los modelos de test creados para ampliar la validez de los resultados como el test de relevancia e irrelevancia, el test de la pregunta control o el test de la mentira directa.

Otro método empleado para la detección del testimonio deshonesto ha sido la hipnosis. Esta es una técnica de sugestión que busca, mediante un estado inducido de relajación, reducir el control del sujeto para favorecer la recuperación de recuerdos que no es capaz de evocar en situación normal de consciencia o con un mayor detalle.

Respecto al testigo honesto revisaremos de forma específica cómo influyen determinados factores personales y ambientales en la percepción y almacenamiento del suceso y como se pueden producir interferencias, distorsiones y falsos recuerdos que alteran por completo la manifestación con los riesgos que esto pueda suponer para la realidad del proceso.

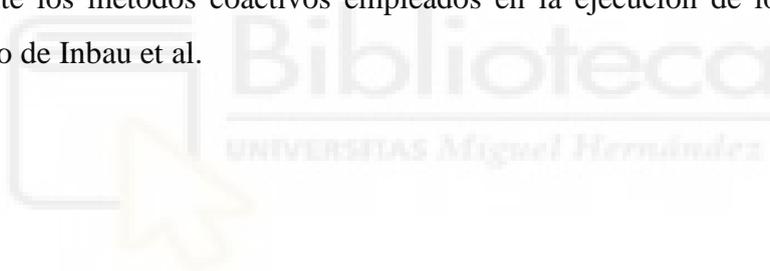
Veremos los diferentes tipos de falsas memorias que pueden surgir en el testigo como las memorias selectivas o errores selectivos de recuperación, memorias falsas sobre hechos no vividos y que se interiorizan de tal forma en el sujeto que los evoca como si realmente así hubiera sido, y las distorsiones o alteraciones de la memoria en hechos vividos que pueden modificar cualitativa y cuantitativamente la realidad percibida originalmente.

Entraremos a analizar factores concretos del ambiente que pueden alterar la percepción y crear errores que son posteriormente interiorizados como vividos como pueden ser la iluminación, la presencia de armas o la duración del hecho. Otro tipo de factores que pueden alterar los recuerdos son los personales del propio testigo como puede ser el estrés, la edad del testigo o las expectativas previas del sujeto, entre otros aspectos.

Veremos las características comunes que los diferentes estudios en la materia han logrado identificar como falsos recuerdos y los intentos de discriminación para detectar y diferenciar los recuerdos vividos de los imaginados o distorsionados.

El interrogatorio, que es el procedimiento para la obtención de información de las personas que son sospechosas de haber cometido un hecho delictivo y consiste en una metodología de someter al sospechoso a las preguntas que se consideren partiendo como base de una presunción de culpabilidad hacia el sujeto y tiene como objetivo principal vencer las defensas del sujeto para no decir la verdad y conseguir una confesión, está centrado en los estudios anglosajones (Inbau et al., 2001) y tienen una menor aplicación en España al emplear métodos psicológicamente coercitivos para tratar de obtener la confesión.

Su aplicación está basada en la presunción de culpabilidad del sujeto al cual se va a someter al interrogatorio, presunción basada generalmente en atribuciones de los propios profesionales policiales y que, como veremos, pueden presentar riesgos evidentes al estar sometidos a una atribución que no tiene carácter científico sino simplemente intuitivo. Además, veremos el riesgo de obtener falsas confesiones de inocentes ante los métodos coactivos empleados en la ejecución de los métodos de interrogatorio de Inbau et al.



III.LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ACP: Almacén de memoria a corto plazo.

ALP: Almacén de memoria a largo plazo.

CBCA: Criteria-Based Content Analysis (Test de análisis del contenido del testimonio basado en criterios).

CQT. Test de preguntas control de validación del polígrafo.

FACS: Facial Action Coding System, sistema informatizado de análisis de movimientos faciales

LECRIM: Ley de Enjuiciamiento Criminal.

SRA: Statement Reality Analysis (Test de análisis de realidad del testimonio).

SVA: Statement Validity Analysis (Test de análisis de validez del testimonio).



IV.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS SUBYACENTES AL TESTIMONIO

Cualquier persona normal, en cualquier situación cotidiana está expuesta a un número múltiple de estímulos de todo tipo que le llegan a través de todos sus sentidos (visuales, auditivos, táctiles, olfativos o gustativos). Pero, ¿a cuántos de todos estos estímulos de la realidad que le rodea es capaz de procesar en un momento determinado? ¿Cómo y en qué cantidad y calidad se perciben dichos estímulos, se procesan y almacenan y posteriormente se recuperan?

En este punto vamos a tratar de comprender todos los procesos psicológicos que forman parte del proceso que permite tomar conciencia de parte de la realidad que vivimos día a día, como focalizamos la atención en determinados estímulos y los procesos mediante los cuales almacenamos u olvidamos la información de la que somos conscientes y cómo, posteriormente, recuperamos dicha información.

IV.1.La percepción

Cualquier situación cotidiana conlleva el flujo de información constante entre el individuo y su entorno. Se puede definir la percepción como el conjunto de procesos y actividades cognitivas relacionados con la recepción de estímulos a través de los sentidos a través de los cuales recibimos información sobre nuestro entorno, nuestra relación con este y nuestro propio interior.

Hay dos visiones sobre la percepción, una que defiende que la percepción es un proceso simple y considera que la información forma parte del estímulo sin precisar de ningún tipo de procesamiento cognitivo, y la segunda visión establece que la percepción es un proceso constructivo apoyado en el aprendizaje mediante el cual, antes de cualquier procesamiento cognitivo se realiza una discriminación de los estímulos en función de la adecuación de este a esquemas anticipatorios de utilidad.

Las características principales son la subjetividad, selectividad y temporalidad.

Subjetividad: Se trata de respuestas subjetivas y que varían de un sujeto a otro ya que la interpretación se basa en expectativas, necesidades y experiencias del propio sujeto.

Selectividad: El sujeto es incapaz de abarcar toda la información de su entorno por lo cual se produce una selección en función de las necesidades ambientales del sujeto.

Temporalidad: Varía en función de la evolución y el aprendizaje por lo tanto cambia con el tiempo.

IV.2.-La atención

La psicología cognitiva, enfoque principal actualmente dentro de la psicología, intenta explicar cómo el ser humano adquiere la información, como la representa mentalmente y como la transforma y la utiliza. Donald Broadbent (1958) concedió al estudio de la atención un lugar primordial en la psicología experimental, que había quedado fuera del campo de estudio en anteriores periodos (introspectivo y conductual).

Para el estudio de la atención, Broadbent empleó dos tareas, “*de seguimiento*” y “*de conjunto dividido*”. Con su estudio sobre el conjunto dividido y la “*escucha dicótica*”, centrándose en el estudio experimental de estímulos acústicos a través de auriculares, concluyó que cada oído constituía un canal de información independiente y que es muy difícil captar diferentes estímulos a la vez por dos canales diferentes, por lo cual concluyó que el procesamiento de la información recibida a través de los estímulos y por los diferentes sentidos es serial y no paralelo. Se procesa un elemento después de otro en lugar de varios a la vez.

Desde finales del siglo XIX se distinguía ya entre dos tipos de Atención: “*Atención es el tomar de la mente, de forma clara y vívida, de uno entre lo que parecen simultáneamente varios posibles objetos de pensamiento. Focalización, concentración y consciencia constituyen su esencia. Implica dejar [de atender] ciertas cosas para tratar efectivamente otras.[...] Si se nos pregunta cuántas ideas o cosas podemos atender a la vez, refiriéndose a cuántos sistemas totalmente desconectados o procesos pueden darse simultáneamente, la respuesta es, difícilmente más de uno, a menos que los procesos sean muy habituales; entonces, dos o incluso tres, sin demasiada oscilación de la atención.*” (James, William, 1890, p 403-409). Ya aquí se comienza a discernir entre dos de los tres tipos de atención que en la actualidad se distinguen:

- Atención selectiva
- Atención sostenida
- Atención dividida

Los estudios sobre la atención distinguen a día de hoy lo que se denomina atención selectiva, aquella que centra la atención sobre un determinado estímulo frente a los demás. Como se ha dicho, los diferentes estímulos que le pueden llegar a una persona en un momento determinado pueden ser muy numerosos. En un simple trayecto de cinco minutos por la calle se pueden recibir todo tipo de estímulos, un grupo de jóvenes que caminan a nuestro lado hablando sobre lo que van a hacer el fin de semana, vehículos que se cruzan en nuestro camino, olores del interior de la cafetería de la esquina de casa, una pareja discutiendo,... Los estudios de la atención selectiva se encargan de responder a la pregunta de si somos capaces de atender a una sola fuente de estimulación ante la gran cantidad de estímulos que nos llegan de nuestro entorno.

Otros estudios intentan centrarse en las limitaciones que tenemos para realizar la selección de estímulos. La atención dividida intenta explicar la capacidad que existe para atender a más de un tipo de estímulo a la vez.

IV.2.1. Procesos controlados y procesos automáticos

Para centrarnos en esto hay que comprender dos tipos de procesos psicológicos diferentes que se encuentran totalmente incardinados con la Atención, los cuales son los procesos controlados y los procesos automáticos. La diferencia entre ambos radica justamente en la cantidad de atención que requieren por parte del sujeto. Mientras los procesos automáticos apenas exigen esfuerzo de atención por parte del sujeto que los lleva a cabo, los procesos controlados consumen gran cantidad de recursos.

Los procesos automáticos: Al comenzar a realizar una determinada tarea, dichas acciones requieren de una determinada cantidad de nuestra atención, que en ocasiones puede ser muy elevada. Se consideran procesos automáticos aquellos que con la práctica continuada pueden llegar a realizarse de manera automática, requiriendo cada vez menos nivel de atención. Cuando ello sucede, no es necesario que centremos en ellos todos nuestros recursos. Al adquirir un elevado grado de habilidad en la ejecución de dichos procesos,

el nivel de atención exigida es mucho menor, pudiendo dedicar la atención a otra tarea de forma simultánea. El desarrollo de automatismos permite ahorrar gran cantidad de recursos atencionales que se pueden dedicar a otras actividades.

Por el contrario, los procesos controlados requieren la atención consciente del sujeto, además de la atención también requieren del concurso de la memoria a corto plazo. Como se ha dicho, con la práctica continuada, estos procesos pueden llegar a automatizarse optimizando los recursos necesarios para su ejecución (Shiffrin y Schneider 1977).

IV.2.2.- Atención selectiva

Un agente de policía que se encuentra en la calle hablando con un ciudadano escucha, repentinamente, su indicativo policial a través de la emisora que porta y seguidamente un comunicado de su superior dirigido a él. Si intentara atender al comunicado que le están dirigiendo por la emisora automáticamente dejaría de prestar atención a la conversación con el ciudadano por lo cual, para poder centrarse en el comunicado de transmisiones, que podría ser más urgente, se ve obligado a interrumpir la conversación ya que no se puede atender a dos conversaciones de forma simultánea, optando por una elección racional en función del interés, en este caso profesional. Este ejemplo define lo que es la atención selectiva. Como se ha dicho anteriormente la capacidad de procesar información del ser humano es limitada, no pueden atenderse todos los estímulos que nos llegan a la vez. Para adaptarse a esta situación lo que se hace es atender a una parte de los estímulos que nos llegan dejando al lado el resto.

Por ello, la atención selectiva tiene función adaptativa ya que si se tuvieran que procesar todos los estímulos que nos rodean el sistema cognitivo podría sobrecargarse atendiendo a su capacidad limitada de procesamiento de la información. Además, si no se focalizara la atención en tareas por nivel de relevancia, el continuo bombardeo de estímulos a los que está sometido el hombre en cada momento entorpecería la realización de cualquier actividad por el inicio de nuevas actividades.

Teniendo todo esto en cuenta podríamos dar una primera definición de lo que es la atención selectiva como la actividad que activa y controla los procesos y mecanismos por los que el organismo procesa sólo una parte de la información (estímulos) que recibe dando respuesta sólo a las demandas que sean realmente útiles o importantes para él.

Esto implica dos aspectos fundamentalmente: la selección de estímulos y la selección de procesos y respuestas, ambos aspectos fundamentales y adaptativos ya que la selección de estímulos evita la sobrecarga del sistema cognitivo al seleccionar una parte de todos los que se reciben (Broadbent, 1958), y la selección de procesos y respuestas favorece que el organismo no se paralice cuando el medio requiere simultáneamente respuestas incompatibles (Polsner, 1978, Shallice 1972).

La selección atencional, tanto en la fase del procesamiento de la información como en la fase del procesamiento de la respuesta conlleva dos aspectos:

- Focalizar en ciertos aspectos del ambiente o de las respuestas que se han de ejecutar (*focalización*). Esto suele recibir el nombre de atención focalizada. Los procesos de atención selectiva focalizada son aquellos por los que los organismos atienden selectivamente a un estímulo con preferencia a otros (Kahneman, 1973)
- Ignorar parte de la información o estímulos recibidos o bien no llevar a cabo determinadas respuestas. Esto es importante en los momentos en los que hay exceso de información a nuestro alrededor o cuando se nos requieren demasiadas respuestas al mismo tiempo.

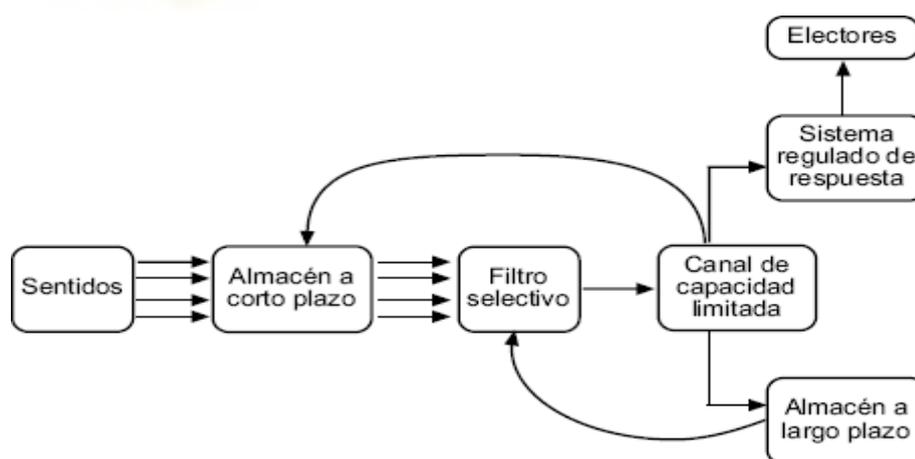
Estas dimensiones pueden ejecutarse de forma voluntaria o involuntaria. En el caso de la focalización, en ocasiones hay ciertos rasgos del estímulo que captan la atención de forma involuntaria centrando la atención en esos rasgos, aunque sea de manera breve. Pero la mayoría de veces es el propio sistema cognitivo el que decide que estímulo o respuesta es la más importante en función de metas y prioridades (criterios subjetivos basados en la experiencia del sujeto). A la focalización voluntaria de la atención sobre un único estímulo o actividad sobre otros se le conoce como *concentración*, que es un mecanismo de control selectivo de la atención. En el extremo opuesto la incapacidad de focalizar la atención en una información o respuesta concreta por cambios continuos en el foco de atención se le conoce como *atención dispersa*.

De la misma forma se opera al ignorar determinados estímulos u omitir determinadas respuestas. Suele ser un proceso de control voluntario si bien en ocasiones pueden escapar al control del sujeto, por ejemplo, ante un estímulo que es novedoso y pueda captar nuestra atención en un primer momento. En caso de persistir este estímulo podría llegar a perderse

ese interés debido a que se produce el fenómeno conocido como *habituación*. A pesar de todo, en la mayoría de los supuestos al pedir al sujeto que lleve a cabo una tarea de atención selectiva se le pide que se centre en una determinada tarea o información y omita otra, es decir, se le pide que lleve a cabo un *control selectivo* de la atención.

a. La teoría del filtro

Si como se ha visto, un sujeto está continuamente recibiendo todo tipo de estímulos a través de los diferentes sentidos, ¿Cómo se convierte una parte de la información que recibimos en información consciente y se deshecha el resto de estímulos? Broadbent estableció que el procesamiento de la información se realiza serialmente lo que significa que únicamente se puede procesar un elemento de información a cada instante. Para explicar el resultado de sus experimentos de “*escucha dicótica*”, mediante el envío de una información diferente a cada oído a través de auriculares, expuso la *teoría del filtro atencional* según la cual se produce una selección de uno de los estímulos que se reciben para que pase el filtro selectivo (ver cuadro 1). La misión del filtro es interceptar información no deseada y filtrar únicamente la que será procesada a través de los sistemas cognitivos. El filtro se encarga de evitar que pase información no deseada y únicamente se analiza la que atraviesa dicho filtro.



Cuadro 1. Esquema modelo filtro selectivo de Broadbent (adaptado de Broadbent 1958)

En la memoria sensorial (que veremos un poco más adelante) que se trata de un almacén situado entre cada uno de los sentidos y el filtro selectivo se almacena durante un muy corto espacio de tiempo la información recibida por todos los sentidos en bruto y sin

procesar para que pueda ser recuperada y procesada. De no hacerse se elimina de forma definitiva.

Según Broadbent, únicamente la información que pasa el filtro selectivo y se acaba procesando se convierte en información consciente pudiendo ser almacenada en la memoria permanente.

Para Broadbent el funcionamiento del filtro selectivo es una estructura de capacidad limitada que puede actuar o bien dejando pasar una información para que sea procesada o bien bloqueando completamente una información para que no sea procesada. Este mecanismo funcionaría de forma rígida para proteger al sistema cognitivo de una sobrecarga de información que dificultaría la focalización de la atención.

Con este modelo, Broadbent no sólo explicaba el funcionamiento de la atención sino que fue un modelo global de procesamiento de la información.

Posteriormente, la psicóloga americana Anne Treisman planteó un modelo de la teoría del filtro menos rígido en el cual el filtro selectivo no limitaba por completo el paso de la información que no se atendía sino que esta información era atendida de una forma más atenuada, dando lugar al modelo del filtro atenuado (Treisman, A. 1964).

Otro de los modelos existentes (Norman, 1968) intentaba conjugar la idea de que existe una cantidad de información limitada que puede procesar el sistema cognitivo en un determinado momento con el resultado de que los estímulos no atendidos si son procesados en profundidad. Defiende que todos los estímulos que llegan al sistema son procesados. Durante este procesado, algunos de los estímulos se convierten en pertinentes. Al final del procesamiento de la información, la mayoría de estímulos son rechazados y únicamente se procesan uno o dos mensajes pero ello no implica que pueda procesarse en profundidad toda la información que llega a través de los estímulos. Para Norman el sistema está guiado por objetivos, por lo cual se procesa aquella información que resulte importante para el sujeto a la hora de percibir el mundo que nos rodea, rechazando el resto.

Una de las principales preocupaciones de los modelos de las teorías del filtro ha sido determinar la localización del filtro, es decir, en que momento se produce la acción selectiva. Estos modelos, surgidos en la primera parte de la evolución de la psicología cognitiva, intentaron elaborar un modelo de flujo de las distintas etapas de procesamiento de la información desde que se recibe el estímulo (input) hasta que se

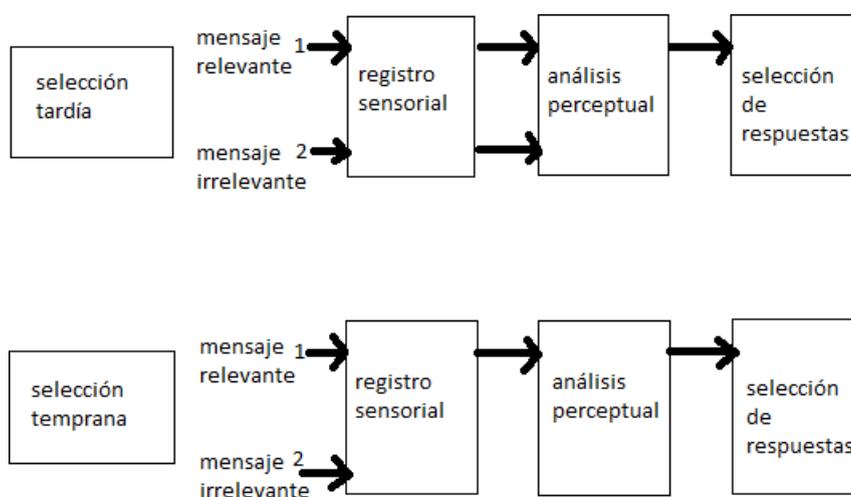
elicitando una respuesta (output).

Todas estas teorías establecen tres fases en el procesamiento de los estímulos: detección (representación sensorial del estímulo recibido), reconocimiento (elaboración semántica de las características del estímulo. Se le otorga significado.) y decisión (cuando se hace consciente las fases anteriores).

La problemática surge cuando no toda la información que entra en los sistemas de procesamiento puede llegar al sistema perceptual y ser consciente ya que la capacidad del sistema cognitivo es limitada. Se necesita el filtro que seleccione lo relevante, pero ¿Cuándo se realiza la selección entre la información que accede a la conciencia?

Existen dos grandes grupos de teorías, los que consideran que la ubicación del filtro está en las primeras etapas del procesamiento, denominados modelos de selección temprana y los modelos de selección tardía, que sitúan el filtro en una fase más avanzada del procesamiento de la información.

