

**Influencia de la activación emocional y la información post-
evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional
negativo, al controlar la sugestionabilidad**

Trabajo de investigación presentado por:

Carmen CAPÓ RANGEL.

Marilda MÉNDEZ SALAZAR.

A la escuela de Psicología

Como requisito parcial para obtener el título de Licenciado en Psicología

Profesora tutora:

Eugenia CSOBAN MIRKA.

Caracas, Julio de 2015.

A mis padres, esto es de los tres. A mis amigos, por un pregrado increíble y una amistad invaluable. A mi tutora y compañera de tesis, me siento complacida de haberlas elegido.

Carmen Adriana Capó Rangel

A mi familia.

Quienes me enseñaron que con esfuerzo, dedicación y constancia puedo lograr mis sueños.

Marilda Elena Méndez Salazar

Agradecimientos

A mis padres, por su amor y dedicación inagotable, sin ustedes no alcanzaría esta meta. Son mis mejores ejemplos en todo, este es nuestro logro. A mis amigos, mi otra familia, por brindarme su apoyo y afecto irremplazable en cada momento, mis palabras no cubren mi gratitud hacia ustedes. A la increíble guía de nuestra tutora Eugenia Csoban, por su diligencia y excelencia profesional, quien nos hizo ameno este camino. A mi compañera de tesis, Marilda, quien estuvo conmigo en los altibajos y con quien compartí esta primera experiencia profesional en investigación. A nuestra escuela de Psicología y a nuestra Universidad Católica Andrés Bello, que nos han acompañado en cada paso, nos han brindado educación de excelencia y espacios de crecimiento personal. Esto va a todos, gracias siempre.

Carmen Adriana Capó Rangel.

Primero, quisiera agradecer a mi familia, especialmente a mi Madre y Abuelo quienes me dieron la oportunidad de estudiar y me apoyaron durante estos cinco años, no hay manera de expresar mi agradecimiento hacia ustedes. A mis amigos y seres queridos, quienes siempre estuvieron ahí cuando más los necesité, este camino no habría sido igual sin su compañía. A nuestra profesora tutora, Eugenia Csoban quien nos acompañó durante todo este proceso con dedicación, disposición y paciencia, sin duda la exigencia y las clases de redacción valieron la pena. A mi compañera Carmen, gracias por la constancia en el trabajo y la amistad durante estos años. Por último quiero agradecer a los profesores y trabajadores de la Escuela de Psicología, quienes nos ayudaron siempre y nos hicieron el proceso mucho más llevadero.

Muchísimas gracias a todos.

Marilda Elena Méndez Salazar.

Índice de contenido

I. Introducción	9
II. Marco Teórico	12
III. Método	36
Problema:	36
Hipótesis:	36
Definición de variables:	37
Variable dependiente:	37
Variables independientes:	37
Evento emocional negativo:	37
Información post-evento:	38
Variables controladas:	39
Tipo de investigación:	41
Diseño de investigación:	41
Diseño muestral:	42
Instrumentos	43
Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (International Affective Picture System- IAPS):	43
Cuestionarios de información post evento:	45
Cuestionario para exactitud del recuerdo:	50
Inventario de Sugestionabilidad (I.S.):	50
Procedimiento	53
IV. Análisis de datos	57
Análisis descriptivo de la muestra	57
Análisis de la variable dependiente	58
Análisis de la covariable	64
Contraste de hipótesis	66
V. Discusión de resultados	71
VI. Conclusiones y Recomendaciones	80
VII. Referencias Bibliográficas	82

Anexos	90
ANEXO A	91
Formato original presentado a los jueces expertos	91
ANEXO B	97
Formato definitivo de cuestionarios de información post-evento.....	97
ANEXO C	102
Cuestionario de Exactitud del Recuerdo	102
ANEXO D	105
Matriz factorial de componentes de la variable Sugestionabilidad.	105
ANEXO E	107
Fotografía 2039 “Mujer”	107
Sistema Internacional de Imágenes Afectivas.....	107
ANEXO F.....	109
Fotografía 9410 “Soldado”	109
Sistema Internacional de Imágenes Afectivas.....	109
ANEXO G	111
Inventario de Sugestionabilidad (I.S).....	111
González Ordi, Miguel Tobal (1999).....	111

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción del Diseño de Investigación.....	42
Tabla 2. Descripción de las Preguntas con Detalles Alterados o Agregados.....	46
Tabla 3. Preguntas con Observaciones para el Grupo con Sugerencia de Información Post-evento Fotografía “Mujer” 2039.....	48
Tabla 4. Preguntas con Observaciones para el Grupo Sin Información Post-evento Fotografía “Mujer” 2039.....	49
Tabla 5. Preguntas con Observaciones para el Grupo con Sugerencia de Información Post-evento Fotografía “Soldado” 9410.....	49
Tabla 6. Preguntas con Observaciones para el Grupo sin Información Post-evento Fotografía “Soldado” 9410.....	50
Tabla 7. Estadísticos Descriptivos para la Edad en la Muestra Total.....	57
Tabla 8. Estadísticos Descriptivos para la Variable Dependiente: Exactitud del Recuerdo.....	59
Tabla 9. Estadísticos Descriptivos de Sugestionabilidad.....	65
Tabla. 10 Pruebas de Efectos Principales para Variables Independientes (Información Post-evento y Nivel de Activación del Evento Emocional Negativo) e Interacción en Función de la Variable Independiente Exactitud del Recuerdo.....	68
Tabla 11. Información Post-evento en Función de la Variable Dependiente Exactitud del Recuerdo	68
Tabla 12. Información Post-evento en Función de la Variable Dependiente Exactitud del Recuerdo.....	69

Índice de figuras

Figura 1. Histograma de la variable edad.....	58
Figura 2. Análisis exploratorio de la exactitud del recuerdo en relación con la información post-evento.....	61
Figura 3. Análisis exploratorio de la exactitud del recuerdo en relación con la activación del evento emocional negativo.....	62
Figura 4. Respuestas correctas (exactitud del recuerdo) en función de la activación del evento emocional negativo y la información post-evento...	63
Figura 5. Respuestas correctas (exactitud del recuerdo) en función de la activación del evento emocional negativo y la información post-evento...	70

Resumen

En esta investigación es de interés estudiar la distorsión que ocurre en el recuerdo al agregar o alterar información, para esto se empleó el modelo de investigación propuesto por Loftus y Palmer (1964); específicamente, se pretendía estudiar la influencia de la información post-evento y el evento emocional negativo sobre la exactitud del recuerdo al controlar la sugestionabilidad como característica individual. Se realizó un experimento de laboratorio con 120 estudiantes de psicología (93 mujeres y 27 hombres) y a cada participante se le expuso una imagen durante 30 segundos, luego respondieron el Inventario de Sugestionabilidad, y rellenaron el cuestionario de información post-evento, donde se añadía o no información post-evento dependiendo de la condición; luego realizaron un Sudoku durante 15 minutos y por último respondieron el cuestionario de exactitud del recuerdo. Se obtuvo que el efecto del evento emocional negativo resultó significativo ($F=34,69$; $p=0.00$), en particular, se encontró que cuando el nivel activación era alto los participantes tenían un recuerdo más preciso; por su parte, el efecto de la información post-evento no resultó significativo. Además, se obtuvo una tendencia a la interacción entre estas variables, aunque su efecto conjunto no resultó estadísticamente significativo. Por último al controlar el efecto de la covariable se obtuvo que según la forma en que fue medida la misma no ejerce ningún efecto sobre la exactitud del recuerdo.