El experimento de Gray y Wederburn (1960) donde demostraron en estudios de escucha dicotómica que los sujetos agrupaban la información en función de su significado y no por el orden ni por el oído que se le transmitía la información fue determinante a la hora de cambiar el paradigma del filtro de selección temprana al de selección tardía. A consecuencia de ello se postuló que la selección de la información ya tiene lugar una vez que los estímulos han sido reconocidos.



Cuadro 2 Esquema procesamiento de información con filtro tardío y temprano.

Elaboración propia

Una de las dudas que surge ante la teoría de selección tardía es si por qué no somos conscientes de la información que llega al análisis perceptual pero que no elicitaba respuesta alguna. Estas teorías defienden que el reconocimiento de la información no implica que acceda a la conciencia ni a la memoria. Deutsch y Deutsch (1963) afirmaron que todos los estímulos que entran al sistema cognitivo se analizan por completo tanto en aspecto físico como en significación y tras este análisis se selecciona lo más importante que finalmente accede a nivel consciente.

Ambos modelos tienen respaldo empírico si bien presentan insuficiencias explicativas que hicieron surgir otros modelos alternativos que rechazan la dicotomía entre la selección temprana o tardía. Estos modelos son conocidos como de selección múltiple y su principal supuesto es que la selección puede tener lugar en cualquier momento del procesamiento. Uno de sus principales defensores es Erdelyi (1974, p12) quien defendía que *“la selectividad se extiende a lo largo de todo el continuo cognitivo, desde el input hasta el output”*.

Todo este análisis se ha centrado en modelos de estudios basados en escucha dicótica, es decir, mediante la percepción acústica. Respecto a la atención visual, el procesamiento es similar. La información que se recibe a través de la vista, llega al sistema cognitivo que tiene capacidad limitada, de forma selectiva del total de estímulos percibidos del campo visual. Esta selección se produce porque alguna parte o área del campo visual se focaliza y recibe más atención que otras. Esta atención selectiva focaliza el objeto mediante lo que se conoce como foco espacial. Existen diferentes teorías que establecen como funciona este foco atencional. Otros elementos de interés en el estudio de la atención visual son el papel de los estímulos espaciales y la influencia de los movimientos oculares en la percepción.

Cuando la atención se centra en un lugar específico se focaliza la atención y el procesamiento de los estímulos que se hallan más próximos a ese punto. Esto ha hecho que se busquen, a modo de ejemplos, analogías que expliquen cómo funciona este proceso de enfoque. Citaremos como ejemplos destacados dos grupos de modelos explicativos: los modelos de foco de luz y los modelos de lente zoom.

IV.2.3. Atención dividida

Volviendo al ejemplo del agente de policía que se encuentra en la calle hablando con un ciudadano y escucha, repentinamente, su indicativo policial a través de la emisora que porta y seguidamente un comunicado de su superior dirigido a él. Si intenta atender a ambas conversaciones a la vez, la consecuencia que se produce es que no puede atender simultáneamente a ambas a la vez, aunque si considera que el comunicado que le están facilitando por la emisora fuera algo rutinario quizá lo intentara.

El tratar de llevar el control sobre dos conversaciones a la vez puede ser una labor muy complicada de controlar. Lo que es un hecho es que, en ocasiones, el ambiente lleva a los sujetos a realizar dos o más tareas de forma simultánea, como conducir mientras hablamos con el copiloto o cocinar mientras escuchamos música.

En estos casos, lo que hay no son distractores ni preferencias en los estímulos objeto de la atención sino que el sujeto debe tratar de realizar una atención eficaz de todos los estímulos que le llegan. Este tipo de situaciones son las que precisan de la conocida como *atención dividida*.

La atención dividida es la actividad por la que se ponen en marcha los mecanismos que el organismo emplea en dar respuesta a las múltiples demandas ambientales. Es relevante en este contexto el concepto de múltiples demandas ya que no se trata de seleccionar aspectos específicos de los estímulos, sino que se trata de atender a todo lo que se pueda en un mismo momento.

De igual manera que en el caso de la atención selectiva o focalizada, este tipo de atención simultánea puede darse tanto en las primeras etapas del procesamiento cuando se ha de atender a toda la información o estímulos recibidos a un mismo tiempo, como al final del procesamiento cuando el ambiente demanda la realización simultánea de varias tareas. Como hemos visto en los estudios sobre la atención focalizada, la mayoría se ha centrado en la primera fase, es decir, en la capacidad de atención y procesamiento inicial de la información recibida. En los estudios sobre la atención dividida, las investigaciones se han centrado más en la manera en que se han emitido simultáneamente las posibles respuestas.

Para poder atender a diversas cosas al mismo tiempo se hace necesario que la atención dividida desarrolle estrategias que le hagan actuar eficazmente, como por ejemplo: Que la atención oscile rápidamente y de forma intermitente de un estímulo o información hacia otro. Esto ocurre en los casos en los que hay que atender dos o más fuentes de información que nos llegan a través del mismo sentido.

En otras ocasiones no es posible oscilar entre las dos tareas ya que hay que realizarlas de forma simultánea. En estos supuestos, al parecer, se produce una distribución de la atención entre las tareas a realizar. Se entiende que el organismo cuenta con una serie de recursos atencionales que puede repartir en función de la necesidad de simultanear actividades.

Se considera que la práctica en la realización de determinadas tareas favorece la eficacia en la simultaneidad, produciéndose un cierto automatismo en la realización de dichas tareas y requiriendo cada vez un menor número de recursos atencionales para su ejecución. Desde esta concepción puede llegarse a dar el caso que una tarea difícil pero muy entrenada requiera cada vez menos recursos atencionales y se ejecute de forma automatizada necesitando mucho menor nivel atencional que otra tarea más sencilla pero que no sea muy habitual. Además la práctica no influye únicamente en la distribución de recursos atencionales sino que también, a través de la práctica, se puede aumentar la rapidez en la oscilación de la atención de una información o estímulo a otro.

Las dudas que surgen en torno a la atención dividida son cuántas cosas se podrían llegar a atender al mismo tiempo y, en caso de que la capacidad sea limitada, saber si se produce un déficit de atención cuando el sujeto no puede atender a las múltiples demandas de su entorno.

Sobre la cantidad de estímulos que pueden llegar atenderse (amplitud de la atención) la psicología cognitiva ha extraído mucha información de estudios como los realizados por Sperling (1960) sobre atención visual y Broadbent (1954) sobre atención auditiva.

De los estudios de Sperling destaca que el organismo es capaz de atender una cantidad de información superior a la que el propio sujeto es capaz de informar. Esta información (que está almacenada en lo que se conoce como memoria sensorial y que veremos más adelante) se mantiene durante un periodo de tiempo muy reducido y posteriormente decae sin pasar al almacenamiento. De los estudios de Broadbent destaca también la capacidad del organismo de atender a gran cantidad de información recibida a través de ambos

oídos.

A pesar de la importancia de estos trabajos para el estudio de la atención dividida ambos centraban su atención en otros conceptos, la memoria sensorial en el caso de Sperling y el filtro rígido y su ubicación en el esquema de la atención selectiva en el caso de Broadbent, no prestando ninguno especial interés en el ámbito de la atención dividida.

El grueso de las investigaciones en relación con la atención dividida se centra más en torno al déficit atencional que se sufre como consecuencia del procesamiento múltiple de información o a la ejecución de respuestas o tareas de forma simultánea, conocido como el fenómeno de la interferencia.

a. La interferencia

Como se ha visto, el organismo es capaz de atender a más de una cosa a la vez, más aún si dichas tareas de procesamiento y/o ejecución precisan la utilización de diferentes procesos o modalidades (diferentes canales sensoriales, respuestas distintas, actividades compatibles, etc,...)

A pesar de ello la capacidad del sistema para trabajar en procesos simultáneos es limitada, un organismo no puede procesar toda la información que recibe desde el entorno, sino que únicamente se puede atender a una parte. Esta incapacidad de atender a la totalidad de las demandas del entorno puede producir la aparición de un fenómeno típico en este tipo de situaciones, la interferencia. Se puede diferenciar entre interferencia estructural o específica, que es la que ocurre cuando una situación demanda procesos que requieren de las mismas estructuras (como cuando se necesita la misma mano para hacer dos cosas diferentes) o procesos que requieren un funcionamiento serial (como intentar seguir el ritmo de dos melodías diferentes cada una con un pie diferente) e interferencia inespecífica que es cuando dos tareas diferentes precisan de los mismos recursos atencionales por lo tanto la ejecución de ambas necesariamente producirá la interferencia entre ellas.

Los diversos estudios que se han realizado van en dirección de obtener respuestas sobre los límites a la atención hacia diversos estímulos a la vez y como actúa el sujeto ante las interferencias. Los estudios se han centrado en determinar si ante situaciones de gran demanda del entorno actuamos alternando la atención, oscilando entre las diversas tareas

que hay que ejecutar o informaciones que hay que atender, o si, por el contrario, somos capaces de dividirla, fraccionando los recursos atencionales entre los diversos estímulos, informaciones o respuestas que nos requiere el ambiente.

El estudio de la atención dividida se ha afrontado en diferentes modelos teóricos:

Modelos estructurales, los que postulan que son las estructuras o mecanismos del sistema cognitivo los que son incapaces de lidiar con más de un input o canal de acceso de información de forma simultánea. Según este marco teórico la función de la atención es establecer una regulación de la entrada de información a través de los canales sensoriales para un tratamiento en serie.

Este modelo explica la interferencia como consecuencia de la demanda simultánea de un mismo proceso cognitivo. Las estructuras que procesan la información entran en conflicto a niveles de entrada de información. Por ello, según los modelos del filtro selectivo de Broadbent, únicamente se permite (se filtra) el acceso de una parte de la información ambiental negando el acceso de cualquier otro tipo de estímulo.

Ante una situación de interferencia lo que la atención se encarga de realizar es facilitar una alternancia rápida entre las informaciones o tareas demandadas.

Los modelos estructurales que defienden la transmisión serial de la información se conocen como modelos estructurales de canal único, no mientras que los modelos estructurales que afirman que no hay un canal único central sino canales especializados según el tipo de procesamiento (según la variante sensorial, tipo de tarea,...) se conocen como modelos multiprocesadores, los cuales explican que cuando un sujeto realiza dobles actividades sin interferencias suceden porque para la ejecución de estas tareas se utilizan diferentes tipos de procesamiento y que las interferencias surgen ante la demanda de un mismo tipo de procesamiento para dos actividades simultáneas.

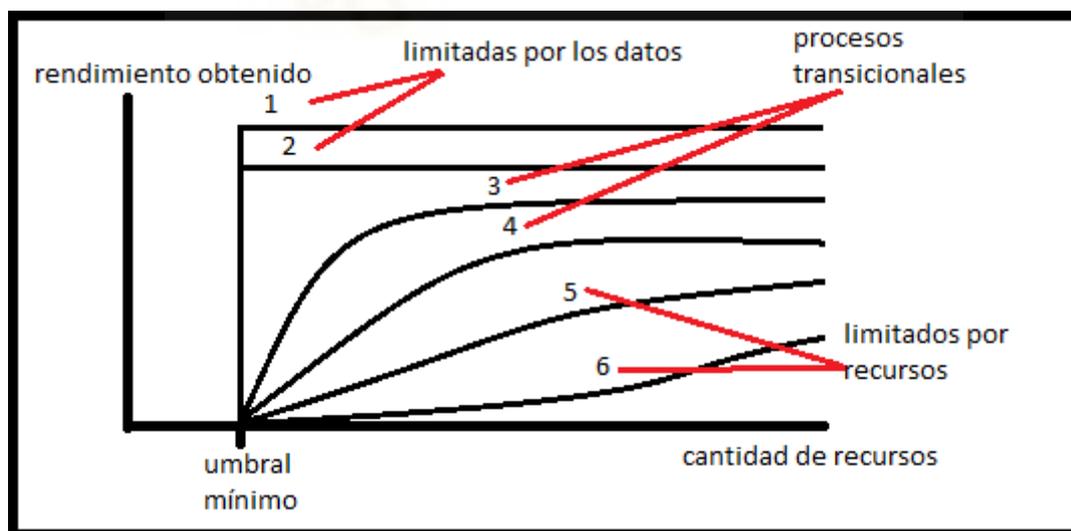
b. Tareas limitadas por los recursos y tareas limitadas por los datos: la función recursos-ejecución

Se trata de un intento de Navon y Gopher (1979) sobre la asignación de recursos que parte del supuesto que cuando dos tareas se interfieren por compartir recursos atencionales de las mismas funciones cognitivas (se trata de un modelo de recursos múltiples donde los recursos atencionales están divididos a su vez en las diferentes funciones cognitivas del

sistema de procesamiento de información y ejecución de respuestas) es posible establecer que función relaciona la ejecución de ambas tareas y la cantidad de recursos asignados a cada una.

Los autores establecen dos niveles diferenciales, la diferencia entre *procesos o tareas limitadas por los recursos* y *procesos y las limitadas por los datos*. Esta diferencia se sitúa en el hecho de que si al focalizar los recursos disponibles en una determinada tarea, retirándolos de la ejecución de otras distintas, se aumenta el nivel de la ejecución de la misma estaríamos hablando de una tarea limitada por los recursos, mientras si estamos realizando una tarea cuyo nivel de ejecución no aumenta en relación a la asignación o no de un mayor número de recursos, estaríamos ante una tarea limitada por los datos (la información o estímulo que recibimos del entorno).

Esta relación entre recursos/rendimiento de ejecución puede ser medida de forma empírica pudiendo ser plasmada gráficamente en forma de curva de rendimiento denominada *curva de recursos-rendimiento para cada tarea evaluada* (cuadro 4). El presupuesto básico de partida es que cualquier tarea necesita un mínimo nivel de recursos para ser ejecutada de forma mínimamente eficaz. Esto se conoce como umbral mínimo de recursos.



Cuadro 4 Gráfica de relación entre recursos y rendimiento. Navon y Gopher (1979)

La explicación de la figura es que las curvas número 1 y 2 alcanzan desde el inicio de la tarea su máximo rendimiento y no aumenta este a pesar de que se le aumenta la cantidad

de recursos para la ejecución, por eso se puede concluir que ambas reflejan una tarea limitada por los datos y no por los recursos.

Las curvas 5 y 6 sin embargo refleja una tarea cuyo nivel de rendimiento va aumentando conforme se aumenta también la cantidad de recursos atencionales asignada. Por lo tanto son tareas limitadas por los recursos.

Las curvas 3 y 4 muestran la ejecución de dos tareas las cuales, en un principio, reflejan un aumento del rendimiento conforme aumenta la cantidad de recursos asignados, pero que llega un determinado momento que, por mucho que se aumente el caudal de recursos atencionales asignados para llevar a cabo la tarea, el rendimiento permanece estable, por lo que se establece que es una tarea limitada por un lado por los datos y por otro por los recursos.

Esta distinción a la hora de ver las limitaciones de una determinada tarea puede ayudar a explicar también el tipo de interferencia que puede aparecer entre dos tareas simultáneas. Cuando dos tareas se ejecutan simultáneamente y surge la interferencia esta puede ser de dos tipos:

- Simétrica: cuando la ejecución de ambas produce la limitación recíproca, lo que permite concluir que la tarea viene limitada por los recursos atencionales, por lo cual ninguna de las tareas recibe la demanda de recursos que precisa.
- Asimétrica: El rendimiento de una de las tareas decae mientras que la otra se ejecuta sin alteración. Esto permite concluir que la tarea que no sufre alteración viene limitada por los datos, mientras que la que decae estaría limitada por los recursos.

Cuando nos encontramos ante dos tareas que se realiza simultáneamente sin interferencias ambas serían del tipo de tareas limitadas por los datos.

b. La práctica

Citando a Botella y Ruiz-Vargas (1982, p.822) “Aunque es interesante el proceso mediante el que se consigue realizar dos tareas complejas simultaneas, lo que más nos interesa es la ejecución con grandes cantidades de práctica, pues es la situación más

corriente en la vida cotidiana”.

A continuación, veremos como la práctica puede reducir los efectos de la interferencia, lo cual nos permite ver la atención como una habilidad que puede mejorarse con la práctica.

Los primeros estudios realizados en el contexto de la doble tarea (Spelke, Hirst y Neisser, 1976) en los cuales los sujetos de estudio fueron sometidos a dos tareas simultáneas - lectura silenciosa a la vez que escribían palabras que les dictaba el investigador- y pudieron de mejorar las tareas a las que eran sometidos mediante la práctica se han interpretado desde contextos diferentes. Atendiendo a la teoría de la automaticidad se explicaba que ciertas tareas llegaban a automatizarse, llevándose a cabo de forma que apenas precisaban del concurso de una atención consciente al proceso. Por el contrario, los mismos autores del estudio no desechan que pudiera tratarse de un ejercicio de tareas intermitente en el cual se realiza una oscilación rápida de atención de un proceso a otro ya que consideraban que dichas tareas difícilmente se pueden automatizar al requerir de cierto nivel de conciencia.

El estudio de la práctica se ha abordado generalmente desde la perspectiva del aprendizaje pero ha tenido una clara conexión con el ámbito de la atención.

Dentro de la teoría del procesamiento de la información, los modelos que primero aparecieron considerando que la práctica mejora el procesamiento cognitivo fueron los modelos atencionales.

- Los modelos de filtro entendían que la práctica ayuda a una más rápida oscilación de la atención entre los canales de entrada de información.
- Los modelos de capacidad entienden que la práctica facilita que el sujeto aprenda a un mejor uso de los recursos atencionales en un momento determinado.

Sin embargo, los modelos que mejora han ayudado a comprender el papel de la práctica en relación con la atención han sido los modelos de destrezas adquiridas de Neisser que veremos de forma independiente.

c. Los modelos de destrezas adquiridas de Neisser

El modelo desarrollado por Neisser (1976) surge del cuestionamiento del concepto de capacidad limitada que se ha citado en la teoría del procesamiento de la información, según la cual un sistema cognitivo dispone de unos determinados recursos atencionales y sobrepasados estos por las demandas del entorno decaen las tareas que están en ejecución.

Según Neisser, las teorías de la atención de los años 60 y 70 del siglo XX no diferencian en la casuística entre sujetos expertos e inexpertos. Por el contrario, este autor concibe que la actividad cognitiva es fruto de un conjunto de habilidades adquiridas mediante práctica y no un mecanismo fijo de acción aislado –los recursos atencionales-.

Respecto a la atención dividida, este autor afirma que es también una habilidad adquirida. Al comenzar a llevar a cabo una doble tarea los rendimientos son escasos, pero no tiene por qué ser fruto de una capacidad limitada sino a la ausencia de un esquema que active habilidades y procesos que participan en la ejecución de la tarea. Por tanto, la limitación en la tarea es temporal y se verá reducida con la práctica.

IV.2.4. Atención sostenida

Hace referencia a la situación en la cual se ha de mantener la atención focalizada durante un tiempo prolongado en una determinada tarea y que en principio no tiene por qué resultar difícil. Incluso existe un fenómeno conocido como inercia atencional que dice que si se ha mantenido de inicio la atención durante más de 15 segundos de inicio en una determinada labor es más fácil que esta se mantenga.

Los estudios sobre los procesos que permiten mantener una actividad mental de forma prolongada en el tiempo es un pilar fundamental para el ámbito de estudio de la atención ya que la mayoría de actividades que realizamos suelen ser durante periodos de tiempo relativamente sostenidos.

Para iniciar el acercamiento a los múltiples estudios realizados en relación con la atención sostenida lo primero es realizar una definición de este concepto. La atención sostenida se suele definir como una actividad que da inicio a los procesos y/o mecanismos que tiene el organismo para mantener el foco atencional y permanecer alerta ante determinados

estímulos o para licitar determinadas respuestas durante periodos de tiempo relativamente largos. Suele emplearse como sinónima la expresión de Parasuraman (1984) de *persistencia de la atención*.

La mayoría de personas puede mantener la atención en diversas situaciones, si bien se trata de una actividad que requiere un esfuerzo por parte del sujeto y, casi en toda ocasión, antes o después produce un decaimiento en la ejecución. Este decaimiento o deterioro puede ser por un declive en la ejecución de la tarea a lo largo del tiempo –conocido como decremento de la vigilancia, que se agudiza entre los 20 y 35 minutos después del comienzo de la misma. O por el declive que sufre el nivel de ejecución de la tarea en su conjunto y no en el tiempo, conocido como nivel de la vigilancia.

Si bien, ambos aspectos son importantes, los estudios se han centrado en torno al decaimiento causado por el decremento de la vigilancia. Esta también es conocida como menoscabo de la atención, los cambios que se producen a nivel atencional. Los efectos más habituales son la distraibilidad, donde el sujeto muestra una atención más dispersa y se distrae con facilidad, y los lapsus de atención, que son descensos de la activación que muestran una reducción en la intensidad de la atención.

La realización de cualquier tipo de tarea que dure un periodo de tiempo amplio puede ser considerada como una tarea de mantenimiento atencional, pero las que se suelen emplear en el campo de la atención sostenida son aquellas en las que sólo de forma ocasional surgen otros elementos del entorno que requieran de la respuesta del sujeto. Como dice Parasuraman (1984, p.23) “...*la habilidad para mantener la atención y permanecer vigilantes para tales eventos durante periodos sostenidos de tiempo forma el foco de la investigación sobre la atención sostenida o vigilancia.*” Es por esto por lo que se habla de forma indistinta de atención dividida y de vigilancia aunque no sean exactamente lo mismo.