I. Introducción

La memoria, desde una perspectiva cognitiva, es la capacidad que tienen las personas para evocar una información aprendida previamente y que, en condiciones habituales, comprende tres sub-procesos: codificación, almacenamiento y recuperación de la información. La codificación supone la recopilación de información sobre el material o evento; el almacenamiento supone la retención de esta información y la recuperación supone la posibilidad de evocarla.

La investigación dentro de esta área se ha enfocado tanto en el estudio del funcionamiento habitual de la memoria descrito anteriormente, así como también de las distorsiones en estos sub-procesos que conllevan a la modificación del recuerdo de un determinado material o evento.

La memoria es un proceso reconstructivo, por lo que durante el proceso de recuperación de alguna información se pueden producir alteraciones o distorsiones. Esta investigación explora la distorsión que ocurre en la memoria cuando las personas son expuestas a información adicional luego de experimentar u observar algún evento o acontecimiento.

La evidencia empírica indica que una fuente de distorsión del recuerdo es justamente este tipo de información post-evento (Loftus y Palmer, 1974; Loftus y Pickrell, 1995). Se puede promover esta distorsión agregando detalles que nunca estuvieron presentes o al alterar detalles de la situación original (Porter et al., 2010).

Por otro lado, así como las personas son capaces de incorporar información diferente de la observada sobre un evento, lo cual influye y produce alteraciones en el recuerdo evocado (Loftus, 2005), se ha encontrado que hay características individuales como la inteligencia, la percepción y la sugestionabilidad que podrían jugar un papel importante en la manera en cómo son recordados ciertos eventos, pudiendo dar lugar a la distorsión del recuerdo.

La sugestionabilidad se entiende como la tendencia de las personas a tomar en cuenta o aceptar mensajes comunicados por otros en situaciones de la vida cotidiana (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999; Gudjonsson y Clark (citado en Angelucci, 2005)). En este sentido, la información post-evento podría considerarse una forma de sugestión, por lo que se puede esperar que las personas sugestionables sean más sensibles a la información post-evento y por lo tanto la incorporen en el recuerdo del material. En esta investigación se busca dar respuesta a esta interrogante al controlar la sugestionabilidad como una covariable.

Por su parte, la línea de investigación referente al estudio de la memoria y la emoción es amplia, pues se ha encontrado que el contenido emocional de los eventos tiene un papel importante en cómo se recuerdan los mismos (Roediger y McDermott, 2000; García Bajos y Migueles, 1999; Gordillo- León, 2010; Levine y Safer, 2002). Sin embargo, existen pocos trabajos que aborden las implicaciones que tiene el contenido emocional de los eventos, la información post- evento y su influencia en el recuerdo. En este sentido, Porter et al. (2003) realizaron un estudio que pretendía conocer la influencia de estas variables, verificando que de hecho, la exactitud del recuerdo de los detalles de las imágenes varían en función de la valencia (positiva o negativa) del evento emocional, y que dependiendo de esta cualidad las personas pueden incorporar o no información post-evento. En una investigación posterior, Porter et al. (2010) señalan que la emoción negativa facilita el recuerdo en general, pero al mismo tiempo, aumenta la susceptibilidad de los sujetos a incorporar la información post-evento.

En contraposición, algunas posturas indican que el recuerdo de eventos significativos para las personas que tienen una alta carga emocional, puede llegar a recordarse de una manera vívida y detallada. De manera que las personas podrían ser poco susceptibles a las preguntas engañosas, mostrando además un buen mantenimiento de la información a largo plazo (Anderson, 2003; Levine y Safer, 2002).

La evidencia revisada hasta ahora muestra que hay resultados contradictorios en cuanto al impacto que tiene la emoción sobre la memoria y la susceptibilidad de las personas a incorporar la información post-evento en el recuerdo. Por lo tanto, la presente investigación pretende estudiar la influencia que tiene la activación emocional y la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo, al controlar la sugestionabilidad.

II. Marco Teórico

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la influencia de la información post-evento sobre la memoria, este efecto alude a un tipo de distorsión de la memoria, según el cual las personas incorporan información que distorsiona el recuerdo de un evento (Loftus y Pickrell, 1995). El estudio que aquí se propone se puede enmarcar, de acuerdo a las subdivisiones de la American Psychological Association (APA, 2013), dentro de la Psicología General (División 1). Esta área se encarga de describir los distintos procesos básicos, de realizar investigaciones y formular teorías, para aplicar estos conocimientos a las distintas áreas que comprende. La investigación en memoria, dentro de la psicología general, se aboca a describir y explicar los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación, es decir, cómo opera la memoria habitualmente. Asimismo, se incluye el estudio de las distorsiones que se presentan en cualquiera de estos sub-procesos, lo cual finalmente genera modificaciones del recuerdo de una persona sobre un determinado evento.

La memoria se puede definir como la capacidad que tienen los sujetos para evocar la información previamente aprendida y tienen lugar los procesos de adquisición o codificación, almacenamiento y recuperación. La adquisición, es el sub-proceso en el cual los sujetos codifican la información que se presenta, el almacenamiento es lo que retienen de esta información y la recuperación es la información que se evoca del evento (Anderson, 2001).

Ballesteros (1999) define la memoria como un proceso mediante el cual los humanos fijan y conservan imágenes, y luego pueden reproducirlas sin que estén presentes; comenzando desde los registros sensoriales, o almacenes de gran capacidad, pero de duración limitada estudiadas en el abordaje cognitivo de la memoria y denominadas memoria icónica o visual y memoria ecoica o auditiva; hasta quedar fijadas en regiones de la corteza cerebral, el hipocampo

y la región temporal cerebral. Ballesteros (1999) indica que de hecho son estas las partes del cerebro que comienzan a deteriorarse cuando hay una patología que afecta directamente el funcionamiento cerebral en relación con los procesos de memoria.

Por su parte, Etchepareborda y Abad-Mas (2005) consideran a la memoria como la capacidad de mantener y evocar eventos pasados, que se sustenta en procesos neurobiológicos. Aun así, diversos autores consideran la memoria como un proceso adaptativo y dinámico, que puede verse influida por las características individuales de las personas, por el contenido emocional del evento o por la interferencia con otros materiales que podrían alterar el memoria y causar que las personas recuerden eventos de una manera diferente a cómo se dieron en realidad (Roediger y McDermott, 2000; (Anderson, 2001; Loftus, 2005; Etchepareborda y Abad-Mas, 2005).

En esta investigación, es de particular interés estudiar las distorsiones o alteraciones del recuerdo, teniendo en cuenta los eventos emocionales. La memoria no implica un registro exacto de la experiencia, de hecho, al recordar, las personas tienden a distorsionar la información que intentan rememorar (Loftus, 2005). Esta es un área de investigación que se ha venido desarrollando durante los últimos 30 años por autores como Loftus y Palmer (1974) quienes definen las distorsiones como un efecto en el que se altera el recuerdo de un sujeto sobre cierto evento; esto puede ocurrir a partir de la integración de información que cause interferencia o incluso una modificación completa del recuerdo del evento. Roediger y McDermott (2000) proponen que existen dos tipos de error: la omisión y la comisión. La omisión se refiere a que las personas no recuperan los elementos del evento que ocurrió en el pasado; la comisión se refiere a que las personas recuerdan los eventos de una manera distinta a como sucedieron realmente; la presente investigación se centra en este último tipo de error.

En particular, el área que se encarga de estudiar qué ocurre con los recuerdos que se alteran y crean recuerdos falsos (falsa memoria), cómo influye la información post-evento y por qué incluso algunos sujetos son capaces de describir en detalle eventos que no ocurrieron, es la Psicología del Testimonio. Esta sub-disciplina del estudio de la memoria es particularmente relevante, pues emplea los conocimientos sobre los procesos básicos de la memoria y los aplica para obtener pruebas testificales válidas (Manzanero, 2010).

La influencia de la información post-evento en algunas investigaciones se estudia a través de un arreglo experimental que permite medir la exactitud del recuerdo. El arreglo original es específicamente de la siguiente forma: se presenta a los sujetos un evento a través de imágenes o videos, luego se introduce información post-evento y finalmente se hacen preguntas sobre lo ocurrido, para así medir la exactitud del recuerdo de los sujetos luego de distintos intervalos de retención (Loftus y Palmer, 1974).

Un experimento considerado clásico dentro de esta área de estudio es el que realizaron Loftus y Palmer (1974), que tenía por objetivo estudiar si la forma en que se realizan las preguntas tiene algún efecto en el recuerdo posterior del evento; esto supone que algunas preguntas tienden a ser más sugerentes que otras. Este trabajo se encargó específicamente de investigar el efecto de la redacción de las preguntas utilizadas para hacer una estimación de velocidad de un vehículo. Se presentaron a los estudiantes una serie de videos acerca de un accidente de tránsito y luego debían responder unas preguntas acerca de lo observado. Se interrogó a cada participante acerca de la velocidad del vehículo de distintas maneras, por ejemplo: “¿Qué tan rápido iban los carros cuando chocaron?” (Utilizaron la palabra *hit* en inglés) o “¿Qué tan rápido iban los carros cuando se estrellaron?” (Utilizaron la palabra *smashed* en inglés).

Loftus y Palmer (1974) hallaron que el cambiar una palabra dentro de una pregunta, provoca que los sujetos modifiquen la respuesta dada acerca de

la estimación de la velocidad del vehículo; esto ocurría tanto si se preguntaba en el mismo momento del suceso o al dejar transcurrir cierto tiempo. Esto se debía a que hay dos tipos de información, la primera es obtenida durante la percepción del evento original y la segunda proviene de la información externa suministrada luego del hecho ocurrido. Estos dos tipos de información pueden integrarse posteriormente de manera que el sujeto tiene dificultad para discriminar cuál es la fuente de un determinado detalle, lo que podría influir en la formación de un falso recuerdo, a causa de la interferencia de ambos materiales. Los autores proponían finalmente que los sujetos hacían una representación sobre la información presentada y que los investigadores al cambiar una palabra dentro de la oración, es decir, al agregar una información post-evento, lograban alterar la información que previamente recibieron los sujetos sobre el accidente y causaba inexactitud en el recuerdo posterior; una de las alternativas teóricas utilizadas para dar cuenta de lo ocurrido, es entonces, la interferencia que producen ambos materiales.

Se puede definir el efecto de la interferencia, propuesto originalmente por McGeoch (1932), como una relación negativa entre el aprendizaje de dos materiales acerca de un evento en particular, debido a que ambos materiales compiten entre sí y bloquean la recuperación de un recuerdo en particular. La interferencia puede influir entonces, en cómo se recuerda un determinado evento cuando se presenta información sobre éste y luego precede otro material también relacionado.

En este mismo sentido, Anderson (2001) reseña que el efecto de interferencia puede presentarse de tres formas; la primera es cuando el aprendizaje del primer material presentado impide el aprendizaje del segundo y se denomina transferencia negativa, en acuerdo con McGeoch (1932). En segundo lugar, el aprendizaje del primer material puede acelerar el olvido del segundo y es el caso de la interferencia proactiva. La tercera posibilidad es la interferencia retroactiva, en la cual el aprendizaje o presentación de un segundo

material, acelera el olvido del primer material; la interferencia ha sido usada como una posible explicación a la generación de falsa memoria, de manera que el aprendizaje de distintos materiales frecuentemente interfiere en el recuerdo de otros materiales, de modo que la presentación de información postevento interferiría con el material original.

La reseña del estudio original de Loftus y Palmer (1974) es relevante para introducir el propósito del proyecto de investigación presentado, el cual consiste en sugerir información post-evento, ya sea cambiando detalles o alterándolos, para luego medir la exactitud del recuerdo de los participantes.

La evidencia empírica sobre la ocurrencia de distorsiones de la memoria debida a la introducción de información post-evento es amplia. Desde el principio, las investigaciones propuestas por Loftus y Palmer (1974) demostraron que, de hecho, las personas son capaces de agregar información a su recuerdo, de manera que la simple alteración de una palabra hasta el hecho de sugerir información (Loftus, 1995), son suficientes para alterar el recuerdo de la persona, haciendo que agreguen la información y distorsionen el material previo. La “falsa memoria” o los recuerdos inexactos de los participantes por información post-evento, han adquirido una importancia destacable; muchos factores pueden afectar la recuperación de la memoria y, asimismo, pueden ocurrir desde cambios sutiles, como alterar una parte de la información, a radicales, como detallar información que no ocurrió (Koriat, Goldsmith y Pansky, 2000; Eakin, Schreiber y Sergent-Marshall, 2003; Loftus, 2005; Manzanero, 2010).