Originalmente se empleaba el término vigilancia como calificativo de un estado de alta receptividad o hipersensibilidad del sistema nervioso hacia el entorno, relacionando de forma manifiesta este término con el término arousal -nivel de activación- que se refería a la eficacia del sistema nervioso para la captar y recibir información.

Posteriormente se modificó el concepto de vigilancia para ser relacionado con el concepto de atención sostenida llegando a sustituir al término sostenimiento y mantenimiento de atención.

a. El sueño y la atención

Como premisa general, se puede afirmar que la falta de sueño produce una reducción de los procesos atencionales por la reducción del nivel de activación que deteriora la ejecución de tareas de vigilancia. Este deterioro es perceptible desde el mismo inicio de la actividad.

Una de las teorías con respecto a la influencia del sueño en la atención es la teoría de los lapsus –relacionados con el nivel de alerta fásica (cambios en el nivel de activación ante una tarea demandada por el entorno) que hemos visto anteriormente-, que relaciona el decaimiento de la ejecución de vigilancia a la presencia de periodos donde el nivel de activación se reduce drásticamente –afectando a los niveles de alerta fásica al producirse cambios bruscos y rápidos en la receptividad del organismo respecto al entorno y oscilando la activación-.

La reducción de la activación causada por la privación de sueño conduce a una ejecución desigual de la tarea –altibajos por la oscilación de los niveles de activación- a causa de los lapsus atencionales y no un deterioro general en la ejecución de la misma.

La mayoría de las investigaciones en relación a los efectos de los bajos niveles de activación relacionados con la privación de sueño se han centrado en la valoración de situaciones donde se ha mejorado la ejecución de una tarea al aumentar los niveles de activación. Concluyen, por tanto, que si el aumento de la activación mejora los resultados pues la falta de activación causada por la pérdida de sueño es consecuencia lógica.

Si ya de inicio, la ejecución de una tarea por un sujeto en privación de sueño está por debajo de lo considerado óptimo, se considera que la conforme se vaya ejecutando la tarea esta irá decayendo aún más.

Se ha observado que al introducir estímulos –ruido, estimulantes, pequeñas descargas eléctricas - que activen al sujeto privado de sueño durante la ejecución de una tarea se ha producido un efecto beneficioso para la misma.

Estudios como el de Wilkinson (1964) que observaron que la realización de tareas menos interesantes producía un menor menoscabo que las tareas más estimulantes para sujetos en privación de sueño o los de Kjellberg (1977) y Williams y Lubin (1967) que relacionaron la complejidad de la tarea con la aparición de peores resultados invitan a

pensar que tareas monótonas y de cierto nivel de automaticidad son las que menos resultarían afectadas en situaciones de privación de sueño.

b. El estrés y cómo afecta a las tareas de atención sostenida

Los estudios sobre el estrés y su influencia en la atención se han efectuados desde dos planos diferentes. En origen, el interés radicaba en la influencia de un estrés de tipo ambiental sobre el sujeto de investigación. Este estrés ambiental se generaba en los estudios presentando al sujeto durante la tarea ruido o cambios de temperatura – impacto acústico o térmico. Los resultados en sobre los efectos del ruido son complejos. Como ya se ha visto, determinados estudios relacionados con ruidos de fondo han producido un ligero aumento de la activación del organismo favoreciendo los procesos atencionales y produciendo una mejora en los resultados, mientras otro tipo de ruidos altos e imprevisibles han producido un decrecimiento de la atención y de la ejecución de la actividad.

Otro tipo de estudios más recientes se han centrado más en la ejecución de tareas estresantes en sí mismas, en lugar de centrarse en estrés ambiental. Se concluye que, si bien se pensaba que las tareas de vigilancia requerían pocos recursos del observador, la realidad es distinta. La aparición del estrés se produce por tener que mantener un elevado nivel de alerta ante situaciones monótonas sin tener control sobre lo que va a pasar. Bajo nivel de control sobre la actividad y alto requerimiento de recursos atencionales de la tarea eleva los niveles de estrés del sujeto.

IV.3.La memoria

Cuando se aborda el estudio de la memoria se corre el riesgo de identificar este concepto con un único proceso psicológico. En realidad, cuando hablamos de memoria nos estamos refiriendo a un conjunto de sistemas cognitivos implicados en el almacenaje como parte del procesamiento de la información.

La posibilidad de llevar a cabo acciones de procesamiento de la información de carácter

voluntario, no únicamente cuando lo exige el ambiente, es una cualidad del ser humano. La capacidad humana de aprender es lo que nos lleva a ser capaces de realizar acciones que no van únicamente ligadas a la supervivencia inmediata del sujeto o de la propia especie.

Al abordar el estudio de la memoria, veremos que hay diferentes tipos de memoria, cada uno, a su vez, con sistemas y procesos propios y diferenciados.

Según define Baddley (1990) la memoria es *“la capacidad que permite mantener activos diferentes elementos de la información mientras se integran unos con otros.”*

Como proceso, la memoria sirve como instrumento para el almacenaje, codificación y registro de la información. La información procesada se almacena en el cerebro humano para poder ser recuperada posteriormente. Todo lo que el ser humano aprende desde niño queda registrado en la memoria.

La codificación es la forma en que se produce el almacenamiento de la memoria. El ser humano maneja diversos tipos de códigos en los que puede transmitir o recibir información. Por ejemplo, podemos diferenciar tipos de códigos según la variable sensorial por la que se recibe la información como la codificación de información de tipo visual conocida como códigos visuales, refiriéndose a las imágenes. Si la información es recibida por el oído estaríamos refiriéndonos a códigos acústicos, que serían sonidos. Otro tipo de códigos pueden ser por ejemplo los motores, que se trata del almacenamiento de información sobre movimientos, los códigos verbales que almacenarían palabras o letras, los códigos semánticos que almacenan significados, y otros muchos tipos de códigos.

Al recibir la información sensorial, esta se codifica en el sistema cognitivo para poder ser almacenada de forma indefinida. Si el hombre únicamente fuera capaz de almacenar información por periodos de tiempo reducidos el ser humano no podría aprovechar estas experiencias como aprendizaje y alcanzar el desarrollo que ha alcanzado.

La memoria actúa como sistema de almacenamiento y recuperación de la información que llega a nuestros sentidos a través de los diferentes canales sensoriales mediante a través de los sistemas de procesamiento de la información y de atención que hemos visto en el apartado anterior. Este proceso permite la percepción de estímulos y la focalización en los que sean de interés para el sujeto para posteriormente almacenar en la memoria la información obtenida.

En los estudios sobre la estructura de la memoria humana destaca un modelo en especial,

desarrollado por Atkinson y Shiffring (1968), conocido como modelo estructural de la memoria-teorías multialmacén -.

En este modelo, los sistemas de la memoria se dividen de forma general en tres grupos principales, los registros sensoriales –también conocidos como memoria sensorial-, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo.

El concepto principal que se extrae de este modelo es que existen tres almacenes de memoria que componen la estructura del sistema.

El primer almacén, conocido como memoria sensorial o registros sensoriales, es el sistema de almacenaje más breve de todo el sistema de la memoria. Dura únicamente una fracción de segundo y su ubicación en un esquema general podría situarse a medio camino entre la percepción y la memoria, con un procesamiento paralelo de la información. Los diferentes sistemas sensoriales parecen incluir un almacén transitorio de información que deja una huella en la memoria de escasos segundos. Los estudios se han centrado en los sistemas visual y auditivo si bien se cree que existen en todos los sentidos – en el modelo inicial, los autores incluyeron el sistema háptico (del tacto) a pesar de no contar con estudios sobre esto pero confiando en desarrollos posteriores.

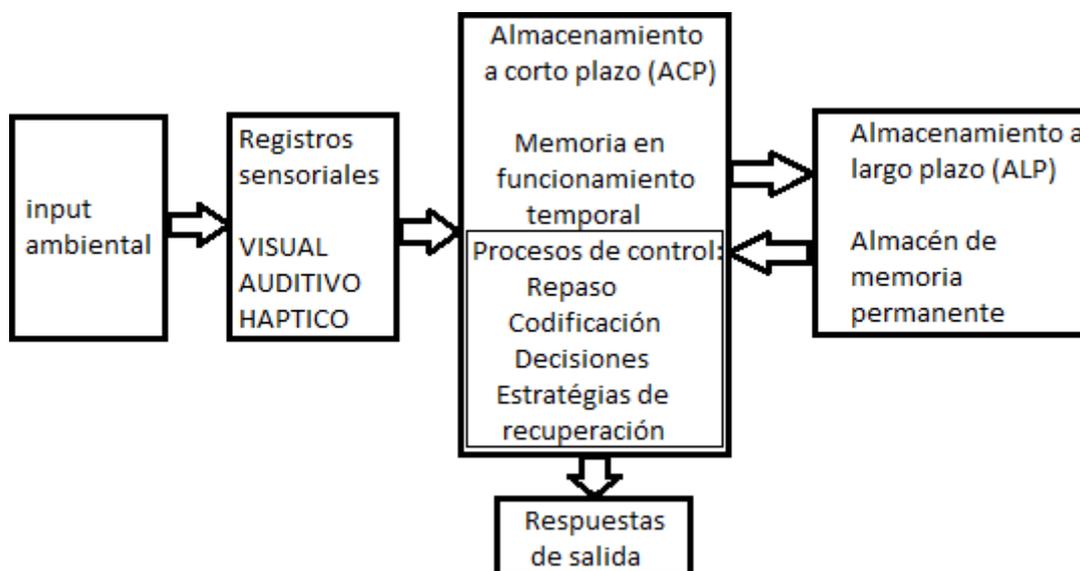
De este almacén, parte de la información se hace consciente pasando al segundo almacén y desechándose el resto de información. El segundo almacén es el conocido como Memoria a Corto (ACP) plazo que es un sistema de almacenaje de duración y capacidad limitada – entre 15 y 30 segundos y unas 7 unidades de información simultánea- que suele interpretarse como un sistema de memoria activa, es decir, la que se maneja a nivel activo para responder a las necesidades del ambiente.

Finalmente está el conocido como almacén de memoria a largo plazo (ALP), que recibe la información desde la memoria a corto plazo- donde se realizan las funciones de control sobre repetición y codificación de la información que va a transferirse al almacén a largo plazo-.

Existe una relación estrecha entre la ACP y la ALP. Desde la ACP se transfiere información para su almacenaje en la ALP donde quedará latente hasta que se activa su requerimiento para recuperación y se realiza a través de la ACP.

Estos trasvases de información no son mecánicos, sino que en este proceso la información se ve afectada por numerosas transformaciones que pueden modificar el contenido del recuerdo, algo de importancia en la materia que estamos intentando abordar y que se

recordará más adelante- la credibilidad del testimonio-.



Cuadro 5. Flujo de información entre los diferentes almacenes de la memoria según el modelo de Atkinson y Shiffring (1968).

IV.3.1. La memoria sensorial

Se trata de sistemas periféricos de almacenaje muy breve de información –duran una fracción de segundo- que están relacionados con los diferentes sistemas sensoriales. Los más estudiados son los almacenes visual y auditivos denominados por Neisser (1967) memoria icónica y memoria ecoica. Estos sistemas son las primeras etapas de lo que se conoce como memoria sensorial, ligada a los diferentes sentidos –aunque los más estudiados sean la vista y el oído- y cuyos aspectos más relevantes van ligados al sentido por el que se recibe la información.

Se concibe la memoria sensorial como una parte del proceso de percepción que implica almacenamiento de información a diferentes niveles. La existencia de estos almacenes sensoriales icónico y ecoico, donde la información perceptiva puede retenerse durante un muy breve espacio de tiempo está documentada en diferentes estudios. Otros canales sensoriales han sido mucho menos analizados, aunque hay algún resultado sobre la memoria táctil de corta duración.

IV.3.2. La memoria a corto plazo (ACP)

El almacén de memoria a corto plazo es un almacén de duración y capacidad limitada. Se le atribuye una capacidad aproximada de unos siete elementos de información. Esta capacidad puede verse aumentada de forma considerable mediante el fenómeno conocido como *agrupamiento* –del inglés *Chunking*– que se produce cuando mantenemos diferentes elementos en la memoria relacionando los diferentes estímulos y agrupándolos en conjuntos con un determinado significado en lugar de visto como informaciones independientes.

Al memorizar una serie de frases o palabras es más fácil y se obtiene un mejor resultado si hay una agrupación de estas con un sentido semántico marcado. Si no hay una relación que permita formar estas unidades de información más amplias lo más común es que, por los fenómenos de primacía y recencia se recuerden bien los primeros elementos que pretendamos memorizar y muy bien los últimos mientras que los elementos centrales se retienen con mucha dificultad.

Se interpreta estos resultados como que el efecto primacía supone que los primeros elementos que se han repetido en más ocasiones han pasado ya a la memoria a largo plazo y se han memorizado indefinidamente mientras que el efecto recencia se interpreta como que los elementos que se han repetido en último lugar permanecen aún en la ACP que al tratarse de la memoria activa hace que haya más oportunidades de recordarlos. Mientras tanto, los elementos centrales de la serie tienen menos oportunidades de repetición y una mayor dificultad por ello de pasar a la ALP y, a su vez, por la capacidad limitada de la ACP no es posible que estén en la memoria activa que almacena los últimos elementos que ha procesado.

La duración de la memoria es uno de los mayores elementos diferenciales entre la ACP y la ALP. Según parece, la información transferida a la ALP es de carácter indefinido, mientras que la información almacenada en la ACP tiene una duración de unos segundos. Esta diferencia es una de las principales ideas que concluyeron en la existencia de almacenes de memoria independientes de las teorías multialmacén.

El olvido a corto plazo. La experiencia dice que al tratar de mantener una determinada información durante poco tiempo –como una placa de matrícula de un vehículo que acabamos de ver cometer una infracción y se ha marchado rápidamente del lugar– cualquier distracción produce el olvido de la información que estamos tratando de mantener.

Hay diversos estudios sobre la duración de elementos en la memoria a corto plazo, conocidos como paradigma Brown-Peterson. Este paradigma concluyó en la existencia de dos tipos de memoria distintas con diferentes mecanismos de olvido. El olvido de la ALP se concluía que era causado por el fenómeno de la interferencia, mientras que el de la ACP venía ligada al decaimiento de la impresión de la memoria. Sin embargo, estudios realizados años después indican que las diferencias entre ambos tipos de almacenes no son lo grandes que se había pensado.

Planteamientos alternativos a los modelos multialmacén de la ACP: la memoria operativa.

Según los modelos multialmacén, la ACP era entendida como una memoria activa, limitada en tiempo y capacidad, destinada a realizar funciones de tipo cognitivo como aprendizaje o razonamiento, entre otras actividades, y responder a las necesidades ambientales de un determinado momento.

Se entendía que se trataba de una memoria de proceso activo para cualquier actividad de tipo consciente, no como un simple almacén o estructura de almacenaje pasiva de una determinada cantidad de información.

Baddeley y Hitch (1974) desarrollaron el modelo de memoria operativa proponiendo que esta memoria está formada por un ejecutivo central para controlar otros sistemas que trabajan de forma simultánea. Este ejerce funciones atencionales y de capacidad limitada. Además se relaciona con dos tipos de almacenes o sistemas de memoria que mantienen la información durante un tiempo limitado. El bucle fonológico que está formado por otros dos subsistemas: el de control articulatorio –de repetición verbal– y el almacén fonológico que almacena información verbal. Estos se almacenan entre sí. Y la agenda visoespacial que almacena información visual y espacial.

Visto esto podemos concluir que, si bien, hasta los años sesenta del siglo XX se pensaba que había grandes diferencias entre los diferentes almacenes de memoria que justificaba la compartimentación y separación entre ellos, los estudios posteriores mostraron datos que reducían enormemente la diferencia de capacidad y duración entre los diferentes tipos

de estructuras, decayendo el interés desde enfoques estructurales de la memoria sobre sistemas múltiples e independientes. Uno de los nuevos enfoques más destacados fue el de los niveles de procesamiento que concluía que existía un tipo único de memoria en la que diferentes procesos eran responsables de diferentes tipos de funcionamiento o el enfoque de la memoria operativa, si bien este último sigue asumiendo de memoria operativa y ALP son sistemas de memoria diferentes.

IV.3.3.La memoria a largo plazo (ALP). Memorias permanentes

En los modelos estructurales, la memoria a largo plazo (ALP) almacena de forma permanente los hechos que se procesan, de forma consciente y significativa, por el sujeto.

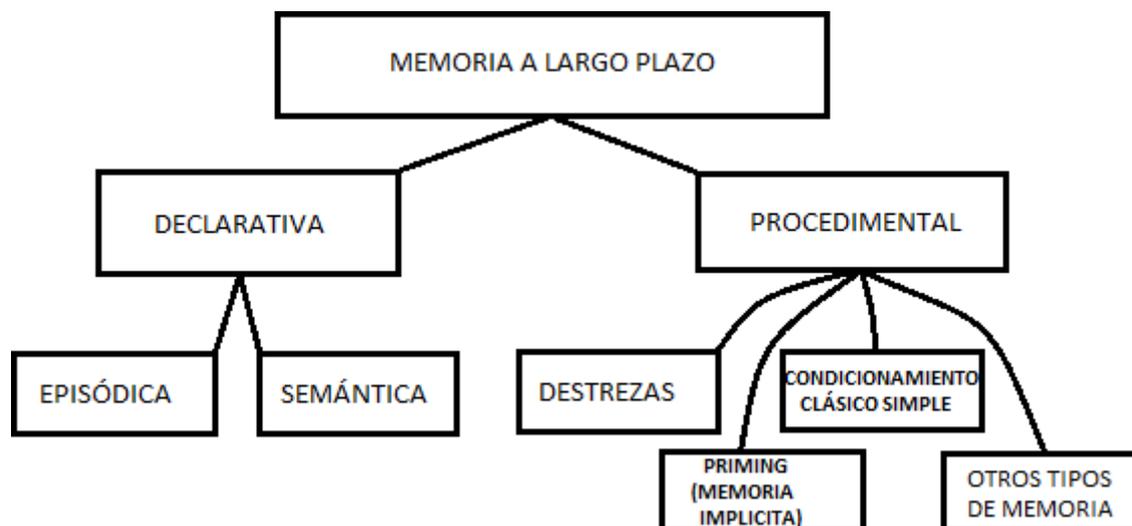
En la memoria a largo plazo se almacena información propia del individuo basada en la experiencia personal, conocida como memoria episódica, pero también se almacenan enormes montantes de información sobre datos o sucesos diferentes de la propia experiencia, que se conoce como memoria semántica.

Cuando surgieron los modelos multialmacén, cada uno de los almacenes disponía de unas características diferenciales respecto a los demás, la ALP se consideraba que era una memoria semántica, de capacidad ilimitada y permanente. Esta percepción fue cambiando hacía unos enfoques más centrados en los procesos de memoria cuando los estudios fueron reduciendo las diferencias entre los diferentes tipos de almacenaje de información. En las últimas épocas se ha ido evolucionando a una concepción de la ALP como un conjunto de sistemas diferentes.

El cuadro 6 representa la distinción, dentro del concepto de ALP, de memoria declarativa y procedimental según el tipo de información que ha de ser almacenada. La memoria declarativa guarda relación con hechos -lo que se sabe-. Mientras la procedimental es una memoria de habilidades relacionada con el cómo se sabe hacer determinadas cosas.

La memoria declarativa se subdivide entre memoria episódica, si tiene relación con los hechos vividos por el sujeto, como una memoria autobiográfica. La memoria semántica se enraíza con el conocimiento, registra información, hechos, conceptos y lenguaje que de los que se tiene conocimiento en relación con el saber.

La memoria procedimental, que se relaciona con las habilidades, incluye subsistemas relacionados con habilidades motoras, cognitivas o de aprendizaje simple.



Cuadro 6. Esquema de clasificación de la memoria a largo plazo (Squire, 1987)

La información que procesamos no la retenemos únicamente mientras la empleamos de forma activa sino que parte de esta información pasa a formar parte de nuestra memoria permanente o ALP. En este almacén se consolidan los conocimientos adquiridos y sucesos de nuestra experiencia personal.

En la memoria permanente se almacena información de experiencias adquiridas a través de los diferentes canales sensoriales, cada una con sus características propias. La información en referencia a un determinado objeto a partir de todos estos ítems sensoriales se agrupa en un todo único que suele representar el objeto completo en el recuerdo..

V.- DIFERENCIAS ENTRE TESTIGO HONESTO Y TESTIGO DESHONESTO

Cuando nos encontramos ante el enjuiciamiento de unos hechos supuestamente delictivos o accidentales, la prueba testifical es una de las pruebas más habituales que vemos en los juzgados. Además, en multitud de ocasiones esta es la única prueba que dispone el tribunal para decidir sobre la culpabilidad o no culpabilidad de una persona.

La declaración de testigos o prueba testifical tiene en el ordenamiento jurídico español

consideración, si así la aprecia el juez, de prueba directa sobre los hechos cuando viene referida a personas que hubieran visto o manifestasen haber visto la comisión de un determinado suceso.

Pero, ¿cómo afectan todos los procesos psicológicos básicos que hemos visto en la declaración del testigo? ¿Es seguro para el ordenamiento jurídico confiar plenamente en la memoria del testigo? ¿Hay otros factores emocionales, psicofísicos o morales que pudieran influir el cómo se ha percibido, almacenado y recordado el suceso en cuestión?