Manzanero (2001) añade que el sólo proporcionar información post-evento podría afectar las características descriptivas del recuerdo, aunque esta información sea incorporada o no por el sujeto; agrega que cuando se encuentra presente esta información se activan mecanismos para contrarrestarla; cuando estos fallan aparece en el recuerdo la información del

contexto y las auto-referencias, como por ejemplo, material autobiográfico y se tienden a incrementar las alusiones a procesos mentales en relación con la elaboración del recuerdo. En línea con Manzanero (2001), Rae-Tuckey y Brewer (2003) y Luna y Migueles (2007) hallaron que la información falsa tiene efecto sobre la experiencia subjetiva asociada a los recuerdos, es decir, que los contenidos falsos suelen incorporarse y alterar el recuerdo en función de los esquemas de conocimiento previos de la persona, sobre todo si se trata de una situación con alta activación emocional.

Por su parte, Loftus (2005) se ha encargado de sintetizar el avance de la investigación sobre la influencia de la información post-evento e indica cuáles son las principales áreas de investigación sobre este tema. La investigación se ha abocado a responder: bajo qué condiciones se puede ser más susceptible a la información post-evento, qué sucede cuando se advierte a las personas sobre este tipo de información, qué tipo de personas podrían resultar más susceptibles, qué pasa cuando las personas asumen como cierta esta información en relación con la que tenían originalmente y por último, se hace referencia a cuál es la naturaleza de la información post-evento. A continuación se explicarán brevemente cada una de las áreas de investigación y los avances descritos en el área.

Loftus (2005) considera que las personas son particularmente propensas o susceptibles a que sus recuerdos se vean afectados por la información post-evento cuando se introduce un intervalo de tiempo que permite que el recuerdo del evento original se desvanezca, este aspecto es importante para esta investigación, ya que se busca conocer el impacto que tiene la sugerencia de información post-evento luego de transcurrido un intervalo de tiempo de la presentación de las imágenes que se explicarán posteriormente en el proyecto.

El impacto del intervalo de retención se conoce a partir de los trabajos de Ebbinghaus (1885); el mismo autor fue el sujeto experimental de su estudio, de

manera que memorizó 8 series de 13 sílabas sin sentido, luego re-aprendió el material hasta lograr repetirlo sin errores. Posteriormente re-aprendió el material una hora, nueve horas, un día, dos, seis y 31 días después. Ebbinghaus (1885) encontró que el olvido es mucho mayor al inicio del experimento y luego las pérdidas son cada vez menores; de manera que una hora después del aprendizaje inicial ya había olvidado más de la mitad del material y debía re-aprenderlo para poder repetirlo sin errores. Esta curva del olvido se ha replicado ampliamente y como reseña Anderson (2001), se ajusta a una función de potencia negativa, es decir que “a mayor demora se producen pérdidas cada vez más exiguas” (p. 245); por lo tanto, en la medida en que aumenta el intervalo de retención el recuerdo se debilita, sin embargo, llega un punto en que ese desvanecimiento se hace cada vez menor; lo que podría traer como consecuencia que las personas sean más susceptibles a la información post-evento luego de transcurrido un intervalo amplio de retención.

El estudio clásico de Ebbinghaus (1885) sobre la curva del olvido y el decaimiento de la información retenida con el paso del tiempo, unido a lo propuesto por Anderson (2001), permite establecer una alternativa sobre la pérdida de la información al utilizar el arreglo experimental de información post-evento. Retomando la investigación clásica de Loftus (1974), es claro que el intervalo de tiempo juega un papel importante en el recuerdo, que podría traer como consecuencia la pérdida de la información original, no sólo a causa de competir con otro material, sino también como resultado del paso del tiempo.

Además de estudiar los efectos del intervalo de retención sobre la memoria, Loftus (2005) también ha estudiado cómo reaccionan las personas cuando son alertadas acerca de la posibilidad de ser expuestos a información post-evento. En este sentido, Greene, Flynn y Loftus (1982) han encontrado que las personas se pueden resistir a la información post-evento y así evitar la distorsión del recuerdo cuando se les alerta que van a recibirla. Estos autores concluyeron que las personas son más cuidadosas cuando se alertan acerca de

la presentación de este tipo de información y realizaban una lectura minuciosa, pues buscaban confirmar su expectativa de la presencia de la información post-evento. Loftus (2005) añade que en estudios más recientes se ha encontrado que cuando las personas eran alertadas sobre la presentación de información falsa o post-evento acerca de detalles específicos sobre el material observado, podían fallar, pero si eran advertidos y se presentaban preguntas con detalles explícitos eran más críticos y presentaban menos errores.

Por su parte, Schul (1993) agrega que las personas que son advertidas acerca de la invalidez de la información que recibirán, están atentos para detectar esta información; los resultados de su estudio arrojaron que la advertencia temprana incrementa la posibilidad de discernir entre el material válido e inválido, pero esto sólo ocurría cuando eran alertados sobre la presencia de este material al inválido, pues al procesar la información los participantes se tomaban más tiempo en procesar la información.

En relación a si las personas son más o menos susceptibles a la presentación de información post-evento, Loftus (2005) ha mencionado que la distorsión de la memoria es un fenómeno que ocurre sin distinción de la edad; sin embargo, Bruck y Ceci (1997) señalan que hay diferencias en cuanto a la susceptibilidad a la información post-evento en función de la edad, de manera que los niños pequeños y los ancianos serían más susceptibles a incorporar este tipo de información en sus recuerdos. Entonces, las personas que se encuentran en la adultez temprana y media tienen una mayor precisión en su recuerdo y serían menos susceptibles a incorporar la información falsa (Charles, Mather y Carstensen (2003); Thapar y Rouders (2009). Loftus (2005) añade que los recursos cognitivos subyacen a estas diferencias, pues el efecto de la información post-evento tiende a ser más poderoso cuando los recursos atencionales son limitados, lo cual tiende a ocurrir en niños y en ancianos.

Igualmente, Zhu, et al., (2010) han estudiado el efecto de otras diferencias individuales, además de la edad, tales como la inteligencia, la percepción, las diferencias en la memoria y el reconocimiento de rostros sobre la susceptibilidad a incorporar información post-evento en la memoria. Los resultados indican una correlación negativa entre la inteligencia y la tendencia a incorporar este tipo de información, de manera que las personas con niveles mayores de inteligencia medidas con las escalas Wechsler (WAIS y WISC-R) fueron menos sensibles a este tipo de información en el recuerdo del evento emocional.

En cuanto a la percepción, tomada como una variable individual, se halló que la discriminación perceptiva es un mecanismo importante que se correlaciona con la tendencia a incorporar información falsa post-evento. Los eventos que suceden en un período corto de tiempo y en los que se ha introducido información post-evento falsa, pueden consolidarse en la memoria a largo plazo debido a la atención sostenida que ha puesto la persona en el mismo y luego podrían recordarse como ciertos. Es decir, a menor capacidad de discriminación (visual o auditiva) mayor es la probabilidad de cometer errores y agregar la información inválida (Zhu et al., 2010).

Estos autores también encontraron que la memoria se relaciona significativamente con el paradigma de la información post-evento propuesto por Loftus y Palmer (1974), debido a que la mala memoria en general aumenta la susceptibilidad a introducir información falsa en el recuerdo. Específicamente, la memoria de trabajo o capacidad de retener el material durante periodos cortos de tiempo, se encuentra negativamente correlacionada con la susceptibilidad a recordar la información falsa post-evento. Esto debido a que si la persona no tiene un buen desempeño al procesar y retener el evento original y la información post-evento de modo preciso, hay una mayor probabilidad de recordar la información post-evento falsa como verdadera.

Finalmente, el reconocimiento de rostros se encontró correlacionado negativamente con la información post-evento, incluidos el reconocimiento como tal y el reconocimiento de la expresión facial, en el que a menor capacidad de distinguir rostros, mayor es la probabilidad de agregar información post-evento y menor es la habilidad de precisión en una tarea de testigos; siendo finalmente una variable importante, dado que en estos paradigmas de falsa información post-evento, suelen usarse imágenes que incluyen seres humanos, lo cual lo hace una habilidad importante para procesar el estímulo y memorizarlo correctamente (Zhu, et al., 2010).

Cann y Katz (2005) también argumentan a favor de que los errores en el recuerdo podrían deberse a las diferencias individuales, por las cuales algunas personas son más susceptibles que otras a incorporar fuentes de información erróneas. Estos autores señalaron diferencias como: ser más susceptible a la influencia social, experimentar las situaciones de forma más vívida y adoptar criterios inadecuados para evaluar la información que se presenta. Este aspecto es particularmente importante en esta investigación, ya que se parte del argumento según el cual las diferencias individuales tienen un alto impacto en la capacidad de mantener el recuerdo sobre un evento en particular.

En este sentido, González-Ordi y Miguel-Tobal (1999) proponen que una de las variables individuales que influye en la memoria es la sugestionabilidad. Estos autores indican que la sugestionabilidad se refiere a la “tendencia o propensión a ser sugestionado en diferentes ámbitos de la vida cotidiana” (p. 70).

El término ha sido relacionado de manera sistemática con características negativas de las personas como debilidad mental o de personalidad, o personalidades que se pueden influenciar fácilmente, mientras que otros autores como Salguero, Ruíz, Fernández-Berrocal y González-Ordi (2008) consideran a las personas sugestionables más susceptibles a experimentar los

estímulos emocionales con mayor intensidad. Específicamente, en este estudio es importante el control de la sugestionabilidad como característica individual, pues se parte del supuesto según el cual las diferencias individuales tienen un efecto sobre la exactitud del recuerdo. Por lo tanto, se quiere conocer el efecto de la sugerencia de información post-evento sobre la exactitud del recuerdo controlando esta característica individual.

Por otra parte, Gudjonsson y Clark (citado en Angelucci, 2005) proponen que la sugestionabilidad se refiere a “la extensión por la cual, dentro de una interacción social cerrada, las personas tienden a aceptar los mensajes comunicados durante un interrogatorio formal, con el resultado de que sus respuestas conductuales subsecuentes son afectadas” (p. 84). Por su parte, Frost, Nussbaum, Loconto, Syke, Warren y Muise (2013) proponen que la sugestionabilidad ocurre en dos fases, en la primera fase se acepta la información y en la segunda se integra la información en la memoria ya existente. De modo que si una persona es sugestionable se podría esperar que fuera más sensible o susceptible a la exposición de información post-evento.

En la presente investigación se incluye esta variable individual y se pretende responder si en efecto, ésta produce un cambio o alteración en el recuerdo de los sujetos, tras ser expuestos a información post-evento o engañosa. La definición de sugestión planteada por los autores permite considerar a la presentación de información post-evento como una forma de influencia o sugestión, dado que podría hacer que los participantes la incluyan dentro de la información originalmente vista y provocar la alteración del recuerdo de este material, al apegarse a un criterio u opinión ajena, lo cual causaría ejecuciones más inexactas en la tarea.

Otro aspecto de interés teórico es el estudio de la naturaleza de la memoria original; la pregunta central en este caso es qué sucede con el recuerdo del evento original cuando se agrega información y es incorporada en la memoria. En cuanto a este aspecto se ha desarrollado un amplio debate para

el cual no hay una respuesta concluyente, pues se han encontrado resultados contradictorios. En primer lugar, Loftus, Miller y Burns (1978) realizaron un estudio que pretendía conocer la influencia de la información post-evento en el recuerdo del evento original. Estos autores proponen que la información post-evento reemplaza a la original de manera que ésta se borra permanentemente de la memoria.

En contraposición, McCloskey & Zaragoza (1985) proponen que la información post-evento no provoca un deterioro en el recuerdo de la información original. Ellos plantean que la información no se deteriora o se pierde sino que las personas fallan al momento de recordar el evento original y aunque la presentación de la información post-evento no reduce la capacidad de los sujetos para recordar lo que originalmente observaron, puede ocurrir un sesgo al evocar la información original y los sujetos recordarían la información más reciente.

En el estudio de McCloskey & Zaragoza (1985), los participantes del grupo experimental observaron unas diapositivas donde ocurría un accidente de tránsito y en las que aparecían una señal de “stop” y una señal de “ceda el paso” (detalles críticos), luego se les presentó una narración que contenía información post-evento; los participantes del grupo control observaron las mismas diapositivas y la narración no proporcionaba información específica acerca del detalle crítico de las señales de tránsito. Los autores concluyeron que aunque la información post-evento no necesariamente reduce la capacidad de los sujetos para recordar lo que originalmente observaron, los sujetos del grupo experimental tuvieron un peor desempeño en el recuerdo del evento original cuando se introdujo la información post-evento. De manera que la información engañosa puede sesgar la respuesta de los sujetos y por tanto fallan al recordar lo que originalmente vieron.