En este punto vamos a tratar de abordar algunos de estos puntos, además de relacionar los conceptos generales de atención, percepción y memoria que hemos visto anteriormente con la credibilidad que podemos suponerle a un testigo que ha presenciado un determinado hecho.

Para ello vamos a diferenciar dos supuestos principales que nos podemos encontrar en un proceso judicial: el testigo deshonesto, que es aquel que, voluntariamente, distorsiona la verdad de los hechos con intención de obtener un beneficio de su declaración, o bien con intención de culpabilizar, a sabiendas de la falsedad, a una persona inocente; y el testigo honesto, cuya intención sería relatar lo que verdaderamente recuerda de los sucesos que ha presenciado sobre los hechos de interés judicial o policial.

V.1 El testigo deshonesto

Al contrario que el caso del testigo honesto, el cual tiene como intención principal realizar un relato basado en la manifestación de los recuerdos que tiene de un determinado hecho ajustando el contenido de la declaración a lo que recuerda que ocurrió –de forma más o menos correcta o distorsionada-, el testigo deshonesto es aquel que tiene la intención de realizar una declaración conscientemente falsa con intención de obtener un beneficio de la misma – por evadir la acción de la justicia, evitar una responsabilidad patrimonial, etc...

La mentira es una constante en toda sociedad humana, llegando a considerarse en algunos casos como una necesidad social para mantener unos mínimos estándares de convivencia social y educación, como lo pueden ser las conocidas como mentiras piadosas o pequeñas falsedades socialmente aceptadas en el contexto de la interacción social para no causar daño al interlocutor, mantener una relación de armonía social o, incluso, favorecer la autoestima del interlocutor. Las mentiras están presentes a diario en las relaciones sociales

e, incluso, los mentirosos pueden ser personas de trato agradable siempre que no causen perjuicios relevantes en el entorno social. Pese a todo, lo normal en las relaciones sociales es el deseo de que las interacciones estén basadas en la verdad y no en la falsedad.

En el seno de las relaciones sociales, es mucho más sencillo mentir que descubrir a un mentiroso. De hecho, en ocasiones el tiempo y esfuerzo que supondría tratar de descubrir al mentiroso no resulta rentable, más aún cuando en caso de que consiguiéramos detectarlo no sabríamos bien cómo actuar ante un mentiroso.

Hasta en los sucesos donde hay especial interés en descubrir la verdad, para un mentiroso experimentado, es sencillo embaucar incluso, sin reflejar emoción alguna ante la falsedad.

La mentira es un acto voluntario, consciente, sin vacilación que busca interiorizar en otra persona una creencia que en la conciencia del que la emite es falsa.

V.1.1 Detección del testimonio deshonesto

Uno de los principales factores para la detección de un testimonio deshonesto es el factor miedo o arousal, entendido como el nivel de activación de un organismo.

Cuando un mentiroso teme ser detectado, sus emociones se reflejan en su actitud y comportamiento. En estos casos puede presentar determinados indicios que delaten su falsedad. Unas veces su rostro, otras la actitud corporal, etc...

No hay un patrón de comportamiento uniforme para los mentirosos. Todo varía en función de la tranquilidad, las dudas, temores, remordimientos o la pericia del entrevistador. A menor complejidad, mayor frialdad del sujeto y una mayor familiaridad con este tipo de situaciones mucho más difícil de detectar.

Hay determinadas características que pueden resultar llamativas tanto por exceso como por defecto como puede ser un excesivo autocontrol en situaciones que deberían resultar tensas para el interlocutor –como un interrogatorio policial en calidad de sospechoso- o una emotividad desproporcionada, pero ninguna de estas situaciones son determinantes en ningún caso.

Múltiples investigaciones realizadas por diversos investigadores no han sido capaces de obtener como resultado una única respuesta ante una mentira. Los patrones que se han establecido en las diferentes investigaciones (comportamiento dubitativo, incorrecciones

en la sintaxis, miradas huidizas, cambios múltiples de posturas, etc..) carecen de relevancia procesal quedando como indiciario para el interrogador como base para seguir buscando otros indicios.

Cuanto más tiempo se mantenga el interrogatorio y más se fuerce al interrogado para que continúe manifestando más probable es que se deje llevar por las emociones o acabe elaborando respuestas de mayor complejidad que pueden facilitar la detección por parte del interrogador o la pérdida de control del interrogado. Detectar a un mentiroso suele darse porque o bien se cansa de mantener el relato falso, ya que requiere de un elevado nivel de recursos cognitivos para evitar ser detectado, o porque carece de habilidad para la mentira, o por ser un mentiroso compulsivo o no puede controlar sus emociones.

El mentiroso habitual o profesional suele preparar sus argumentos, ocultando información o dando argumentos que no pueden ser verificados. Suele ser hábil y rápido para contra argumentar los datos que le presentan. Suele ser bastante locuaz, siendo capaz de divagar sobre temas accesorios durante el tiempo suficiente para encontrar una respuesta adecuada a lo que se le plantea. Suele tener buena memoria para mantener una coherencia en la manifestación, si bien suele optar por evitar responder si no es necesario. Acompaña generalmente la mentira con datos reales y fácilmente comprobables para dar una mayor sensación de veracidad a sus palabras. Suele tratarse de una persona con un gran autocontrol emocional. Esta habilidad se refuerza con la experiencia, llegando a obtener satisfacción ante la aceptación de sus falsos argumentos.

Ante todas estas habilidades, ¿cómo descubrir al mentiroso? Mantener cierto nivel de desconfianza, incidir ante la sospecha, reincidir en preguntas para buscar contradicciones, no facilitar información al interrogado, acudir preparado al interrogatorio, etc.. son algunas de las pautas de un buen interrogador para poner entre las cuerdas a un mentiroso.

Una opción es obligar a repetir las afirmaciones realizadas para tratar de ver si recuerda bien lo que se ha dicho. Al ver que se insiste sobre lo mismo, ante el miedo a contradecirse, se suele acudir a respuestas simples lo que puede ratificar las sospechas, aunque sin ningún valor probatorio.

Es importante desechar las falsas creencias tradicionales como que los mentirosos suelen tartamudear, que no miran a los ojos o que suelen mover los pies, así como pensar que los testimonios sólidos y muy detallados suelen ser los más auténticos.

Hay que escuchar y observar con atención, si es posible, captar por medios audiovisuales

la declaración para una mayor profundidad de estudio posterior. Todo ello sabiendo que ningún patrón tiene, a priori, valor probatorio a nivel procesal para la detección de la mentira, pero puede ayudar al investigador para no dejarse engañar por el testimonio falso y persistir en la búsqueda de la verdad.

Desde el campo de la psicología y otros ámbitos se ha tratado de buscar sistemas para la detección de la mentira o de la credibilidad de los testimonios. A continuación, vamos a ver alguno de estos sistemas.

V.1.2 El polígrafo y otros sistemas de detección de respuestas psicofisiológicas

El polígrafo, conocido de forma más mundana como el detector de mentiras, es el sistema más conocido para el análisis de los cambios fisiológicos que se asocian a la manifestación de declaraciones falsas. Se basa en el empleo de múltiples variables psicofisiológicas – como las frecuencias cardíaca y respiratoria, la respuesta galvánica de la piel o la dilatación pupilar entre otras- para tratar de detectar la mentira en base a los cambios que se producen en aquellas.

Los primeros detectores de mentiras tienen más de un siglo. El primer modelo del que hay constancia fue un modelo desarrollado por un médico cardiólogo, el doctor Mackenzie, en 1908. La función original del aparato no estaba destinada a la detección de la mentira, sino que fue un uso posterior.

En los años posteriores otros autores se fueron postulando en la medición de variables fisiológicas como método para la detección de las declaraciones falsas, incluyendo variables como la presión arterial (Marston, 1920), los cambios cardíacos y respiratorios (Larson, 1922) o la medición de los cambios en la conductividad de la piel (Weschler, 1925).

Uno de los estudios más importantes en la materia es el de Keeler (1930) quien propuso el primer procedimiento estandarizado para el empleo del polígrafo con intención de la detección de mentiras.

Las técnicas poligráficas se dividen en tests de engaño, diseñados para tratar de detectar si una persona está mintiendo, tests informativos que pretenden establecer si una persona tiene conocimiento de una determinada información que podría suponer que hubiera

tenido conocimiento de un hecho delictivo o que hubiera participado en él.

La evolución del empleo del polígrafo ha ido variando la metodología empleada, así como la tecnología utilizada en el registro de las respuestas fisiológicas del organismo empleadas. Aun así, el presupuesto fundamental es el mismo. Su empleo está basado en que cuando una persona miente, la incertidumbre que se genera en el individuo al pensar que su mentira puede ser detectada produce en el mismo sujeto una respuesta involuntaria relacionada con la activación fisiológica, el estrés y la ansiedad. Pero este mismo supuesto que fundamenta el empleo de este tipo de sistema de detección de mentiras justifica también los argumentos de los detractores, quienes apuntan que la detección que se realiza de la mentira es un método en sí mismo indirecto. Defienden que el polígrafo registra variables que no únicamente pueden estar asociados a la mentira sino a otros múltiples estados como el miedo, la desconfianza o la incertidumbre.

Otro gran inconveniente que surge con este tipo de técnicas es la falibilidad en la detección. Al tratarse de un sistema que se encarga de medir variables relacionadas con el nivel de activación de un organismo –arousal- podría suceder que personas con un nivel basal de activación alto –por ejemplo que sufran algún tipo de ansiedad como rasgo de personalidad- la registrar sus respuestas su propia activación basal podría sugerir que estuviesen mintiendo, generándose un falso positivo, mientras que las personas que tienen una mayor facilidad para el control emocional o que tienen un nivel de activación basal muy bajo –como el caso de los psicópatas- podrían dar respuestas falsas que pasarían desapercibidas por la falta de reacción fisiológica resultando falsos negativos.

Para tratar de paliar estos inconvenientes se desarrolló un procedimiento de evaluación previo empleando el polígrafo conocido como *Test de preguntas control* (CQT por sus siglas en inglés) que se basa en el empleo de unas preguntas de control de temática irrelevantes para el objeto de evaluación con el polígrafo y cuya reacción – o falta de ella- se compara con la de las preguntas que si son de relevancia para la investigación con el objeto de medir las diferencias en las reacciones fisiológicas y poder determinar si la respuesta fisiológica es de tipo basal o está relacionada con la mentira.

El problema que se asocia a este tipo de técnicas es la elevada posibilidad de producir un falso positivo a pesar de las preguntas de control, además que sus detractores acentúan el hecho que no detecta la mentira en sí sino respuestas fisiológicas que pueden deberse a otro tipo de estados, por tanto su utilización se desaconseja, siendo empleada en algunos países durante la investigación policial no como indicio de falsedad en caso de dar un

resultado positivo sino como un indicio de inocencia en el caso de pasar el examen y dar un resultado negativo.

Como curiosidad, en el ordenamiento jurídico español, aunque no existe como tal ningún tipo de regulación sobre la utilización del polígrafo, su empleo suele ser descartado por los tribunales aduciendo, además de la falta de fiabilidad de la técnica, que su uso vulnera el principio de presunción de inocencia que recoge el artículo 24 de la Constitución española ya que durante su utilización se produce una total liberación de inhibiciones que llevan a las personas a declarar lo que no quieren, y se produce un quebranto de lo que es una conciencia humana. Además, en el ordenamiento jurídico español, las declaraciones previas del investigado carecen de validez como prueba en el juicio ya que la declaración válida es la que se realiza ante el tribunal enjuiciador según los principios de defensa y oralidad.

V.1.2.1 Técnicas en el empleo del polígrafo

Las técnicas poligráficas empleadas para la detección del engaño se dividen principalmente en dos categorías: los test de engaño, que evalúan si una persona miente o no, y los test informativos que tratan de determinar si una persona posee información concreta que pudiese referir conocimiento o participación en unos determinados hechos. Aunque ambas técnicas emplean, a través del polígrafo, la medición de respuestas fisiológicas ante determinadas preguntas cada una se basa en unos fundamentos psicológicos y psicofisiológicos ligeramente distintos.

a. Test de engaño

Son las técnicas poligráficas más habitualmente relacionadas con la investigación criminal. Su diseño está realizado para analizar la credibilidad del sujeto ante preguntas directas sobre su participación en el suceso a investigar. El interrogatorio se realiza para la obtención de respuestas de sí o no. Las preguntas de relevancia incluyen elementos centrales del suceso junto a otras preguntas con distintos objetivos según el tipo de test de engaño.

- Test de relevancia e irrelevancia: Fue el primer test de engaño. Actualmente en desuso. Estaba compuesto por entre 10 y 15 preguntas

relevantes –sobre el suceso- e irrelevantes –sin ningún tipo de relación con la investigación-. Las preguntas neutrales se empleaban para establecer una base en la reacción del sujeto sometido al polígrafo y así comparar la intensidad en las reacciones fisiológicas ante preguntas relevantes. Su fundamento estaba en que una persona que miente preguntas sobre los hechos estará preocupada sobre la posibilidad de que le descubran lo que generará reacciones de mayor intensidad en las respuestas falsas. Sobre la validez de este tipo de test se obtuvo un 100% de fiabilidad en la detección del sujeto culpable pero únicamente un 20% en la identificación del sujeto inocente

- Test de pregunta control: Desarrollado para superar algunas carencias del test de relevancia e irrelevancia. Se trata de incluir preguntas sobre estándares emocionales que buscan provocar en el sujeto reacciones intensas de sorpresa, ira o vergüenza ante hechos –con una relación de similitud a los sucesos investigados pero no directamente sobre estos- que preferiría tener ocultos. Estas preguntas están diseñadas para generar una respuesta fisiológica que se registre como de mayor intensidad que la manifestada ante preguntas relevantes de la investigación se interpretaría como sinceras, al entenderse que si la intensidad de la respuesta ante unos hechos de relevancia emocional pero sin relación con la investigación es más alta que ante preguntas de relevancia del suceso es porque el sujeto está siendo sincero y no le preocupa decir la verdad.
- Test de control de la mentira directa: Como sucesión al test de tipo de pregunta control. Este tipo de test incluye una pregunta a la cual se obligará al entrevistado a contestar en falso, instruyéndole de que habrá de responder en falso a estas preguntas como mecanismo para verificar que existe correspondencia entre sus respuestas. La razón para el empleo de este método es similar al de las preguntas control. Se entiende que los sujetos sinceros, preocupados a que exista una verdadera correspondencia entre la respuesta de su interrogatorio hará que ante

estas preguntas de mentira directa se dispare su activación fisiológica, registrando una mayor intensidad de respuesta que en las preguntas relevantes, mientras que en los que mienten, que estarán centrados en no ser detectados en sus mentiras, no darán importancia a las preguntas de mentira directa y sus respuestas serán más intensas en las de relevancia.

b. Test de información

Es otra de las técnicas clave en la aplicación del polígrafo a las investigaciones penales. No tratan de encontrar la credibilidad o no de la respuesta ante una determinada pregunta sino que miden las reacciones ante informaciones específicas para determinar si este sujeto tenía previamente conocimiento de esta información y, por tanto, estaba relacionado con el hecho.

- Test de tensión máxima: Diseñado para determinar si el sujeto sabe cuál es la alternativa correcta ante las diferentes alternativas que se le facilitan sobre un hecho que únicamente los involucrados sabrían. Las reacciones fisiológicas de activación ante los hechos que sabe reales pueden determinar si tiene o no conocimiento previo de los hechos.
- Test de conocimiento ocultado: El test está diseñado para discriminar si el sujeto está ocultando información. Consta de una serie de preguntas de elección múltiple sobre información independiente. Cada respuesta contiene seis alternativas posibles, siendo la primera de control y no se evalúa. Las diferentes alternativas se van rotando en el resto de posiciones – de 2 a 6. Las reacciones fuertes ante alternativas correctas indican que el sujeto oculta información sobre los hechos.

Otro método empleado en la detección de la mentira basado en las respuestas fisiológicas es análisis de la dilatación pupilar.

Las respuestas pupilares de dilatación se relacionan con respuestas atencionales. Al percibirse algo que atrae al sujeto se produce una respuesta de dilatación pupilar. Esta

reacción se relaciona con la detección de la mentira mediante el argumento de que si una respuesta de atención del sujeto activa el empleo de recursos cognitivos y esto produce la respuesta fisiológica de dilatación pupilar, al mentir se exige un mayor nivel de concentración en el sujeto que en la declaración de recuerdos vividos, por tanto la respuesta pupilar será más evidente en el caso de mentir que en el de recordar.

La crítica más evidente, de la misma forma que en el caso del polígrafo, es que esta respuesta

fisiológica no es exclusiva del caso de la mentira, sino que sucede en otros estados de alerta o ansiedad que generarían falsos positivos.

V.1.3 La hipnosis

La hipnosis es una técnica de sugestión que busca producir en el sujeto un estado de relajación con objeto de producir en el mismo una situación de menor control para favorecer la elicitación de recuerdos que no es capaz de evocar en situación de vigilia o con una mayor profusión de detalles de los que sería capaz de evocar en situación normal.

El hecho de que en una situación de relajación elevada se facilite la capacidad de recuperación de recuerdos deriva del psicoanálisis y tiene su origen en el siglo XX, si bien, es algo que en culturas orientales era conocido con anterioridad.

Su efectividad es mucho mayor para la obtención de recuerdos y detalles en declaraciones de testigos y víctimas que podrían haber sido omitidos debido al elevado nivel de activación de haber presenciado o sufrido los hechos.

Al tratarse de una estrategia relacionada con la sugestionabilidad del sujeto, no todo el mundo responde de la misma forma a esta técnica. Además, es de escasa validez para la detección de la mentira por parte del autor ya que suele requerir de su cooperación.

Además, debido a la sugestión que se experimenta en la práctica de este sistema podría inducir a la creación de falsos recuerdos bien introduciendo información sobre los hechos de forma deliberada o involuntaria que el sujeto incorporaría a su recuerdo y almacenaría como propio, siendo posteriormente parte de sus futuras declaraciones.

El proceso de hipnosis durante una investigación se divide en siete fases. La primera es de actividad preliminar antes de la hipnosis propiamente dicha. Abarca un repaso de información básica sobre el supuesto de investigación y se perfila cuáles van a ser los

puntos de interés de los investigadores. La sesión de hipnosis abarca las otras seis fases. Se inicia con la preinducción donde quedan registrados los datos de data y lugar de la sesión, así como los datos del sujeto. Se recomienda el empleo de medios de captación audiovisuales. En esta fase se trata de que la persona que va a someterse a la prueba tenga toda la información sobre la misma y se le prepare en las condiciones más confortables posibles. La confianza entre el hipnotizador y el hipnotizado es importante. Una buena observación del sujeto en esta fase permite al profesional elegir las técnicas más adecuadas para cada ocasión. En la fase de inducción, las técnicas más empleadas son la fijación de la vista, la respiración profunda, la relajación muscular progresiva y la repetición de instrucciones sobre autorrelajación.

La fase de profundización busca conducir al sujeto al mayor nivel de confort posible y anclar la relajación conseguida en la inducción. Un ejemplo de técnicas de esta fase es, por ejemplo, descontar de diez a cero o la recreación de ambientes familiares y relajados.

Durante la siguiente fase, de elicitación de la información, se busca focalizar el recuerdo de la escena a recordar, así como el día y la hora del hecho. No conviene forzar y las instrucciones se adaptan al ritmo del sujeto para conseguir un recuerdo veraz y seguro. Ejemplos de técnicas en esta fase es la técnica de televisión, en la cual el sujeto se imagina el hecho como si de un programa de televisión se tratase, o la regresión temporal.

Puede emplearse una fase de sugerencias posthipnóticas para tratar de aumentar las posibilidades de obtener un recuerdo posterior o preparar futuras sesiones de hipnosis.

Finalmente, la fase de deshipnotización consta de instrucciones para la vuelta a la normalidad de forma relajada y dentro de la normalidad.

Uno de los mitos que hay más extendidos en relación a la hipnosis es la creencia que mediante este método puede detectarse la verdad y obligarse a un sujeto a decir la verdad. La realidad es que, como se ha dicho, para obtener ciertos resultados de las técnicas de hipnotización se requiere de la colaboración del sujeto, por ello se ha dicho que funciona mejor con víctimas y testigos. Durante las sesiones, el sujeto mantiene por completo el control de su voluntad, alcanzando una situación de relajación que le permite una mayor focalización en los recuerdos. Es por ello que la credibilidad y precisión del sujeto es la misma durante la hipnosis que sin ella.

V.2 El testigo honesto

Como se ha dicho, en este punto vamos a entrar al estudio del testigo cuya intención es colaborar con el sistema y relatar la verdad tal y como la ha vivido, o como el cree que la ha vivido. En la declaración de un testigo influyen una multiplicidad de factores, los cuales interesa tener en cuenta para poder entender con precisión la posible fiabilidad que puede tener un determinado testigo, a pesar de su intención de contestar con verdad –su verdad- a la hora de ser interrogado en relación a unos hechos de los cuales ha sido verdaderamente testigo.