Una tercera alternativa explicativa del efecto de la información post-evento se conoce como confusión de la fuente de información o error de la fuente de atribución. En este sentido Zaragoza y Lane (1994) realizaron un estudio en el que encontraron que en ocasiones las personas que son expuestas a información post-evento pueden creer que realmente la observaron, cuando en realidad fue sólo sugerida; esto se conoce como el efecto atribución errónea de la fuente. Igualmente plantean que la ocurrencia de este tipo de error no sólo depende del contenido de la información post-evento, sino también del procesamiento y reflexión que realiza el sujeto al codificar esta información. Específicamente, proponen que responder preguntas y descifrar narrativas engañosas puede producir el efecto atribución errónea, mientras que la lectura de información engañosa puede producir un menor efecto.

Zaragoza y Lane (1994) concluyen que la atribución errónea que realizan las personas podría ocurrir cuando las respuestas están influenciadas por la información post-evento que se les presenta, porque agregan dicha información a los esquemas previos y no otorgan una respuesta reflexiva que los hace menos exactos al recordar. Esto concuerda igualmente con autores clásicos en el estudio del reconocimiento y la atribución errónea como Lindsay y Johnson (1991), quienes indicaban que al pedirle juicios a los sujetos sobre sus recuerdos reales y sugeridos, encontraron que estos confundían su origen, y argumentaron que son poco críticos al realizar estos juicios lo que finalmente los lleva a incluir información sugerida. Las investigaciones realizadas por Manzanero (2001) son consistentes con esta teoría, lo que permite entenderla como una explicación alternativa al efecto que tiene la sugerencia información post-evento sobre la exactitud de los recuerdos evocados, pues este podría verse modificado por la aceptación de esta información sugerida o por cuán sugestionables son los sujetos.

Cann y Katz (2005) agregan que los recuerdos son el resultado de procesos en los que las experiencias se atribuyen a fuentes erróneas, debido a

que el sujeto podría estar expuesto a diferentes fuentes de información que tiende a solaparse entre sí y causan errores en el recuerdo. Esto puede deberse a factores como: conocimiento previo, creencias, deseos u otros. Estos autores concluyen que distintas fuentes y factores elevan la posibilidad de que se solape la información y reduce la probabilidad de que se elija una fuente en particular, lo que puede contribuir a que exista un sesgo de confirmación, activando esquemas o estereotipos, elevando la probabilidad de error ya que se elige lo que se ajuste con dichos esquemas.

En síntesis y en relación a las explicaciones que se han propuesto para dar cuenta de cómo afecta la información falsa a la formación de memorias, se destacan las propuestas de Loftus, Miller y Burns (1978) quienes señalan que la información sugerida interfiere con la original, lo cual es consistente con la teoría clásica de interferencia y el olvido; esta interferencia es una relación negativa entre dos materiales que compiten entre sí y afectan la recuperación exacta de un recuerdo particular (McGeoch, 1932) y puede especificarse en interferencia proactiva, retroactiva y transferencia negativa de acuerdo con Anderson (2001); el aporte de McCloskey & Zaragoza (1985) que defienden que el recuerdo del evento original permanece en la memoria y que sólo ocurre un sesgo y no un olvido y, como última alternativa aquí revisada, la hipótesis de Zaragoza y Lane, (1994) y Cann y Katz, (2005) quienes señalan que las distorsiones, luego de presentación de información falsa, ocurren pues los sujetos atribuyen a fuentes erróneas la información. Sin embargo, hasta el momento, no es posible asumir como verdadera ninguna de estas alternativas explicativas, ya que no alcanzan a dar una respuesta definitiva acerca del efecto de la información falsa en la memoria.

La reseña sobre el estado y las áreas de investigación revisadas hasta ahora muestra que las personas pueden modificar sus recuerdos con tan sólo estar expuestos a una determinada información (Loftus y Palmer, 1974). Además, las personas tienden a considerar que sus recuerdos sobre los

eventos previamente ocurridos son precisos, sin considerar que existen factores y variables que no se pueden desligar de los eventos y que pueden influir, causando alteraciones en éstos, como la emoción (Roediger y McDermott, 2000).

En la investigación en memoria se ha tenido un amplio interés en estudiar la relación e influencia que tiene con el contenido emocional de los eventos, debido a que resulta importante determinar qué tan preciso es el recuerdo de los eventos emocionales. Los hallazgos alcanzados verifican que el contenido emocional tiene un papel muy importante en la manera en cómo se recuerdan ciertos eventos, lo que podría propiciar la distorsión del mismo (García-Bajos y Migueles, 1999; Gordillo- León 2010; Levine y Safer, 2002).

En este sentido, Anderson (2001) propone que la excitación que produce en la persona un determinado material puede tener un efecto en la retención del mismo, de manera que bajo un estado de excitación alto las personas tienden a codificar menos detalles pero presentan una mejor retención del material que ha sido aprendido. Asimismo, se ha encontrado que los eventos significativos que tienen una carga emocional para una persona o para un colectivo, son recordados de una manera muy vívida y pueden reconstruir detalladamente el suceso (Levine y Safer, 2002).

Además, se ha encontrado que no sólo la excitación que genera un material tiene un efecto en la retención, sino también el estado interno de la persona al momento de estudiar el material, es decir, si se siente triste, calmado o feliz; esto se conoce como la memoria dependiente del estado. Específicamente, se ha encontrado un mejor desempeño en el recuerdo cuando el estado interno durante la fase de prueba es igual al estado interno durante la fase de estudio de un determinado material (Anderson, 2001).

Por su parte, la congruencia del estado de ánimo sugiere que hay mayor facilidad para codificar, y recuperar la información que es congruente afectivamente con el estado de ánimo de las personas en el momento. Es por esto que las personas deprimidas tienen un mayor acceso a los aspectos infelices y negativos de su vida, pues son congruentes con su estado de ánimo (Anderson, 2001; Ruíz-Caballero y Sánchez, 2001).

En relación a los estudios acerca de memoria y emoción, resulta interesante reseñar a León et al. (2010) quienes realizaron una investigación que tenía como interés “estudiar la influencia de la valencia y el nivel de activación sobre la discriminación y el sesgo de respuesta en una tarea de reconocimiento accidental” (p. 766). Los autores señalan que el contenido negativo y la activación de las imágenes tienen un importante efecto sobre el procesamiento atencional y la memoria, y por ende, en cuán exactos son los recuerdos. Ellos esperaban una mayor tasa de reconocimiento para las imágenes negativas y las de nivel de activación media, así como un menor tiempo de decisión en la fase de reconocimiento. Para realizar este estudio seleccionaron dos conjuntos de 40 fotografías del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (International Affective Picture System- IAPS) a partir de sus puntuaciones en arousal y valencia. Utilizaron 39 estudiantes de pregrado con media de 22 años y estos fueron sometidos a 4 fases durante el experimento, estas fueron: fase de entrenamiento, fase de evaluación, fase de retención y fase de reconocimiento.

Los autores encontraron que los efectos principales de la valencia ($F=8.455, p<.01$) y la activación ($F=12.580, p<.01$) dieron significativos. Hubo un mayor reconocimiento de las imágenes con valencia negativa que cuando eran positivas, también los participantes reconocieron más fotografías con activación media, en comparación con las fotografías de activación alta. La interacción de estas variables también resultó significativa de manera que hubo un mayor reconocimiento cuando las imágenes eran negativas y con alta activación

($F=14,281$, $p<.01$). Además, los participantes emplearon un mayor tiempo de decisión cuando las fotografías tenían alta activación en comparación con las fotografías de baja activación ($F=14,582$, $p<.01$). Cuando la activación era alta y las fotografías eran agradables ($F=3,884$, $p<.01$) los participantes también emplearon más tiempo en reconocerlas, también reconocieron con mayor confianza las fotografías negativas y de activación alta. Este resultado tiene una explicación adaptativa, pues resulta importante para la supervivencia detectar o discriminar lo antes posible la información negativa que podría ser amenazante, por esta razón los estímulos negativos que implican un alto nivel de activación no requiere tanto tiempo para ser discriminados.

A pesar de que la investigación en relación a la emoción y la memoria ha sido fructífera, existen pocos trabajos que aborden las implicaciones que tiene la información post-evento, el contenido emocional de los eventos y su influencia en el recuerdo (Porter, McDougall, Bellhouse, Brinke y Wilson, 2010; León et al., 2010). Este es un aspecto que tiene relevancia práctica, y es el interés principal de esta investigación profundizar sobre el conocimiento que se tiene acerca de cuán exacto puede ser el recuerdo de un evento emocional cuando se sugiere información post-evento a los participantes, pues se puede afirmar que en la vida cotidiana, las personas reconstruyen sucesos en los que se puede alterar el recuerdo por la activación del evento emocional y existen pocas investigaciones al respecto.

Para abordar específicamente la variable evento con contenido emocional e información post-evento, resulta importante entender a los estados afectivos como una categoría de procesos psicológicos que incluyen la emoción, el sentimiento y el estado de ánimo. La investigación en el área de la emoción apunta a la existencia de dos dimensiones afectivas básicas, la primera es la valencia y se refiere a la cualidad del estado afectivo, es decir, si le resulta o no placentera a la persona; la segunda es la activación y se refiere

a la intensidad de la respuesta emocional que provoca el material, que puede ser alta o baja (Fernández-Abascal, Palmero y Martínez-Sánchez, 2002).

Por su parte, Grider y Malmberg (2008) en consistencia con Fernández-Abascal et al. (2002) definen el evento emocional como un suceso o estímulo de carácter afectivo que cuenta con un potencial para evocar tanto activación como valencia; la activación se refiere a la intensidad del estímulo que va de bajo a alto y la valencia que es el valor afectivo subjetivo que oscila de positivo a negativo. En la presente investigación, es de particular interés contrastar el efecto que tiene la activación emocional negativa sobre la exactitud del recuerdo, pues esta dimensión podría afectar el recuerdo posterior de algún evento o la ejecución en las tareas que requieran la reconstrucción del recuerdo cuando se introduce información post- evento falsa.

En este sentido, Porter, Spencer & Birt (2003), realizaron una investigación en la pretendían estudiar si el recuerdo de los testigos acerca de un determinado evento era más susceptible a la información post-evento cuando el estímulo objetivo era altamente emocional. Específicamente, se quería verificar si existen diferencias en la exactitud del recuerdo de los detalles centrales y periféricos de la imagen en función de la valencia de la misma (positiva, negativa o neutra); también querían verificar si la activación del evento emocional aumentaba la probabilidad de incorporar al recuerdo la información post-evento.

Para realizar el estudio se utilizaron 8 fotografías del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS): 3 que representan emociones positivas y alta activación, 3 que representan emociones negativas y alta activación y 2 imágenes neutras. Los noventa participantes eran en su mayoría mujeres de aproximadamente 21 años de edad; fueron asignados de manera aleatoria a las condiciones experimentales y realizaron el experimento de

manera individual en un laboratorio pequeño y no se les advirtió acerca de la prueba de memoria que realizarían en la última fase del experimento.

Los participantes observaron las imágenes a través de una computadora y luego se les pidió que describieran en voz alta la escena de la misma. Luego, se les administró un cuestionario de personalidad por aproximadamente 20 minutos, al finalizar respondieron 10 preguntas de manera verbal acerca de las fotografías observadas que podían o no tener información post-evento. Las preguntas que contenían información post-evento hacían referencia a personas y a un vehículo que estaban en la escena de la fotografía. Seguido de esto, todos los participantes respondieron un cuestionario de contagio emocional (Emotional Contagion Questionnaire-ECQ), que evaluaba el nivel de afectividad que los sujetos tienden a sentir al observar las emociones en otras personas, luego respondieron otro cuestionario de personalidad. Finalmente, tuvieron una prueba de la exactitud del recuerdo acerca de las fotografías observadas, en esta prueba de recuerdo libre los participantes debían reportar todo lo que recordaban de las imágenes.

Los resultados indican que hay una diferencia significativa en cuanto a la valencia que posea la imagen ($F=3,30$; $p<.001$). Igualmente, se encontraron diferencias en cuanto al número de detalles centrales recordados ($F=4,89$; $p<.01$) en comparación con los periféricos ($F=4,77$; $p<.05$). Específicamente, los participantes que observaron las imágenes altamente emocionales, con valencia negativa reportaron un menor número de detalles centrales en comparación con los sujetos que observaron las imágenes con valencia positiva.

En relación al efecto de la introducción de información post-evento en la exactitud del recuerdo hay diferencias significativas en relación al tipo información post-evento ($F=40,06$; $p<.01$), en este sentido, los participantes que estuvieron en la condición de información post-evento falsa tuvieron un

recuerdo menos preciso en comparación con los sujetos a los que no se le presentó información post-evento falsa. Por otra parte, no se encontraron diferencias significativas en función de la valencia de la imagen ($F=2,12$; $p<.05$). Sin embargo, se encontró una tendencia a una menor precisión ante las preguntas con información post- evento falsa en los sujetos que observaron imágenes de valencia negativa ($M=3,67$) en comparación con las imágenes de valencia positiva ($M=3,43$) o neutra ($M=3,03$).