Estos factores van desde los procesos psicológicos básicos que afectan, ya no de un modo genérico como se han atendido en puntos anteriores, sino específicamente en la percepción, focalización y almacenamiento del recuerdo de los hechos que se han presenciado, así como la influencia del recuerdo y el olvido en la consistencia del mismo, hasta otro tipo de factores tanto ambientales –como la iluminación-, del hecho – la presencia de violencia o su duración- o personales del propio testigo –edad, status social o prejuicios-.

V.2.1 Especificidades de los procesos psicológicos básicos

Hemos visto en el estudio de los procesos psicológicos bases que forman parte de la adquisición y almacenamiento de la memoria que son múltiples los factores que pueden influir en la captación y percepción de estímulos que rodean a una determinada persona en un determinado momento.

Durante la fase de adquisición de la información, el testigo recibe, a través de los diferentes sistemas sensoriales –primordialmente la vista y el oído- grandes cantidades de información sobre un determinado hecho. Este suceso, que puede tener una duración variable entre pocos minutos o llegar a durar horas, no sucede de forma aislada, sino que simultáneamente, el sujeto testigo está recibiendo otros muchos estímulos del ambiente. En estos momentos se ponen en marcha los procesos que hemos visto, en relación con la atención, que facilitan al testigo a focalizar sus recursos atencionales a un determinado

suceso descartándose el procesamiento consciente del resto de información ambiental.

Las investigaciones realizadas han demostrado que las vivencias de hechos relevantes no se registran en la memoria como si de una grabación se tratase. El proceso de almacenamiento de los recuerdos suele dividirse en tres fases: primero la percepción del hecho y la entrada de la información a los sistemas de almacenaje de la memoria, segundo la retención, que es el tiempo que transcurre hasta que se intenta recordar el hecho y finalmente la recuperación que es cuando el sujeto trata de recordar la información almacenada.

V.2.2 Las falsas memorias o falsos recuerdos

La memoria humana es un sistema dinámico, como hemos visto, que consta de varios almacenes (memoria sensorial, Almacén a Corto Plazo, y Almacén a Largo Plazo) entre los cuales circula la información primero y posteriormente el recuerdo. Este dinamismo llega a producir modificaciones de tal magnitud en los recuerdos que en ocasiones se distorsionan por completo de la realidad vivida.

Generalmente, los recuerdos que se tiene de cualquier hecho suelen ser como esquemas de un suceso tipo que se completa con detalles concretos del episodio vivido. Al pedir a alguien que recuerde un determinado hecho, implícitamente se le está solicitando que haga un relato coherente y completo del mismo, es decir, que con un esquema genérico se ha de construir una descripción detallada por lo cual se rellena, de forma inconsciente, los detalles que no están claros o que directamente se desconoce. Este relleno se realiza mediante inferencias de nuestras experiencias previas, conocimientos sobre determinadas materias, prejuicios, informaciones obtenidas posteriormente e incorporadas como vividas por el sujeto y la necesidad de que exista consistencia cognitiva entre sucesos y expectativas. Algunas inferencias podrían ser correctas pero otras podrían ser erróneas lo que podría producir distorsiones de la realidad. Las falsas memorias de los testigos son, pues, un hecho mucho más frecuente de lo que podría pensar y con terribles consecuencias en algunas ocasiones.

Hay referenciados en varios estudios realizados sobre falsos recuerdos, casos en los que se han tenido declaraciones erróneas sobre hechos que se han presenciado basadas en

especulaciones que se han llegado a inferir a los recuerdos generando las falsas memorias. De la misma forma pueden influir las publicaciones de los medios de comunicación, en especial después de hechos de gran relevancia como grandes catástrofes. Estas publicaciones influirán en los recuerdos de los testigos pudiendo modificar de forma sustancial los recuerdos que se tuvieran del suceso. Pero no únicamente pueden influir las publicaciones de los medios de comunicación. Casi cualquier información que le llegue al sujeto con posterioridad al suceso que ha presenciado es susceptible de modificar los recuerdos e interiorizarse como una parte más del suceso vivido.

V.2.3 El origen de las falsas memorias

El origen de las falsas memorias puede ser muy diverso. Se pueden originar por la influencia de información obtenida con posterioridad al hecho, por efecto de la imaginación personal del sujeto, por reconstrucción del suceso - al tratar de realizar una descripción pormenorizada se puede modificar el recuerdo-, mediante los distintos métodos de obtención de información – falsos recuerdos implantados voluntaria o involuntariamente-.

Las falsas memorias se agrupan en tres tipos (Davies y Loftus, 2006):

- memorias selectivas o errores selectivos de recuperación
- memorias falsas sobre hechos no vividos
- distorsiones o alteraciones de la memoria en hechos vividos.

Ya desde este primer momento, puede haber variaciones importantes en la percepción de la cantidad de información recibida por el testigo ya que depende del momento en el cual el testigo ha comenzado a ser consciente de los hechos que están sucediendo en relación a la situación de interés en su declaración puede haberse perdido parte de información sobre el hecho en sí, ya que su umbral de atención no se hubiera encontrado focalizado sobre el suceso.

Como resumen de lo que hemos visto en los procesos psicológicos básicos, el sistema cognitivo, recibe enorme cantidad de información del exterior procedente de los estímulos

que le llegan. Mediante la focalización de los recursos atencionales, el sujeto centra su atención en una parte de la realidad y descarta lo que no parezca de relevancia para lo que tiene entre manos, en este caso, el suceso delictivo o accidente que presencia.

El sistema cognitivo toma la información que procesa y que pasa al sistema de la memoria. Durante todo este proceso el sistema cognitivo tiende a completar en base a la experiencia previa y las expectativas aquellos elementos que no ha llegado a captar por completo o que ha podido olvidar o le ha sido imposible recuperar de su memoria.

V.2.4. Elementos que determinan la adquisición de la información o que modifican o alteran la conciencia o el recuerdo.

Una vez la atención del sujeto está focalizada al suceso que será objeto de su declaración hay una cantidad de factores enorme que influyen en el montante de información que se procesará de forma consciente y se almacenará en la memoria. Estos factores se suelen dividir en dos categorías: Primero los que son propios del mismo suceso - como las condiciones físicas del entorno: iluminación, sombras,...- y sus características objetivas. En segundo lugar los factores que pertenecen a la naturaleza del propio testigo –como la edad, condición social, estatus social, educación, género, etc,...

1. Factores del suceso y ambientales

a. Las condiciones de iluminación.

Muchos sucesos delictivos o accidentes ocurren durante la noche o en entornos de escasa iluminación. Gran cantidad de los accidentes de circulación con víctimas se producen entre la puesta y la salida de sol, pese a que el número de desplazamientos que se producen en horario nocturno es mucho menor a los que se producen durante el día.

Se considera que en condiciones ideales de visibilidad un conductor –faros adecuados, sin deslumbramiento, y peatón con ropas claras- se puede ver a un peatón por la noche a una distancia aproximada de 90 metros. En condiciones más negativas, la distancia aproximada de percepción del peatón puede reducirse a los 30 metros. Teniendo en cuenta que a 90 km/h se precisan de unos 96 metros para detener un vehículo, podríamos encontrarnos ante situaciones que ni cumpliendo los límites de velocidad se fuera capaz

de detener el vehículo ante una situación así.

Estudios como los de Yarmey (1986) contrastaron las creencias habituales de que se percibe más y mejor con luces buenas que con otras de menor calidad y mejor de día que de noche.

Además, otros factores como los cambios bruscos en las condiciones de iluminación pueden disminuir la sensibilidad visual.

En las situaciones de decrecimiento de la iluminación – adaptación a la oscuridad- el testigo tendrá dificultades para ver, ya que la capacidad para adaptarse a la oscuridad puede tardar hasta 30 minutos. Esto es así por la acción de las células retinales, bastones y conos. Los conos, que trabajan en la visión diurna son responsables de la percepción de los colores, pero en visión nocturna trabajan, en cambio, los bastones. Es por ello que en situaciones de baja luminosidad la percepción de los colores y las formas es mucho más burda y menos nítida, ya que los conos no pueden trabajar correctamente en estas situaciones de luminosidad baja.

Por tanto ante un testigo que saliera de un ambiente iluminado a la calle en plena noche y durante los siguientes minutos presenciara un determinado hecho delictivo esta circunstancia tendría que ser tenida en cuenta a la hora de valorar su testimonio ya que podría variar la percepción, por ejemplo, de rasgos faciales o colores del vestuario de algún participante o vehículo implicado y, por tanto, la información recibida por los canales sensoriales que posteriormente se almacena en la memoria y se tiene como real estaría alterada de forma inconsciente.

El cambio contrario, de un ambiente de oscuridad a uno de iluminación de forma repentina produce malestar agudo pero la adaptación a la luz se produce de una forma mucho más rápida, en escasos segundos.

b. La duración

Otro elemento propio del suceso que puede influir en la percepción del mismo es la duración del hecho.

Es obvio que cuanto más tiempo se atiende a un determinado objeto más detalles se atenderán y mejor será su recuerdo. Sin embargo, durante el proceso de recordar un suceso suele sobrestimarse el tiempo de duración, es decir, como norma general, los testigos suelen percibir que los sucesos han tenido una mayor duración de lo que

realmente ha durado.

Un estudio realizado sobre víctimas reales de crímenes y el tiempo de respuesta de los cuerpos de seguridad (Schneider, Griffith, Sumi y Bucart, 1978) ofreció como resultado que únicamente dos (2) de doscientos (200) sujetos entrevistados respondieron con una estimación de tiempo de respuesta menor al registrado en los informes policiales. Algunos de los entrevistados (el 10%) llegó a situar el lapso diferencial en más de dos horas respecto a lo registrado en los informes policiales.

Es, por tanto, altamente probable que los testigos tengan tendencia a sobrestimar la duración de un determinado suceso.

c. El tipo de hecho

En función del hecho que se esté investigando o enjuiciando, las preguntas que se realizarán al testigo pueden diferir. Cuando atendemos a una investigación criminal sobre un determinado delito, las preguntas suelen ir relacionadas con los rasgos del autor o su vestimenta, mientras que cuando investigamos un accidente de circulación que se suele interrogar sobre factores como la velocidad del vehículo o su itinerario. Estos diferentes tipos de hechos relevantes sobre un determinado suceso pueden ser percibidos o recordados de forma distinta y es relevante conocer que tipos de lapsos se suelen cometer.

En relación con la percepción de la velocidad o la distancia, es muy complejo determinar estimaciones precisas.

Estimar la velocidad es un hecho determinante para la resolución de disputas en accidentes de circulación. En un mismo hecho, puede haber grandes variaciones en la estimación de la velocidad de un vehículo. Según Leibowitz (1985) las estimaciones de velocidad vienen influenciadas por errores en la percepción. Al estudiar porque había conductores que observando que el tren se acercaba a un paso a nivel, se atrevían a pasar en mismo, concluyó que la percepción subjetiva de que los objetos de gran tamaño se mueven de forma lenta hacía que la gente sobrestimara el tiempo que realmente había para pasar antes de la llegada del tren. Basándose en las estimaciones sobre el tamaño concluyó que los objetos de gran tamaño parecen moverse a menor velocidad que los de menor tamaño, incluso si van a la misma velocidad.

Sobre la visión del color, como hemos visto, los bastones no trabajan igual la percepción del color en situaciones de escasa luminosidad. Pero además, incluso durante el día no

todos los sujetos perciben los colores de la misma forma. Hay personas con una visión del color diferente totalmente de lo normal.

La miopía, por ejemplo, también es un defecto visual que afecta a muchas personas y que limita, en gran medida, la correcta percepción visual en entornos de deficiente iluminación, produciéndose una pérdida de capacidad visual, en especial a media y larga distancia.

d. La presencia de violencia en el suceso.

Es relevante la capacidad que la gente tiene de recordar detalles de sucesos donde concurre violencia. Un estudio realizado por Clifford y Hollin (1981) abordó esta situación. Mostraron dos versiones de un video de una mujer que caminaba por la calle. En una, la mujer era atacada de forma sorpresiva y violentamente para robarle el bolso, mientras que en la otra un hombre se le aproximaba para preguntarle una dirección. Los resultados mostraron que la precisión del testimonio para recordar el incidente y al autor era peor en la situación violenta, siendo los resultados consistentes con estudios anteriores. Se concluyó, por tanto, que la presencia de violencia puede dificultar la capacidad de percibir y recordar un suceso.

Podemos relacionar este hecho con lo que hemos visto durante el estudio de la atención y el nivel de activación. Recordemos: “Se ha observado que conforme va aumentando el nivel de activación de un organismo también se va produciendo un aumento de los recursos atencionales pero alcanzado el conocido como punto óptimo (de equilibrio entre activación y atención) una vez superado este la relación entre ambas variables se invierte decayendo la cantidad de recursos atencionales disponibles a medida que se dispara la activación o arousal.”

Es decir, cuando los niveles de estrés que se producen en un sujeto que es testigo de un hecho en el cual concurre violencia derivan en un elevado nivel de activación se dificulta la focalización de la atención, lo que produciría un menor procesamiento de información a nivel consciente y, por tanto, menor información almacenada en la memoria.

2. Factores del testigo

Además de factores propios del suceso se han visto en el apartado anterior existen otros factores que pueden influir en la percepción, procesamiento y almacenamiento de la

información que proceden del sujeto que presencia los hechos.

a. El estrés y el miedo

Uno de los factores más importantes, que hemos atisbado en el punto anterior al valorar la presencia de violencia, es el de los posibles efectos de la activación en la precisión de la declaración de un testigo. Un buen número de personas, ante sucesos traumáticos, sienten un alto nivel de activación –incluso sin síntomas físicos detectables-. El papel del estrés de un testigo ante un suceso complejo se recoge en la ley de Yerkes-Dodson (1908) que viene a expresar lo que hemos citado anteriormente en relación a un aumento del rendimiento con el aumento de la activación, hasta alcanzar un punto óptimo a partir del cual, si continúa aumentando la activación se invierte el efecto, decayendo el rendimiento en relación inversa a la activación.

Los estudios realizados sobre los efectos del estrés se han realizado observando el comportamiento de los sujetos de estudios ante situaciones estresantes.

En estudios realizados de forma individual realizados por Buckhout, Alper, Chern, Silverberg y Slomovits (1974) se sometió a varios sujetos, sin nociones previas, a presenciar un robo y a continuación, se les solicitó que indicaran el nivel de estrés que habían experimentado –sobre una escala de siete puntos-. Los que manifestaron haber percibido un menor nivel de estrés en el lugar del hecho fueron más exactos en el reconocimiento del autor del hecho que los que manifestaron haber experimentado altos niveles de estrés.

Estos resultados han sido puestos en cuestión con las investigaciones de campo realizadas por Yuille y Cutshall (1986) en las que entrevistaron a 13 personas que habían presenciado delitos de homicidio violento. Las entrevistas fueron hechas inmediatamente después del hecho y repetidas varios meses después. En la segunda se les interrogó sobre el nivel de estrés que sufrieron en el momento del suceso y el mismo no se pudo relacionar con la precisión dada en el testimonio. Se obtuvo como resultado una precisión de un 88% en los testimonios de las personas que habían referido un mayor nivel de activación frente a un 76% de precisión de testimonio en los que habían referido una activación moderada. Estos autores concluyeron que los que más activación habían sufrido eran los que más se habían involucrado en el incidente que presenciarlos y pudieron haber percibido mayor número de detalles. En este caso, el estrés no afectó al procesamiento y almacenamiento de la información. De estas discrepancias cabe deducir que los estudios de laboratorio no

pueden, siempre, ser extrapolados al sistema jurídico o policial sin aumentar los estudios de campo que los respalden.

Uno de los efectos más claros del estrés, como se ha visto anteriormente, es la reducción de los recursos atencionales una vez superado el punto óptimo de activación. En situaciones estresantes se suele focalizar la atención en determinadas partes del entorno obviando otras. En este contexto surge el conocido concepto de la focalización en el arma, el cual viene referido a la concentración de la atención del testigo en un arma restándose recursos atencionales del resto de detalles de la situación. Es común que la mayoría de las personas centren la atención en elementos extraños, no habituales y que faciliten gran cantidad de información sobre lo que está sucediendo. A esto se suma que la presencia de un arma puede aumentar la percepción del riesgo que puede sufrir el testigo del hecho y, por tanto, se focalice la atención en este elemento que podría llegar a ser peligroso para el propio testigo.

b. Las expectativas previas

Las expectativas o prejuicios culturales pueden afectar de forma importante el modo en que percibimos el mundo que nos rodea y la forma en la que lo almacenamos en la memoria. Estos prejuicios pueden predisponer a cualquier persona a adaptar la información que percibimos a las expectativas previas, procesando y recordando aquellos elementos que ratifican estas creencias y descartando u obviando los detalles que contradicen las creencias propias.

Cuando aparecen en el entorno este tipo de elementos que entran en contradicción con las creencias culturales propias se produce la situación de disonancia cognitiva (Festinger, 1957) que hace referencia a la tensión o falta de armonía interna del sistema de ideas, creencias y emociones al producirse un conflicto entre lo que se percibe y lo que se cree. La tendencia natural del sujeto es buscar la consistencia cognitiva, el equilibrio entre creencias y actitudes, por tanto, de forma inconsciente se tiende a dar mayor relevancia a los factores que confirman las expectativas previas del sujeto que aquellos que las cuestionan.

c. La edad del testigo

Dentro de este factor se enmarcan los diferentes grados en los que la edad del testigo podría afectar a la credibilidad del testimonio. Suele realizarse estudios comparados entre

niños y jóvenes adultos, o ancianos y jóvenes adultos. Los diferentes estudios realizados señalan que los niños suelen dar testimonios de menor calidad y credibilidad que los jóvenes, de igual forma que los ancianos presentan deficiencias en el testimonio respecto a los jóvenes adultos sobre todo por la afectación en la memoria.

Sobre los testimonios infantiles, tradicionalmente ha existido la creencia que suelen ser testigos menos precisos y muy sugestionables, si bien la realidad en sí es mucho menos simple. Los infantes suelen dar testimonios con menor volumen de información y detalle que los adultos, pero no tiene por qué afectar a la exactitud del mismo. El tipo de método empleado en la entrevista es de especial relevancia para obtener resultados más concretos.

Hay estudios que han demostrado que se puede sugestionar a menores para dirigir sus recuerdos, aunque estos estudios siempre se han ratificado con niños muy pequeños, por debajo de los cinco años. A la hora de valorar la credibilidad se ha de estudiar tanto el método empleado en el interrogatorio, excluyendo formulaciones tendenciosas o dirigidas, y la edad del menor. Con el método adecuado y adaptado a las especificidades de la edad no tienen por qué ser menos fiables que los adultos.

Uno de los principales objetos de estudio de los investigadores ha sido, precisamente, conocer los procesos de la memoria que pueden verse afectados por la edad. No todos los procesos relacionados con la memoria se deterioran con la edad, hay algunos que permanecen intactos en la vejez y, aunque se pueda reducir el rendimiento de los procesos mentales relacionados con el almacenaje de la información y su recuperación, esta debilitación ha de ser siempre entendida en términos estadísticos como una media, es decir, que el rendimiento de un anciano medio es menor que el rendimiento de un joven medio, si bien habrá que atenderse a cada caso en particular ya que no todos los sujetos presentan los mismos niveles.

También habrá de tenerse en cuenta el resto de factores personales y ambientales presentes en el suceso, ya que aunque los procesos de la memoria funcionen de forma normal, el testimonio podría verse afectado, en el caso de ancianos, por la concurrencia de otros factores que incidan de una forma más determinante en esta población que en otra más joven (una menor calidad visual, una mayor afectación de los niveles de estrés al ser un grupo más vulnerable, la escasa iluminación, etc...)

d. La variable de género

A la hora de abordar la diferencia en la credibilidad entre hombres y mujeres los estudios

realizados han presentado resultados muy diferentes y contradictorios. Lo más relevante de los estudios realizados se ha centrado en que, si bien las habilidades para recordar los detalles suelen ser equivalentes entre hombres y mujeres, las diferencias en los resultados que se producen en determinadas identificaciones o narraciones de testimonios ante determinados sucesos, en especial violentos, se podrían entender no en una diferencia de habilidad en atención, percepción o memoria, sino que hombres y mujeres podrían prestar atención a diferentes aspectos o factores dentro de un mismo suceso. Cada género focalizaría la atención y, por tanto los recuerdos, en diferentes elementos. Esta diferencia bien podría ser de origen cultural o social, entrando en los factores que hemos visto como expectativas previas, donde la educación y la cultura atribuyen, de forma tradicional, roles diferenciados a hombres y mujeres y esto se traduce en opiniones e intereses diferentes.

e. La influencia de la experiencia y el entrenamiento

Se ha estudiado mucho la capacidad de mejorar la calidad de determinadas personas como testigos mediante la experiencia o el entrenamiento. Principalmente hay dos maneras en las cuales el entrenamiento puede mejorar la capacidad del testigo en relación a posteriores testimonios sobre un hecho. En primer lugar, mediante el entrenamiento se puede ampliar la probabilidad de que la calidad del testimonio de una persona aumente mediante un esfuerzo consciente y voluntario realizado durante el suceso para focalizar los recursos atencionales a un determinado tipo de elementos que pueden considerarse relevantes para captar un mayor número de detalles del hecho y sus circunstancias con intención de mejorar la retención de elementos de interés. En segundo lugar, el entrenamiento puede enseñar estrategias específicas que focalicen la atención en recordar elementos distintivos de los autores, instrumentos, vehículos, etc... Estas estrategias, pueden permitir una focalización y optimización de recursos, tanto atencionales como de memoria, al centrarse en elementos que puedan ser mucho más relevantes para identificar implicados mientras que si se carece de este tipo de estrategias, la atención puede oscilar rápidamente entre muchos elementos, relevantes e irrelevantes, disminuyendo la calidad de los elementos memorizados y su importancia.

El tener una estrategia determinada puede, además, ayudar a reducir los niveles de estrés ya que el sujeto sabe cómo ha de reaccionar y en que ha de centrar su atención reduciendo la incertidumbre.

Relevante es el estudio de Tinkner y Poulton (1975) que en una comparación entre policías y civiles muestran que al presentar un video a ambos grupos para que traten de identificar pequeños delitos los resultados muestran que en el grupo de policías se produce un mayor número de falsos positivos que en el grupo de civiles. Algunos autores (Clifford, 1976) entienden que esto se produce por el sesgo existente a nivel de expectativas en los policías debido a su trabajo diario que genera un mayor número de errores.

Sobre la diferencia entre el entrenamiento y la experiencia destaca el estudio de Yuille (1984) que al comparar resultados de un grupo de policías con uno de estudiantes universitarios en relación a la visualización de un accidente de circulación simulado, resultando que el grupo de policías superaban al de estudiantes en recuerdo de elementos descriptivos relevantes y con mayores índices de acierto en los recuerdos. En repeticiones posteriores, el mismo autor, observó que si los grupos los formaban policías recién formados y policías con años de experiencia, los resultados no mostraban diferencias relevantes, por lo cual concluyó que es más relevante el entrenamiento que la experiencia.

Recapitulando, las personas que han entrenado determinados aspectos recuerdan con mayor facilidad este tipo de detalles, pero no se produce un aumento de hechos comunes del mismo suceso.

V.2.5.Falsos recuerdos, alteraciones inconscientes del recuerdo

Los falsos recuerdos, conocidos también como falsas memorias, son declaraciones basadas en informaciones memorizadas en las que hay diferencias relevantes, de forma parcial o completa, entre el hecho recordado y el suceso real. Este tipo de fenómenos, ligados al funcionamiento de la memoria, suele estar ligado al fenómeno del olvido, si bien no tiene porqué depender necesariamente de él. Se suele definir los falsos recuerdos como información que los testigos de un suceso parecen recordar sobre el hecho pero que no se corresponde a lo acaecido originalmente. No se trata de cualquier tipo de error o distorsión de la memoria, sino que refiere al supuesto en que una persona cree recordar un hecho que nunca ocurrió o incluye elementos que nunca estuvieron presentes durante el suceso. Otro tipo de errores de memoria que pueden producirse serían la omisión de recuerdos, la incapacidad del reconocimiento o la imposibilidad de recuperación del recuerdo, entre otros. Los falsos recuerdos abarcan recuerdos de experiencias no vividas sobre sucesos amplios. Cuando se habla de pruebas de reconocimiento se habla de falsas

alarmas, entendidas como los falsos positivos en identificación generados por una falsa memoria.

La incorporación de la información falsa, en las pruebas de investigación, se produce en tres etapas: presentación de un suceso, introducción de la información falsa – a través del interrogatorio o al comentar con otros sujetos, por ejemplo- y la prueba de memoria. La mayor probabilidad o no de aceptar la información engañosa depende de factores como la plausibilidad o coherencia contextual, además de la confianza en la fuente de donde surge la información sugerida.

La existencia de los falsos recuerdos ha causado y causará grandes errores en la administración, quedando documentados que muchas personas han sido acusadas e, incluso, condenadas en base a testimonios basados en falsos recuerdos que han sido tomados como creíbles en sede judicial.

Toda prueba legal basada en recuperación de información de la memoria debe ser valorada con mucho detalle, en especial en situaciones donde esta es la prueba única.

Al hablar de falsos recuerdos nos encontramos dos tipos: los espontáneos, que son resultado de mecanismos de distorsión de la memoria, y los implantados, que son los que resultan de la exposición de un sujeto a una información tendenciosa o falsa y que la introduce en su propio recuerdo como real.

Al almacenar en la memoria unos hechos determinados se procede a registrar tanto las características literales de lo observado (la representación de lo visto, oído, etc...) como las significaciones. Ambos se almacenan en la memoria de forma simultánea e independiente uno de otro si bien los significados suelen ser más resistentes al olvido que los elementos literales. A la hora de responder a una determinada pregunta se recurre primeramente a las representaciones literales, pero si a causa del olvido no se puede recuperar la información referente a las características literales del suceso, se suele acudir a la información semántica o de significados. Es en estos procesos en los que se pueden dar los almacenamientos de recuerdos falsos ya que estos proceden de significados sugeridos o falsos.

V.2.6 Distorsiones de la memoria causadas por información postsuceso.

La alteración de los recuerdos de los testigos causada por los propios investigadores durante los interrogatorios no es algo nuevo. En 1900 Binet ya se refiere a estos riesgos y no solamente por el tipo de pregunta empleado –tendenciosa o interesada- sino también por el tipo de lenguaje o la filtración de detalles desconocidos para el testigo.

Estudios realizados por Loftus y Palmer en 1974 descubrieron al interrogar a varios sujetos a los que habían mostrado un video sobre un accidente de circulación que según el tipo de verbo con el que interrogaran a los sujetos, si este implicaba una mayor fuerza de impacto, la respuesta sobre las estimaciones de velocidad del vehículo implicado era más alta. Al emplear términos como colisión, impacto o choque se generaba en el sujeto una distorsión en la interpretación del video percibiendo que la velocidad del vehículo era más elevada que si se empleaba otros términos.

El propio Loftus (1975) en otro estudio posterior interrogó a un grupo de sujetos a los que había mostrado un video de un accidente de circulación sobre la velocidad del vehículo cuando pasaba junto a un granero inexistente en realidad. El 17% de las personas preguntadas afirmaron haber visto el granero tras la pregunta a pesar de que este no aparecía en la grabación frente al grupo de control donde únicamente un 3% de los que se le preguntó sobre la velocidad del vehículo sin especificar la presencia del granero afirmaron haber visto un granero en la grabación.

Estas investigaciones demostraron que los interrogatorios realizados tras un suceso pueden modificar la concepción y descripción del hecho y modificar el recuerdo de lo vivido, quedando registrado para el futuro el hecho modificado en la memoria.

La influencia de estas informaciones postsuceso ha derivado en tres tipos de hipótesis:

- Algunos investigadores (Loftus, Schooler y Wagenaar, 1985 o Ward y Loftus, 1985 entre otros) han sugerido que la información postsuceso que recibe el testigo produce una distorsión y una modificación del recuerdo de los sujetos. Esta información falsa – expuesta voluntaria o involuntariamente ya que el investigador también puede tener prejuicios e ideas preconcebidas sobre los hechos- puede influir en la declaración y en posteriores manifestaciones ya que se mezcla con el recuerdo

primigenio generando un nuevo recuerdo que mezcla información original con la falsa quedando almacenada en su nueva versión en los almacenes de la memoria.

- Otra hipótesis establece que no existe conflicto entre memoria original y la información falsa ya que únicamente conciben la existencia de una huella de memoria. Defienden que la información falsa únicamente tiene efecto en el sujeto cuando no tengan una huella de memoria original.
- La tercera hipótesis habla sobre la coexistencia de la memoria original, la cual permanece intacta, con los recuerdos falsos más recientes evocándose dos representaciones de los hechos. Este segundo recuerdo, el falseado, inhibirá el recuerdo original que, aunque intacto en la memoria, quedará inaccesible para el sujeto que será incapaz de recuperarlo.

Investigaciones más recientes (Manzanero 2004 y 2006) han referido la posibilidad de que tanto la hipótesis primera que habla de la modificación del recuerdo original por el recuerdo modificado, como la que refiere la posibilidad de coexistencia de ambos recuerdos con primacía del falso sobre el original pueden ser correctas, pero situando cada caso en dos momentos distintos en la creación de la falsa memoria. El primer momento o fase donde coexistirían ambos recuerdos se daría en los momentos inmediatamente después de haber recibido la información falsa, cuando la huella original del suceso aún no se ha integrado con la engañosa. La segunda fase ocurriría cuando, trascurrido el tiempo y tras múltiples recuperaciones y almacenamientos al evocar los sucesos, se haya deteriorado tanto el recuerdo que sea difícil para el sujeto el discriminar el origen del dato erróneo que se ha integrado totalmente en la huella del original.

V.2.7. Características de los recuerdos falsos

Se ha tratado de obtener una distinción cualitativa de los testimonios con intención de detectar, si existen, las diferencias que podría haber en la descripción de unos hechos reales de unos recuerdos falsos.

El primer experimento relevante realizado por Schooler, Gerhard y Loftus (1986), consistente en mostrar a dos grupos fotografías de un accidente de circulación -a uno de los grupos les incluía en la fotografía una señal de ceda el paso mientras que al otro grupo no se la incluían pero le sugerían su existencia- realizado mediante el modelo de control de realidad buscando intentar diferenciar una declaración – escrita- basada en hechos reales de otra sugerida obtenida mediante preguntas sesgadas con información falsa – recuerdos falsos implantados- concluyeron que las descripciones que se basaban en situaciones reales diferían de forma cualitativa de los realizados sobre hechos sugeridos. A la hora de evocar los recuerdos falsos implantados mediante sugerencia se empleaban unas descripciones más largas, con uso de muletillas y referencias cognitivas y un menor número de referencias sensoriales que los obtenidos de relatos basados en hechos vividos. Estos resultados se ratificaron y completaron con estudios posteriores de Schooler, Clark y Loftus (1988) - de formato similar al anterior, pero con diferentes elementos y mediante la declaración oral filmada- que mostraron que los recuerdos falsos sugeridos incluían más referencias a procesos cognitivos, un mayor empleo de referencias a la propia persona, uso de frases hechas; mientras que la evocación de recuerdos vividos refería más alusiones a las percepciones y los elementos sensoriales. Por el contrario, en este segundo estudio no obtuvieron diferencias relevantes en la duración del discurso entre los recuerdos vividos y los falsos sugeridos.

Partiendo de la base de estas dos investigaciones se ha tratado de analizar las diferencias cualitativas que pudieran existir entre los recuerdos reales y los falsos recuerdos sugeridos mediante unas determinadas condiciones, algo que podría ser muy útil para diferenciar, por ejemplo, recuerdos falsos sugeridos involuntariamente en interrogatorios policiales o judiciales.

Se puede concluir de modo general que las descripciones de memoria no presentan unos rasgos muy diferentes entre reales o sugeridos lo que no permite poder establecer una diferenciación atendiendo a rasgos característicos.

Sin embargo, incluir información falsa al sujeto –voluntaria o involuntariamente- afecta de forma global a la calidad de los relatos incluso aunque esta información sea rechazada por el testigo. Al relatar el recuerdo tras haberse proporcionado información falsa, incluso cuando esta información no ha sido incluida en el recuerdo, se produce una reducción de la cantidad de información exacta aumentándose las distorsiones y falsedades con presencia de información ajena a los detalles falsos sugeridos –se llegan a generar

distorsiones y crear recuerdos falsos diferentes o que nada tienen que ver con la información sugerida.

V.2.8 Condiciones para diferenciar o discriminar los recuerdos reales de los sugeridos

El efecto de la información sugerida –postsuceso- depende de determinadas circunstancias. Digos (1997) establece determinados factores que intervienen en diferentes grados en la aparición de información errónea estableciendo diferenciación entre variables situacionales y del sujeto. Las principales variables situacionales que establece son relativas a la credibilidad de la fuente, centralidad de los elementos sugeridos, factibilidad y coherencia de la información sugerida, etc. Las variables del sujeto se refieren a factores demográficos, cognitivos o psicosociales.

a. El retraso en la recuperación

El intervalo de tiempo entre el suceso y la presentación de la información falsa sugerida debe ser largo, mientras que el tiempo transcurrido entre la sugerencia de la información falsa y la manifestación es corto. Windschitl, McCarthy y Winfrey (1992) encuentran que ante lapsos de tiempo breves entre el suceso y la información sugerida no producen efectos significativos en el recuerdo. Por tanto, se produce una mayor discriminación o posibilidad de distinguir la información sugerida como no válida cuando el transcurso de tiempo entre el suceso y la sugerencia de información es menor, mientras que si el tiempo transcurrido entre el evento y la sugerencia de información es mayor hay más posibilidades de confundir el origen de las informaciones.

b. Tipo de información

No todo tipo de información recibida es susceptible de ser aceptada como válida por el testigo. La información sugerida que sea más congruente y consistente con el esquema del sujeto, así como con las predisposiciones personales del testigo es más susceptible de ser aceptada como válida. Cuando las huellas del recuerdo son más débiles es más fácil aceptar información sugerida postsuceso y también es más sencillo aceptar información

accesoria que sobre los sucesos principales ya que la huella de la memoria sobre lo accesorio es más débil o no existe.

c. La prevención ante la sugerencia

Si el sujeto está advertido de forma previa que podría haber información engañosa antes de que esta aparezca puede influir en la aceptación e incorporación de la información falsa ya que se incrementa la resistencia a la influencia de esta.

d. Tipo de preguntas

Las formas lingüísticas empleadas en la formulación de las preguntas y la forma en la cual surge la información sugerida también son relevantes. Stern (1906) distinguía seis tipos de preguntas que pueden introducir información falsa en grados distintos:

- *Preguntas determinativas*, que comienzan con nombre o adverbio interrogativo son las menos sugestivas – Ejemplo: ¿Dónde ocurrieron los hechos?
- *Preguntas disyuntivas perfectas*, que son las que obligan al sujeto a elegir entre dos alternativas cerradas. – Las que, por ejemplo, tengan como respuesta sí o no.
- *Preguntas disyuntivas imperfectas*, que son las que ofrecen dos alternativas de respuesta pero que no descartan una tercera opción – Ejemplo ¿el coche era rojo o azul? - La respuesta podría ser cualquier otro color.
- *Preguntas expectativas*, que implican un cierto grado de sugestión Ejemplo: ¿no se sintió humillado ante su actitud? – Así se puede generar una evocación sobre la humillación que antes no hubiera existido.
- *Preguntas implicativas*, implican la ocurrencia de un hecho inexistente Ejemplo: ¿era agresivo en el deporte? - Previamente no se ha mencionado nada sobre práctica deportiva pero se introduce la idea de la agresividad sobre la persona.

- *Preguntas consecutivas*, se emplean para aumentar la sugestión de las preguntas realizadas previamente.

e. Orden de las preguntas

El orden en el cual se presentan las preguntas también influye en la aceptación de información falsa ya que puede dificultar la contextualización del hecho lo que facilitaría la aceptación de la información falsa sugerida, aunque esto difiere mucho de un sujeto a otro.

f. Condiciones perceptivas

McAllister et al. (1988) no encuentran diferencias significativas entre la modalidad perceptiva visual ni visual-auditiva a la hora de aceptar la información postsuceso – sugerida- mientras que sí que aprecian diferencias significativas en la modalidad auditiva por lo que concluyen que únicamente produce efecto la información sugerida postsuceso en los recuerdos obtenidos en condiciones perceptivas débiles. Aquellas situaciones en las que haya un menor número de recursos cognitivos disponibles –bien por estrés, cansancio, etc- aumentan la posibilidad de sugestión postsuceso.

g. Credibilidad de la fuente

Las sugerencias falsas pueden llegar a alterar los recuerdos pero esto viene determinado por lo que Dodd y Bradshaw (1980) denominan condiciones pragmáticas determinadas entre las que establecen que la información falsa debe tener un origen específico al que el sujeto no le refiere intención de engañar. Estos autores entienden que todo acto comunicativo es empleado por los interlocutores como un acto para tratar de influir en los receptores. Una pregunta falsa distorsiona el recuerdo únicamente cuando los receptores no identifiquen el origen o cuando entiendan que no existe intención de producir engaño en el contexto en el cual se presenta. A nivel judicial, estos autores se encontraron que los testigos suelen ser más influenciados a las informaciones falsas o erróneas cuando proceden de la parte acusadora mientras que lo que procede de la parte de la defensa del acusado no suele surtir ningún tipo de efecto. De la misma forma, los niños suelen tener como válida la información procedente de adultos ya que no piensan que tengan intención de engañarles, y mayor aun cuando esta información viene de un adulto que represente

alguna figura de autoridad, formal o informal. Por tanto, los niños son más susceptibles a la información falsa si viene de fuentes consideradas creíbles como los padres, terapeutas, jueces, policías, etc.

VI. MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN. EL INTERROGATORIO AL SOSPECHOSO, LA ENTREVISTA Y LA ENTREVISTA COGNITIVA

Para poder obtener una base de cómo han ocurrido unos determinados hechos relevantes para la justicia hay un número de funcionarios, tanto policiales como judiciales, dedicados a la recopilación de información con objeto de obtener el mayor número de datos sobre el suceso. Desde los policías que reciben la primera declaración sobre los hechos o la denuncia del perjudicado, los policías o instructores que reciben declaración de sospechosos, víctimas o testigos del hecho durante la investigación del suceso, la información recogida y presentada por peritos, forenses y profesionales de todo tipo que pueden intervenir en un procedimiento judicial recopilan y obtienen grandes cantidades de información para el proceso.

Una de las maneras principales para la recopilación de información es la obtención sobre fuentes directas a través de preguntas a aquellos que estuvieron presentes en el suceso ya bien como perjudicados, testigos o sospechosos. Para esta función se emplean los interrogatorios o entrevistas.

Como norma general, la colaboración en estos interrogatorios será diferente en función de la implicación de la fuente con la que se esté trabajando. La víctima o el testigo suelen ser más predispuestos a facilitar información y colaborar que un sospechoso –en especial si es culpable- ya que la información podría repercutirle negativamente en el caso de ser culpable o por desconfianza al verse acusado de un determinado hecho delictivo.

Esta diferente predisposición ha hecho que se hayan desarrollado diferentes técnicas de obtención de información según la predisposición y el tipo de fuente de la que se vaya a obtener. Ante un sospechoso, menos colaborador a facilitar información que un testigo o la víctima, se suelen emplear métodos verbales más coactivos con objeto de reducir las defensas del sospechoso para obtener una confesión. A este método se le conoce como interrogatorio. Con los testigos o las víctimas se emplean técnicas más empáticas con una

mayor cooperación y orientadas en descubrir la verdad. Se emplea la técnica conocida como la entrevista. Los riesgos de emplear esta diferente metodología son obvios, ya que no todos los sospechosos resultan ser culpables y el empleo de determinadas técnicas de interrogatorio coactivo ante una persona sospechosa –pero inocente- podría resultar de riesgo para la obtención de falsas confesiones mediante la coacción. Además, los riesgos que hemos visto en el apartado de los falsos recuerdos, durante la entrevista a los testigos y perjudicados se podría, voluntaria o involuntariamente, participar en la creación de memorias falsas sobre los sucesos presenciados para orientar una determinada manifestación hacia como la creencia del interrogador sobre cómo han acaecido los hechos.

VI.1 El interrogatorio

El interrogatorio es el procedimiento para la obtención de información de las personas que son sospechosas de haber cometido un hecho delictivo. Consiste en una metodología de someter al sospechoso a las preguntas que se consideren partiendo como base de una presunción de culpabilidad hacia el sujeto y tiene como objetivo principal vencer las defensas del sujeto para no decir la verdad –que le implicaría como autor del hecho- y conseguir una confesión.

Los principales estudios e investigaciones en relación con el interrogatorio proceden de países anglosajones, en especial de Estados Unidos de donde proceden la gran mayoría de manuales de interrogatorio, y son de aplicación limitada para el caso de España atendiendo sobre todo a

las diferencias legislativas y jurídicas. A continuación, se recopilará una muestra de interés de estos estudios y una pequeña comparativa con los procedimientos que se realizan en España.

Los métodos de obtención de información mediante técnicas coercitivas basados en el uso de la tortura y el castigo físico fueron superados tiempo atrás en los países occidentales dando paso a otros métodos basados en el empleo de procedimientos coercitivos de naturaleza psicológica. El manual de referencia sobre el interrogatorio es de Inbau, Reid, Buckley y Jane (2001) *Criminal interrogation and confessions*. La versión original es de Inbau, a la cual en sucesivas ediciones, se han ido añadiendo el resto de autores. Los autores de este libro se dedican en la actualidad a la preparación de profesionales de los cuerpos de seguridad en una técnica propia de obtención de

información conocida como *técnica Reid* basándose en los principios recogidos en este texto.

La metodología de esta técnica se basa en la presunción de culpabilidad del sujeto al cual se somete al interrogatorio y busca vencer su intento de mentir al negar su implicación en los hechos. El intento de mentir por parte del sospechoso se debería a que la verdad resultaría en un perjuicio para el sujeto y la forma de vencer esta actitud sería conseguir que el sujeto llegase a percibir que la confesión de los hechos sea más beneficiosa que persistir en la mentira. Es decir, se trataría de presentar la confesión como la elección racional más beneficiosa para el sujeto. Para ello se cuenta con la ventaja de que la mentira, además de requerir una mayor cantidad de recursos cognitivos para evitar la contradicción y agotando así al sujeto, fruto de la socialización mentir genera una tensión interior en el sujeto que le ocasiona un incremento de la ansiedad, dificultando su concentración y generándole la necesidad de liberar la tensión. Si el interrogador es capaz de incrementar esta tensión interna y, a la vez, presentar una alternativa racional de mayor beneficio para el sujeto en la confesión podría conseguir vencer la resistencia y conseguir que opte por la verdad. La técnica de Inbau et al. (2001) consiste en un interrogatorio de nueve pasos.

- 1) Confrontación positiva. Se le dice al sospechoso de forma directa y tajante que existe evidencia de su culpabilidad. Tras una pausa para observar su conducta se le acusa por segunda vez. Si responde con pasividad se le considera culpable.
- 2) Desarrollo del tema. Se afronta en función de que el sospechoso tenga un carácter emocional –sienten remordimientos y son susceptibles de atender a excusas morales que se le presenten por el interrogador para minimizar la gravedad de los hechos y que acepte su autoría- o no-emocional – que no sienten remordimientos y suelen encararse a los interrogadores. Precisan estrategias más severas buscando mentiras y contradicciones en su declaración para mostrar evidencias de su culpabilidad, así como evidencias físicas que lo reafirmen.
- 3) Superar las negaciones. Se trata de intentar interrumpir constantemente las negaciones que haga el sospechoso para

evitar que se apegue a la negación y poder volver a desarrollar el tema como se ha indicado en el punto 2.

- 4) Atajar las objeciones. Para volver al tema principal y desistir en las objeciones, presentándolas como algo inútil para el sujeto.
- 5) Llamar y retener la atención del sospechoso. Evitar que se distraiga y focalizar constantemente la atención para mantener la tensión del interrogatorio-acercamiento físico, tocarlo amablemente, emplear su nombre de pila.
- 6) Manejar el humor pasivo del sospechoso. Al obtener la atención del sospechoso se le proporcionará una explicación del hecho, mostrándole comprensión y simpatía y resaltando la necesidad de confesar apelando a su decencia, el honor,...
- 7) Presentar al sospechoso dos alternativas. Ambas implican la culpabilidad pero una se presenta como mucho más ventajosa que la otra. Estas estrategias presentan al sujeto la elección más ventajosa de la confesión de los hechos.
- 8) Hacer que el sospechoso cuente en detalle el delito. Una vez ha optado por la selección de la alternativa más beneficiosa se le presiona para que cuente detalladamente lo que ha sucedido.
- 9) La confesión escrita. Para evitar que se retracte o que niegue haber confesado se recomienda que redacte la confesión por escrito y que la firme.
- 10)

Los autores de esta técnica ofrecen unas recomendaciones accesorias para la ejecución de la misma como que los interrogadores vistan ropa de paisano, que el interrogatorio se lleve a cabo en una habitación pequeña y aislada, sin objetos que le distraigan. Con sillar poco confortables –sin reposabrazos, en ángulo recto- con una mesa y que esta no se sitúe entre el interrogador y el interrogado para evitar que se genere una barrera psicológica entre ambos y permitiendo invadir el espacio del sospechoso.

Toda esta técnica de nueve pasos de Inbau puede agruparse en dos categorías fundamentales en función del objetivo que se busca alcanzar:

- a. Maximización: Categoría que agrupa las técnicas que tienen por objeto intimidar al sospechoso –exagerar el delito, presentarle evidencias de culpabilidad reales o falsas,... Su objetivo es presentar el delito de forma agravada para intimidar al sujeto sobre las consecuencias y empujarle a confesar
- b. Minimización: Esta categoría agrupa las técnicas que buscan disuadir al sospechoso facilitándole excusas morales, culpabilizando a las víctimas o relativizando la gravedad de los hechos.

También se realiza una clasificación de la técnica de Inbau et al. en tres procesos diferenciados: El aislamiento, el enfrentamiento y la minimización.

En la primera fase, aislamiento, se genera un estado psicofísico de tensión emocional en un contexto de hostilidad para aumentar su estado de ansiedad y su deseo de acabar lo antes posible con esta situación. Seguidamente se produce el enfrentamiento, presentándole los hechos que se le imputan, anulando las negaciones y explicaciones que facilite y presentándole evidencias –reales o falsas- de su participación en los hechos. Finalmente, la minimización ofrece al sospechoso la confesión mediante la aceptación de la salida más ventajosa para él pudiendo salir de la situación de tensión emocional en la que se le ha introducido.

VI.1.1 Riesgos de los sistemas de interrogatorio estadounidenses

Las tácticas de interrogatorio de Inbau et al. y de los profesionales de los cuerpos de seguridad, carecen de un mecanismo de comprobación de rigurosa validez científica. Si bien es verdad que hay porcentajes elevados de obtención de confesiones incriminatorias son métodos que no carecen de riesgos en la obtención de falsos positivos, es decir, falsas incriminaciones a causa de la naturaleza coercitiva de los métodos que se emplean.

Aunque, en un primer momento, pueda parecer difícil que una persona llegue a confesar

la participación en un delito que no ha cometido lo cierto es que ante situaciones de un prolongado interrogatorio en condiciones hostiles que generan en el sujeto un estado de alta tensión emocional y altos niveles de activación y ansiedad pueden llegar a producir un estado emocional que desemboque en una confesión falsa para escapar de dichas circunstancias hostiles e incluso generar un estado de sugestionabilidad que haga al sujeto interiorizar la información de culpabilidad a la que se le ha sometido.

Como se ha dicho, esta técnica se basa en el principio de culpabilidad de la persona que se va a someter al interrogatorio. Es correcto decir que estas técnicas de interrogatorio logran que los sometidos a este valoren los beneficios de la confesión de forma más positiva que mantenerse en la mentira, pero esto se puede dar también en los casos de personas inocentes que se somete a un interrogatorio.

Un elemento de riesgo radica justamente en la decisión de someter a una persona al interrogatorio, es decir, atribuyéndole cierta atribución de culpabilidad. Los estudios realizados establecen que la capacidad de un policía, sin evidencias de otro tipo, de discriminar entre verdades y mentiras no supera a la de un ciudadano común ni tampoco al simple azar.

Si la base del interrogatorio es presentar al supuesto autor los hechos de forma que sea más beneficioso para él la confesión que mantener la inocencia, una persona inocente que se vea acorralada por las acusaciones, en una situación de ansiedad y tensión emocional, pueda perder la fe en el sistema y llegar a creer que, a pesar de ser inocente, le puede ser más beneficioso confesar el hecho y obtener beneficios que persistir en la inocencia y que sea condenado en falso pero sin ningún beneficio. Mucho más aún, cuando se llega a interiorizar la culpabilidad si el sujeto es lo suficientemente sugestionable.

En España, no se aplica esta metodología de interrogatorio norteamericana y existen limitaciones de tipo legal –generalmente en la Ley de Enjuiciamiento Criminal que establece los instrumentos procesales para la investigación de los hechos delictivos- como medida de prevención para minimizar el riesgo de confesiones falsas. No existen en la actualidad estudios en profundidad de la metodología ni tampoco son de conocimiento general los procedimientos y métodos empleados. De los manuales empleados en la escuela de policía de Ávila –Cuerpo Nacional de Policía- se suele optar por generar un buen clima emocional (RAPPORT) para el interrogatorio. Se busca abordar la entrevista con profesionalidad y adaptarse a la personalidad de sujeto interrogado. Se recomienda

interrumpir la entrevista si el sujeto se encuentra muy excitado –situación de tensión emocional que sería buscada en el interrogatorio de nueve pasos de Inbau como facilitadora de la confesión. El objetivo de los manuales policiales que hay en España no es conseguir la confesión sino obtener la mayor cantidad de información posible sobre los hechos y recabar pruebas. Únicamente ante casos donde existen evidencias claras de la culpabilidad del interrogado se recomienda el empleo de *técnicas de afrontamiento directo* más similares a los procedimientos anglosajones. Destacan *la técnica de hecho consumado* que consiste en transmitir al sujeto los hechos como si no hubiese una alternativa y que la única salida posible es asumir y afrontar las consecuencias, *la técnica del agotamiento* que consistiría en reiterar las mismas preguntas hasta que se produzca la confesión, y *la técnica de la comprensión universal* que es el equivalente de la minimización mediante la relativización de los hechos. Como *técnicas de afrontamiento indirecto*, mucho más suaves y respetuosas, destacan *la técnica de acumulación de mentiras*, haciendo pensar al sospechoso que se aceptan las mentiras que va contando y finalmente, cuando crea que todo ha sido aceptado, se le desvele que se sabe que todo es mentira, desmontando todo su argumento y pidiéndole que diga la verdad. También se recomienda un *acercamiento emotivo* para buscar un estado de emotividad en el sospechoso que influya en el sentimiento de culpa y facilite la confesión. Como último recurso se recomienda *la técnica del acercamiento con uso de artificios*, consistiendo en la narración de una historia hipotética sobre el suceso atribuyéndola a un testigo de los hechos.

VI.2 La entrevista

Al hablar de los medios para la obtención de información de los testigos o las propias víctimas se varía sensiblemente los procedimientos, ya que se trata de personas que suelen presentar una mayor predisposición a colaborar en la manifestación. Por tanto, el enfoque desde los cuerpos de seguridad será mucho menos intimidatoria y más respetuosa, llevándose a cabo en forma de entrevista. En esta no se busca una confesión sobre los hechos sino la obtención de información, lo más exacta y exhaustiva posible, sobre los hechos investigados. Existen dos procedimientos de entrevista que destacan en los últimos tiempos y que se han difundido ampliamente tanto en ámbitos policiales como en académicos. Se trata de la entrevista paso a paso, cuyo objetivo es minimizar la creación

de falsas memorias –falsos recuerdos- en el entrevistado, maximizar la exactitud de lo manifestado y reducir distorsiones, y la entrevista cognitiva que busca aumentar la cantidad de información que pueda extraerse de la fuente sin aumentar las distorsiones ni generar falsos recuerdos.

VI.3 La entrevista cognitiva

Surge a mediados de los años 80 del siglo XX con el propósito de servir de ayuda a la psicología de los testimonios con la intención de mejorar la cantidad y calidad de la información que pudiera obtenerse de los testigos. Se trata de procedimiento de obtención de información mediante la toma de declaración al sujeto, generalmente testigo o víctima de unos determinados hechos investigados y que va dirigido a conseguir información cuantitativa y cualitativamente superior a la que es posible obtener mediante las entrevistas estándar, reduciendo la posibilidad de que aparezcan errores de omisión y comisión en las declaraciones de los testigos, así como tratar de evitar la creación de falsos recuerdos y distorsiones en la memoria del testigo.

Memon y Köehnken (1992) distinguen tres pasos en la entrevista cognitiva: Crear un ambiente propicio, el recuerdo libre y la aplicación de técnicas de recuperación de memoria.

1. La creación de un ambiente propicio (*RAPPORT*) para que el testigo pueda recuperar la mayor cantidad posible de información es el primer paso. Se debe considerar dos puntos fundamentales:
 - Personalizar la entrevista. El entrevistador ha de presentarse al testigo y hay dejando patente al mismo que ha de informar de todo lo que recuerde, crea o no crea que es importante, hasta el detalle más mínimo.
 - Trasferir el control al testigo. Se ha de dejar que el testigo cuente el suceso con sus propias palabras, a la velocidad que estime oportuno y en el orden que quiera. Si fuera posible, no deberá ser interrumpido. Se practicará la escucha activa.

2. Pedir al testigo el relato libre de lo sucedido. Se pedirá al testigo que describa todo lo que recuerde con el mayor número de detalles posible y con sus propias palabras. Como ayuda se podrían formular preguntas abiertas como ¿de qué color era el vehículo?
3. El cuerpo de la entrevista cognitiva: Consistirá en la aplicación de técnicas de ayuda para la recuperación de la memoria.
 - Reinstauración cognitiva del contexto: Se trata de poner al testigo mentalmente en la misma situación física y mental que cuando ocurrió el suceso –estados emocionales, sensaciones vividas, asociaciones de ideas,...
 - Contarlo todo. Se trata de rebajar el umbral de lo que ha de contar. Con frecuencia los testigos descartan recuerdos pensando que no son de interés o que han de centrarse en lo que estén seguros. Se le ha de abrir a narrar todos los detalles, incluso los que crea intrascendentes o insignificantes.
 - Focalización del recuerdo. Se trata de ayudar al testigo a concentrarse en lo que está describiendo. Se le puede ayudar mediante realización de preguntas abiertas, permitiendo pausas largas y no interrumpiendo al testigo cuando esté declarando.
 - Recordar los acontecimientos en orden distinto. Se trata de pedir que cuente los hechos de en un orden diferente al habitual, generalmente del final hacia delante con objeto de ayudar a los testigos a buscar en su memoria más extensivamente.
 - Cambio de perspectiva: Se trata de evocar el recuerdo desde diferentes perspectivas. No se trata de imaginar, sino que se sitúe mentalmente en otro punto para que recuerde el incidente de otra perspectiva.

A pesar de las ventajas en la obtención de más información también existen algunos riesgos en la entrevista cognitiva. El hecho de pedir a los testigos que recuperen información en múltiples ocasiones y de diversas formas puede implicar una elaboración extra de esta información, afectando a la calidad y/o cantidad de información recordada pudiendo generarse distorsiones o incurrir en la elaboración de falsos recuerdos.

VI.3.1 Directrices relativas al contexto comunicacional en la Entrevista Cognitiva Mejorada.

- a) La transferencia: el entrevistador debe transferir al testigo el papel de protagonista esencial en la entrevista.
- b) Más allá de la palabra: hay que prestar mucha atención a la comunicación no verbal.
- c) Respeto a los silencios.
- d) Cuidado con las preguntas repetidas: es preciso aclarar al testigo que el repetir ciertas preguntas forma parte de un protocolo para ayudarle a recordar mejor, y que no se duda de su veracidad.
- e) Cuidar la despedida: debemos intentar que el testigo se vaya tranquilo.
- f) Establecer el ambiente propicio -rapport-: esto es calmar, tranquilizar al testigo que se enfrenta a una situación nueva e inquietante. Establecer un clima de relajación y confianza.

VI.3.2 Recomendaciones mnemotécnicas de la Entrevista Cognitiva Mejorada

- a) Sobre la atención el investigador debe procurar que el testigo mantenga la atención centrada en la tarea de recordar, para ello deberían cuidarse al menos los siguientes aspectos:

- Realizar la entrevista en un ambiente que no distraiga.
 - Animar al testigo a hacer el esfuerzo de recordar cuando éste sea incapaz.
 - No interrumpir la narración del testigo cuando esté resultando fluida.
 - Reforzar verbalmente de modo explícito al testigo por su esfuerzo.
- b) Adecuarse al testigo: adecuarse a la idiosincrasia del testigo.
- c) La “*sacudida del árbol*”: se requiere hacer saber con esta imagen que se debe ayudar al testigo a recordar incluso el más mínimo detalle, aunque sea incompleto.
- d) La recopilación final: el investigador resume lo esencial de lo aportado por el testigo y se asegura de haber comprendido bien. Se facilita al testigo que haga cualquier precisión de lo aportado y se averigua si de la mano de esta labor de cierre aparecen nuevos recuerdos.

VI.3.3 La estructura global de la Entrevista Cognitiva Mejorada

1º) Introducción: donde se establece una relación fluida con el testigo o la víctima. Esta fase puede subdividirse en:

- a) Establecer el ambiente propicio –rapport-.
- b) Hacer entender al testigo que todo lo que cuente puede resultar interesante, incluso aquello que pueda parecer trivial.
- c) Hacerle saber que él es quien tiene la palabra.

2º) Formulación de la pregunta abierta inicial.

3º) Aplicación de las técnicas específicas del Entrevista Cognitiva Mejorada: la reconstrucción del contexto, el contarle todo, la recuperación en orden inverso y el situarse en otra perspectiva.

4º) Revisión de lo dicho por el testigo: es el momento de resumir en voz alta los contenidos aportados, solicitando la conformidad del testigo con tal recapitulación, al tiempo que se deja abierta la posibilidad de aportar nuevos detalles.

5º) Finalización: Se aconseja algún intercambio intrascendente y relajado, agradecimientos, teléfonos de contacto, etc. Es importante que el testigo se sienta reconfortado y quede en la mejor disposición posible para otros encuentros que se puedan producir en el futuro.

VII. CONCLUSIONES

Cualquier persona está continuamente recibiendo gran cantidad de información del entorno que es incapaz de procesar en su totalidad ya que produciría una sobrecarga de los sistemas cognitivos.

Es mediante la atención como se discrimina la información que se considera de relevancia y por tanto que se procesa de forma consciente de la que se omite y se descarta.

La atención se divide en procesos controlados, los cuales requieren de una focalización consciente y de un mayor número de recursos cognitivos, y automáticos, que son los que con motivo de la práctica cada vez requieren de una menor concentración del sujeto y pueden ser compatibles con otras actividades simultáneas de la misma dificultad.

Se distinguen tres tipos de atención: la atención selectiva, la atención dividida y la atención sostenida.

La atención selectiva va referida a los procesos controlados que requieren una focalización consciente de la atención. Destacan las teorías del filtro del foco de luz como modelos teóricos del modo en el cual se focaliza la atención.

La atención dividida se refiere a los procesos automatizados en los cuales una determinada actividad, por su simplicidad o debido a la repetición, se ejecuta de forma automática requiriendo pocos recursos cognitivos y siendo posible compatibilizarla con

otras actividades de similar intensidad atencional.

La atención sostenida, dentro de los procesos controlados, es la capacidad de mantener la atención focalizada durante tiempo prolongado. Se estudia el rendimiento de la atención prolongada y el efecto del tiempo en el decaimiento o no de los recursos atencionales.

Al hablar de memoria nos referimos a l conjunto de procesos psicológicos de procesamiento y almacenamiento de la información. Es el instrumento de almacenaje, codificación y registro de la información para poder ser recuperada en el futuro.

El modelo más destacado de la estructura de la memoria humana es el desarrollado por Atkinson y Shiffring (1968), conocido como modelo estructural de la memoria o teorías multialmacén que divide el sistema en Memoria Sensorial, Memoria a Corto Plazo y Memoria a Largo Plazo.

La memoria sensorial es el sistema de almacenaje más breve de todo el sistema de la memoria. Dura únicamente una fracción de segundo y su ubicación estaría medio camino entre la percepción y la memoria. Actúa como un almacén transitorio de información que deja una huella en la memoria de escasos segundos que si no es procesada a nivel consciente se pierde.

La memoria a corto plazo o memoria operativa es el almacén donde se procesa a nivel consciente la información. Este almacén también es de duración y capacidad limitada y suele interpretarse como un sistema de memoria activa que se para responder a las necesidades del ambiente. En este se opera a nivel consciente la información recibida por los sistemas sensoriales mediante la atención –controlada o automática- y una vez procesado se traslada al siguiente almacén, de Memoria a Largo Plazo donde se almacena para posteriores recuperaciones.

En la Memoria a Largo Plazo se codifica y almacena de la información. Cuando se procede a recuperar información almacenada en la Memoria a Largo Plazo se transfiere esta información a la memoria a corto plazo donde se activa para operar con ella.

En los procesos de transferencia, codificación y almacenamiento de información se pueden producir pérdidas de información. Así mismo, en los procesos de recuperación también pueden producirse situaciones en las que la información no puede recuperarse por completo.

Al investigar un determinado hecho de relevancia judicial podemos encontrarnos ante dos tipos de testigos que al facilitar información sobre el sujeto distorsionen o manifiesten

información falsa. Si esta manifestación se realiza a sabiendas de la falsedad, generalmente por motivos espurios o de interés propio estaríamos ante testigos deshonestos. Si la manifestación se realiza falsamente o de forma distorsionada, pero con convencimiento de estar manifestando la realidad de lo que presenciaron sería supuestos de testigo honesto con memorias falsas.

Se han empleado diversas técnicas a lo largo de los años con objetivo de detectar los testimonios falsos. Destacan el polígrafo o los sistemas basados en la detección de respuestas psicofisiológicas, la hipnosis, la entrevista asistida con drogas y, más recientemente, los métodos de análisis de la credibilidad basados en criterios.

El más conocido tradicionalmente dentro de los sistemas basados en la detección de respuestas psicofísicas ha sido el polígrafo, que se basa fundamentalmente en el registro de información sobre presión sanguínea, respiración y de respuesta galvánica de la piel.

La premisa de la poligrafía está en que la tensión interna del sujeto que está mintiendo produce un estado de activación que se manifiesta en cambios fisiológicos perceptibles.

Se han establecido diversas metodologías –test de relevancia e irrelevancia, test de la pregunta control y test de la mentira directa entre otros- para mejorar la fiabilidad del registro ya que algunas de estas respuestas fisiológicas están presentes en otros procesos como la ansiedad y podían generar falsos positivos.

Las grandes críticas sobre este sistema es que se basa en medición indirecta y que por su naturaleza genera grandes posibilidades de exonerar determinados sujetos que por su fisiología no presentan ningún remordimiento o tensión ante la mentira –como los del psicópata- y reaccionar ante personalidades neuróticas cuyos niveles de activación suelen ser más elevados por naturaleza.

La hipnosis es un sistema que busca la relajación y sugestión del sujeto para tratar de que esta relajación reduzca las defensas del sujeto y facilite la información que de modo totalmente consciente no recordaría o no querría facilitar. Su empleo para la detección de la mentira es muy cuestionado ya que, además de requerir de la cooperación del sujeto, podría inducir a la creación de falsos recuerdos.

La entrevista asistida con drogas consiste en utilizar determinadas sustancias de la familia de los barbitúricos con la intención de inducir en el sujeto un estado de relajación y desinhibición que facilite la narración de la verdad. Numerosas investigaciones han probado su escasa fiabilidad ya que, aunque en algún caso puede facilitar la caída de las

defensas mentales de una persona y empujarle a contar la verdad, no evita la posible distorsión ni la creación de falsos recuerdos porque en el estado de relajación y desinhibición se puede producir la sugestión y elaboración de un relato irreal.

Las técnicas de análisis de la credibilidad basadas en criterios analizan la información verbal que facilita el testigo. Los métodos analíticos buscan detectar la mentira en la parte del mensaje verbal que el sujeto altera de forma consciente al mentir. Este tipo de metodologías tienen un mejor pronóstico de desarrollo para la emisión de juicios de credibilidad. Destacan los métodos SRA o *Statement Reality Analysis*, que fue el punto de partida que desembocó en la elaboración de otra serie de integrados en el SVA, *Statement Validity Analysis* o el Análisis de Contenido Basado en Criterios -*Criteria-Based Content Analysis*- o CBCA.

Originalmente estas técnicas de análisis surgieron fruto del análisis de miles de entrevistas a menores y crearon un listado de criterios que sistemáticamente se encontraban presentes en declaraciones de realidad o de contenido, no inventadas, deduciendo que si se presentaban dichos criterios en cualquier declaración indicaba la veracidad de la misma.

Sus mayores riesgos se encuentran en falibilidad del profesional encargado de la ejecución de la entrevista. Además, su índice de falibilidad se encuentra en torno al 28-30% que podría suponer un elevado número de falsos positivos con las consecuencias jurídicas y sociales que podrían derivarse.

Estos métodos actuarían sobre los supuestos en los que se busca la mentira consciente del sujeto.

Los testigos honestos, de forma involuntaria, también pueden facilitar información falsa o distorsionada.

Los almacenes de memoria funcionan de forma dinámica circulando la información para su procesamiento primero y posteriormente el recuerdo. Este dinamismo llega a producir modificaciones de tal magnitud en los recuerdos que en ocasiones se distorsionan por completo de la realidad vivida.

Cada vez que se produce un recuerdo o recuperación de un recuerdo de la ALP a la ACP y viceversa se pueden producir distorsiones que afecten a la validez del recuerdo.

Los recuerdos son como esquemas tipo que se completa con detalles concretos del episodio vivido. Al pedir a alguien que recuerde un determinado hecho, implícitamente

se le está solicitando que haga un relato coherente y completo del mismo, es decir, que con un esquema genérico se ha de construir una descripción detallada por lo cual se rellena y completa de forma inconsciente los detalles que no estén claros generalmente con las expectativas o experiencias previas del sujeto.

Las alteraciones de los recuerdos pueden ser en forma distorsiones o falsos recuerdos.

Los falsos recuerdos pueden surgir por diversas causas: por la influencia de información obtenida con posterioridad al hecho, por efecto de la imaginación del sujeto, por reconstrucción del suceso – en sucesivas recuperaciones- o por influencia de los métodos de obtención de información – influencia del interrogador, por ejemplo, voluntaria o involuntariamente.

Las distorsiones en la memoria causadas por información postsuceso puede estar causada por los propios investigadores durante los interrogatorios por el tipo de pregunta empleado – tendenciosa o interesada- y también por el tipo de lenguaje o la filtración de detalles desconocidos para el testigo.

El efecto de la información postsuceso varía en función del tiempo que transcurre entre el suceso y la presentación de la información. Influyen además factores como como el tipo de preguntas o el orden en el cual se le realizan, las condiciones perceptivas del sujeto o la credibilidad de la fuente de donde surge la información.

En la aparición de errores en las memorias o distorsiones pueden influir factores ambientales propios del suceso o personales del propio testigo. Estos factores pueden alterar la percepción de la realidad y generar por efecto de relleno o distorsión de la realidad un recuerdo falso.

Los recuerdos recobrados se refieren a supuestos en los que una determinada información que ha sido almacenada en la Memoria a Largo Plazo no es susceptible de ser recuperada durante un determinado tiempo en el cual permanece latente y espontanea o inducidamente se recupera de forma íntegra. Los recuerdos reprimidos y recobrados suelen relacionarse con trastornos de naturaleza clínica como el trastorno de estrés postraumático.

El estudio de recuerdos recobrados se puso en auge con intención de recuperar recuerdos reprimidos, generalmente en casos de agresiones sexuales infantiles, pero por la metodología de psicoterapia donde se trabaja la recuperación de este tipo de recuerdos incluían factores que aumentan la distorsión de la memoria y que se relacionan con la

creación de falsos recuerdos por lo que se ha criticado su validez.

Los métodos de obtención de la información empleados por profesionales son el interrogatorio al sospechoso, la entrevista y la entrevista cognitiva.

Los estudios sobre los interrogatorios están basados en metodología norteamericana (Inbau et al. 2001).

El interrogatorio es el procedimiento para obtención de información de los sospechosos de haber cometido un hecho delictivo y consiste en someter al sospechoso a las preguntas que se consideren partiendo como base de una presunción de culpabilidad para vencer las defensas del sujeto y conseguir una confesión.

El manual de referencia sobre el interrogatorio es de Inbau, Reid, Buckley y Jane (2001) *Criminal interrogation and confessions*. El interrogador busca incrementar esta tensión interna del sujeto mediante técnicas psicológicamente coercitivas y, a la vez, presentar una alternativa racional –la confesión- que produzca mayor beneficio para sujeto y vencer la resistencia y conseguir que opte por la verdad.

Estos sistemas permiten el uso de la mentira, la presión psicológica y ambiental y otras técnicas coercitivas.

Los riesgos de los sistemas de interrogatorio estadounidenses es que las tácticas de interrogatorio se basan en la experiencia de los autores y de los profesionales de los cuerpos de seguridad, pero carecen de un mecanismo de comprobación de rigurosa validez científica. Estos métodos no carecen de riesgos en la obtención de falsos positivos, es decir, falsas incriminaciones a causa de la naturaleza coercitiva de los métodos que se emplean.

La importancia de la formación en psicología del testimonio es vital tanto en los profesionales de los cuerpos de seguridad para la obtención de información minimizando los riesgos de crear falsas memorias como para la Administración de Justicia, donde los jueces serán los encargados de la valoración de la prueba testifical.

Como método que reduce los riesgos de falsa incriminación y creación de falsos recuerdos se ha desarrollado la entrevista cognitiva, que surge a mediados de los años 80 del siglo XX con el propósito de servir de ayuda a la psicología de los testimonios con la intención de mejorar la cantidad y calidad de la información que pudiera obtenerse de los testigos.

Va dirigida a conseguir información cuantitativa y cualitativamente superior a la que es

posible obtener mediante las entrevistas estándar, reduciendo la posibilidad de que aparezcan errores de comisión u omisión de información.

VII.1 Limitaciones y prospectiva de la psicología del testimonio

Todos los métodos que se han visto sobre la valoración del testimonio tienen importantes limitaciones de aplicación.

El empleo de técnicas poligráficas o de hipnosis presentan unos índices de validez bajos que hacen que su utilización a nivel judicial no esté reconocida. Además, conllevan el riesgo de obtener falsos positivos y falsos negativos justamente en los supuestos de mayor relevancia para la administración de justicia, generando un riesgo de falsa incriminación inaceptable.

En la actualidad no hay ningún método alternativo a los vistos como posible alternativa futura para valoración de credibilidad.

Los métodos más empleados en la actualidad son los Análisis de la credibilidad basados en criterios. Se trata de los métodos que obtienen un mayor índice de validez. Sin embargo, todavía es necesaria una mayor profundización en los criterios de credibilidad y una profesionalización más completa en la ejecución para reducir la posibilidad de que haya un sesgo en la declaración al no recoger la suficiente información durante la declaración y asegurar una validez aceptable para la administración de justicia.

Entrenar a los profesionales en las técnicas adecuadas para la obtención de información y en la evaluación de los criterios de contenido es uno de los principales focos de optimización de las técnicas de evaluación de la credibilidad por criterios.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K. W. Spence Ed, *The Psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, Vol. 2, New York: Academic Press.
- Baddeley, A. & Hitch, G. (1974). Working memory. In G.A. Bower. *The Psychology of Learning and Motivation* (pp. 47- 89). New York: Academic Press.
- Baddley, A. (1990): *Human Memory. Theory and practice*, Londres: LEA. Binet, A. (1900): *La suggestibilité*, París: Schleicher Freres.
- Botella, J. y Ruiz Vargas, J.M. (1982). El Rendimiento en Situaciones de doble tarea: el problema de la atención dividida. *Revista de Psicología General y aplicada*, 37 (5), 809-827.
- Broadbent, D.E. (1958): *Perception and communication*. Londres: Pergamon Press. (trad. Cast: 1983: *Percepción y comunicación*. Madrid. Debate.)
- Buckhout, R., Alper, A., Chern, S., Silverberg, G. y Slomovits, M. (1974): "Determinants of eyewitness performance on a lineup". *Bulletin of the Psychonomic Society* 4 (3):191- 192
- Cherry, E. Colin (1953). Some Experiments on the Recognition of Speech, with One and with Two Ears. *The Journal of the Acoustical Society of America* 25 (5): 975-79.
- Clifford, B. R. (1976): *Police as Witnesses*. *New society*, 36, 176-177.
- Clifford, B. R. y Hollin, C. (1981): Effects of the type of incident and the number of the perpetrators on eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, 66, 364-370.
- Corteen, R. S. y Wood, B. (1972) Automatic Responses for shock associated words in an unattended channel. *Journal of Experimental Psychology*, 94, 308-313.
- Davies, D. y Loftus, E. F. (2006): Internal and external sources of misinformation in adult witness memory. En M. P. Toglia, J.D. Read, D. F. Ross y R. C. L. Lindsay (eds). *Handbook of Eyewitness Psychology*, Mahaw, N.J.: Erlbaum.
- Deustch, J. A. y Deustch, D. (1963): Attention: Some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70 (1): 80-90.

- Diges, M. (1997): *Los falsos recuerdos. Sugestión y memoria*, Barcelona: Paidós.
- Dodd, D. H. y Bradshaw, J. M. (1980): *Leading Questions and Memory: Pragmatic constraints*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 19, 695-704.
- Ebbinghaus, H. (1885): *Memory: A contribution to experimental psychology*, Nueva York: Dover (trad. 1964).
- Ekman, P. (1992): *Facial Expressions of emotion: New findings, new questions*. *Psychology Science*, 3, 34-38.
- Erdelyi, M. H. (1974); *A new look at the new look: perceptual defense and vigilance*. *Psychological Review*, 81, 1-25.
- Eriksen, B. A. y Eriksen, C. W. (1974) *Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task*. *Perception and Psychophysics*, 16, 143-149.
- Festinger, L. (1957): *A Theory of Cognitive Dissonance*. Evanston: Row, Peterson.
- Fischer, B. y Breitmeyer, B. (1987): *Mechanisms of visual attention revealed by saccadic eye movements*. *Neuropsychologia*, 25, pp. 73-83
- Garrido, E. Massip, J. y Herrero, M.C. (coords) (2006) *Psicología Jurídica*. Pearson Educación, S.A. Madrid.
- Gleaves, D. H., Smith, S. M., Butler, L. D. y Spiegel, D. (2004): *False and recovered memories in the laboratory and clinic: A review of experimental and clinical evidence*. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 3-28.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). *Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 501-518.
- Gray, G. y Wedderburn, A. (1960) *Grouping strategies with simultaneous stimuli*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 180-185.
- House, R. E. (1931): *The Use of Scopolamine in Criminology*. *American Journal of Police Science*, 4, 328-337.
- Humphreys, G. W. (1981) *On varying the span of visual attention: Evidence for two modes of spatial attention*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33A, 17-31.

Inbau, F. E., Reid, J. E., Buckley, J. P., & Jayne, B. C. (2001). *Criminal interrogation and confessions* (4th ed.). Gaithersburg, MD: AspenJames, W. (1890): *The principles of psychology*. Nueva York: Dover.

Johnson, M. K. y Raye, C. (1981): *Reality Monitoring*. *Psychological Review*, 88, 67-85. Kahaneman, D. (1973) *Attention and Effort*. Englewood Cliffts: Prentice-Hall.

Kalbfleisch, 1994

Kassin, S. M., & Wrightsman, L. S. (1985). Confession evidence. In S. M. Kassin & L. S. Wrightsman (Eds.), *The psychology of evidence and trial procedures* (pp. 67–94). London: Sage.

Keating, J.P. & Loftus, E.F. (1981). The logic of fire escape. *Psychology Today*, 15, 14-19. Keeler, L. (1930): A method for detection deception. *American Journal of Police Science*, 1,42.

Kjellberg, A. (1977). Sleep deprivation and some aspects of performance. *Waking and Sleeping*, 1, 139-143.

Koehnken, G. (1982): *Sprechverhalten und Glaubwuerdigkeit: Eine experimentalle studie zur extralinguistischen und textstilistischen Aussageanalyse*. Unpublished doctoral dissertation, University of Kiel.

Larson, J. A. (1922) *The cardio-pneumo-psychogram and it use in the study of emotions, with practical applications*. *Journal of Experimental Psychology*, 5, 323-328.

Leibowitz, H.W. (1985). *Grade crossing accidents and human factors engineering*. *American Scientist*, 73, 558-562.

Loftus, E. F. y Palmer, J. C. (1974): *Reconstruction of automobile destruction: An exemple of the interaction between language and memory*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 585-589.

Loftus, E. F., Schooler, J. W. y Wagenaar, W. A. (1985): *The fate of memory: Comment on McCloskey and Zaragoza*. *Journal of Experimental Psychology.: General*, 114, 3, 375-380

Loftus, E. F., Donders, K., Hoffman, H. G., & Schooler, J.W. (1989). *Creating new*

memories that are quickly accessed and confidently held. *Memory & Cognition*, 17, 607–616.

Loftus, E.F, Loftus, G. R. y Messo, J. (1987): Some facts about weapon focus. *Law and Human Behavior*, 11, 55-62.

Loftus, E.F. (1975): Leading questions and the eyewitness report. *Cognitive Psychology*, 7, 560-572.

Loftus, E.F. y Burns, T. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia. *Memory and Cognition*, 10, 318-323.

Logan, G. D. (1982). On the ability to inhibit complex actions: A stop-signal study of typewriting. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 778-792.

Logan, G.D. y Cowan, W.B. (1986): “On the ability to inhibit thought and action: A theory of an act of control” *Psychology Review*, 91, 295-327.

Logan, G.D. y Cowan, W.B. y Davis, K.A. (1984): “On the ability to inhibit simple and a choice reaction time response: A model and a method”. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10, 276-291.

Mackenzie, J. (1908): The ink polygraph. *British Medical Journal*, 1, 1411.

Manzanero, A. L. (2001): Recuerdos reales y recuerdos sugeridos: características diferenciales. IV Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica, Madrid: Actas del Congreso, noviembre, 491-503.

Manzanero, A. L. (2004): ¿Son realmente diferentes los relatos de un hecho real y los sugeridos? *Anuario de psicología jurídica*, 14, 115-139.

Manzanero, A. L. (2006): Do perceptual and suggested accounts actually differ? *Psychology in Spain*, 10, 1, 52-65.

Marston, W. A, (1920): Reaction-time symptoms of deception tests. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 72-87.

McAllister, H. A., Bregman, N. J. y Lipscomb, T. J. (1988): Speed Estimates by Eyewitnesses and Earwitnesses: How vulnerable to Postevent Information? *Journal of General Psychology*, 115, 25-35.

- Memon, A. y Köehnken, G. (1992): Helping witnesses to remember more: The cognitive interview. *Expert Evidence: The International Digest of Human Behavior, Science and Law*, 1, 39-48.
- Moray, N. (1967). Where is attention limited? A survey and a model. *Acta Psychologica*, 27, 84-92.
- Moray, N. (1969): Listening and attention. Penguin Books; Harmondsworth.
- Navon, D. y Gopher, D. (1979). On the economy of the human-processing system. *Psychological Review*, 86, 214-255.
- Navon, D. y Gopher, D. (1979): On the economy of the human processing system. *Psychological Review*, 86 (3), 214-255.
- Navon, D. y Gopher, D. (1980). Task difficulty, resources, and dual-task performance. En R.S. Nickerson (Ed.): *Attention and Performance*, VIII. Hillsdale, N. J.; L. Erlbaum, 297-315.
- Neisser, U. (1976): *Cognition and reality*. San Francisco: Freeman.
- Norman, D. A. (1968): Toward a theory of memory and attention. *Psychological Review*, 75, 522-536.
- Parasuraman, R. (1984): Sustained Attention in Detection and Discrimination. En R. Parasuraman y D.R. Davies (Eds.) *Varieties of Attention* (pp. 243-271). Nueva York : Academic Press.
- Paulhan, F. (1887): La simultanéité des actes psychiques. *Review Scientific*, 39, 683-684.
- Peters, D. P. (1988). Eyewitness memory in a natural setting. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris, & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues: Vol. 1. Memory in everyday life* (pp. 89-94). Chichester, UK: Wiley
- Posner, M. I. (1978): *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Raskin, D. C. (Ed.) (1906): *Psychological methods in criminal investigation and evidence*. New York: Springer. Stern (Trad. Esp. Biblioteca de Psicología.)
- Schneider, A.L. , Griffith, W.R., Sumi, D.H. y Bucart, J.M. (1978) Portland forward records check of crime victims. National Institute of Law Enforcement and Criminal

Justice, pp 58–63

Schneider, W. (1985). Developmental trends in the metamemory-memory behavior relationship: An integrative review. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance*, Vol.1 (pp. 57–109). New York: Academic.

Schooler, J. W., Gerhard, D. y Loftus, E. H. (1986): Qualities of unreal. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 171-181 (trad. cast. en M. Diges *Los Falsos Recuerdos: Sugestión y memoria*. Madrid: Paidós, 1997.)

Schooler, J.W., Clark, L. A. y Loftus, E. F. (1988) Knowing when memory is real. En M. M. Gruneberg, P.E. Morris y R. N. Sykes (Eds.) *Practical aspects of memory: Current Research and issues*. Nueva York: Wiley.

Shallice, T. (1972): “Dual functions of consciousness”. *Psychological Review*, 79 (5), 383-393.

Shiffrin, R. M. y Schneider, W. (1977): Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 88 (2), 127-189.

Smith, V. L. y Ellsworth, P.C. (1987): The Social Psychology of eyewitness accuracy: Misleading questions and communicator expertise. *Journal of Applied Psychology*, 72, 294-300.

Spelke, E., Hirst, W. y Neisser, U. (1976): Skills of divided attention. *Cognition*, 4, 215-230. Sperling, G. (1960): The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs*, 74 (11, whole, N°498)

Squire, L.R. (1987): *Memory and brain*. New York: Oxford University Press.

Steller, M. y Koehnken, G. (1989): Criteria-based statement analysis. En D.C. Raskin (Ed.): *Psychological methods in criminal investigation and evidence*. New York: Springer. Stern (1906)

Tinkner, A. H. y Poulton, E. C. (1975): Watching for people and actions. *Ergonomics*, 18, 5-51.

Tooley, V., Brigham, J. C., Maas, A., y Bothwell, R. K. (1989). Facial recognition: Weapon effect and attentional focus. *Journal of Applied Social Psychology*, 17, 845-

859.

Treisman, A.M. (1960): Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 21, 242-248.

Treisman, A.(1964). Selective attention in man. *British Medical Bulletin*, 20, 12-16.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*(p. 381–403). New York: Academic Press.

Undeutsch, U. (1989): The development of statement reality analysis. En J.C. Yuille: *Credibility assessment*. Netherland: Kluwer Academic Publishers

Vrij, A. (2000). *Detecting lies and deceit: The psychology of lying and the implications for professional practice*. New York: John Wiley & Sons. Ward y Loftus, 1985

Vrij, A. (2005). Criteria-based content analysis: A qualitative review of the first 37 studies. *Psychology, Public Policy and Law*, 11, 3–41

Weschler, D. (1925): *The measurement of emotional reaction*. Nueva York.

Wickens, C. D. (1984): *Processing resources in attention*. En R. Parasuraman y D. R. Davies (Eds.) *Varieties of Attention* (pp. 63-101). Nueva York: Academic Press.

Wilkinson, R. T. (1964). Effects of up to 60 hours of sleep deprivation on different types of work. *Ergonomics*, 17, 175–186.

Williams, H. y Lubin, A. (1967) *Speeded addition and sleep loss*. *Journal of Experimental Psychology*, 73,2, 313-317.

Windschitl, P. D., McCarthy, T. T., & Winfrey, S. E. (1992). Detecting Memory Impairment With a Modified Test Procedure: Manipulating Retention Interval With Centrally Presented Event Items. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(2), 356-367.

Yarmey, A. D. (1986). Verbal, visual, and voice identification of a rape suspect under different levels of illumination. *Journal of Applied Psychology*, 71, 363–370.

Yerkes, R. M. y Dodson, J. D. (1908): The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Neurologist Psychology*, 18, 459-482.

Yuille, J. C (1984): *Research and teaching with police: A Canadian example*. *International Review of Applied Psychology*, 33, 5-24.

Yuille, J. C, y Cutshall, J. L. (1986): A case of study or eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 2, 291-301.