Para estudiar el efecto de la valencia de la imagen y la introducción de información post-evento, los autores realizaron un contraste de Chi-cuadrado, y se encontró que los participantes sin presentación de información post-evento no incorporaron detalles centrales, mientras que el 53 % de los participantes de la condición con información post-evento incorporaron en su recuerdo libre los detalles falsos presentados ($X^2= 3,13$, $p<.01$). Además, se encontró un efecto significativo entre la valencia de la emoción y la distorsión del recuerdo, de manera que el 80% de los participantes que observaron las imágenes que representaban emociones negativas, recordaron más detalles en comparación con el 40% de los participantes que observaron las imágenes neutrales y positivas ($X^2= 6,43$, $p<.05$).

En esta misma línea de investigación, Porter et al. (2010) han señalado que la emoción negativa puede facilitar el recuerdo en general, pero al mismo tiempo, puede aumentar la susceptibilidad de los sujetos a incorporar la información post-evento o engañosa. Estos autores proponen que no sólo la valencia del contenido emocional es relevante, sino que también se debe tomar en cuenta la intensidad del evento observado, pues ésta puede influir en la distorsión del recuerdo.

Porter et al. (2010) estudiaron las respuestas a dos (2) fotografías del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS), de 80 estudiantes de pregrado, la mayoría mujeres de aproximadamente 21 años de edad, quiénes

fueron asignados aleatoriamente a las condiciones experimentales (presentación o no de información post-evento). Cada estudiante observó dos imágenes (una positiva y otra negativa) durante 30 segundos, se les aplicó un cuestionario distractor que tenía una duración de 15 minutos y luego se les proporcionó un set de preguntas que contenía afirmaciones en las que se modificaba la información agregando detalles acerca de personas, animales u objetos que realmente no se encontraban en la imagen (“major misleading”) o sugiriendo variaciones de los detalles que estaban presentes en las fotografías (“misleading”). A otro grupo no se les alteró la información. Los autores pretendían verificar si la valencia de la estimulación emocional, la presentación de información post-evento y el paso del tiempo producían cambios en la exactitud del recuerdo de los participantes en una sesión inicial y en una sesión posterior (una semana y un mes luego de la sesión inicial).

Se encontró que, en términos generales, el contenido emocional y la información post-evento sugerida eran causantes de modificaciones importantes a la información presente en las fotos y que el paso del tiempo, sobre todo al transcurrir un mes, ocasionaba menor exactitud del recuerdo ($F=7.48$; $p<.001$), además, los participantes expuestos a los dos tipos de información post-evento (“major misleading” y “misleading”) fueron menos exactos que los que no se les presentó dicha información ($F=15.01$; $p<.001$) y finalmente, los participantes expuestos a información en la que se incluían nuevos detalles (“major misleading”) y las imágenes eran de contenido negativo y transcurría mayor tiempo desde que fue presentada la información hasta que respondieron las afirmaciones, tenían mayores errores al momento de recuperar la información y por ende, sus recuerdos eran más inexactos ($F=7.22$; $p<.001$). Sin embargo, Porter et al (2010) consideraron que estos aspectos deben interpretarse con cautela pues los resultados no fueron concluyentes con respecto a si el evento con un componente emocional negativo, facilita o no la integración de la información post-evento al recuerdo.

Van Damme y Smets (2014) han continuado la línea de los trabajos pioneros de Porter et al. (2010) al estudiar la influencia de la valencia de la emoción y la activación sobre la exactitud del recuerdo cuando se introduce información post-evento. Al igual que en otras investigaciones relacionadas con el efecto de la emoción, estos autores escogieron 6 fotografías del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS); dos (2) con valencia positiva y activación alta y baja, dos (2) con valencia negativa y activación alta y baja y dos (2) con valencia media y activación media.

Los 53 estudiantes de pregrado que participaron en el estudio (en su mayoría mujeres) fueron asignados de manera aleatoria a las condiciones de información post-evento y a la condición sin información post-evento. Los participantes, luego de observar las imágenes, debían describirlas en voz alta y luego resolver problemas de razonamiento durante 35 minutos, que tenían la finalidad de distraerlos. Luego, respondieron 4 preguntas por cada fotografía observada (en total 24 preguntas) dos de esas preguntas hacían referencia a información central y dos a información periférica de la imagen. Estas preguntas podían tener información post-evento falsa o no dependiendo de la condición a la que fueron asignados. Por último, realizaron una prueba de memoria de las seis (6) fotografías, que evaluaban el recuerdo de los detalles presentes que no habían sido mencionados y los detalles falsos que se sugirieron con la información post-evento.

Los resultados de la investigación de Van Damme y Smets (2014) indican un efecto significativo entre los grupos (con y sin información post-evento falsa) ($F=6.01$, $p< 0.02$), del tipo de imagen (dos (2) con valencia positiva y activación alta y baja, dos (2) con valencia negativa y activación alta y baja y dos (2) con valencia media y activación media) ($F=11.35$, $p< 0.0001$) y del tipo de información (central y periférica) ($F=67.83$, $p<0.0001$). De manera que los sujetos no expuestos a información post-evento tenían un recuerdo más exacto en comparación con los sujetos que sí fueron expuestos. Estos últimos

tendían a juzgar los detalles falsos como verdaderos ($F=8,48$, $p<0.005$), confirmando así el efecto de la información post-evento. Además, hubo una diferencia significativa del recuerdo de la información central y periférica en función de la valencia de la imagen observada; de modo que los sujetos tuvieron un recuerdo menos exacto de los aspectos periféricos de las imágenes negativas y neutras ($t=3.95$; $p<.0001$) en comparación con las imágenes positivas ($t=6.43$; $p<.0001$), lo que resulta coherente con lo propuesto por Porter et al. (2010).

La evidencia recopilada hasta ahora parece mostrar que la valencia negativa facilita la memoria en general, pero este contenido emocional negativo podría igualmente aumentar la susceptibilidad a incorporar la información post-evento al recuerdo; sin embargo, no hay resultados concluyentes con respecto a los factores que hacen más susceptibles a los sujetos a incorporar información post-evento.

En cuanto a la interacción que tienen las variables de interés de esta investigación, la activación del evento emocional e información post-evento, algunos autores como García-Bajos y Migueles (1999) hacen referencia a que en esta área de investigación existen discrepancias entre los hallazgos, ya que algunas teorías afirman que las personas que presencian eventos emocionales son capaces de almacenar recuerdos detallados sobre el acontecimiento y son poco susceptibles a las preguntas engañosas, mostrando además un buen mantenimiento de la información a largo plazo y sus errores se limitan a detalles específicos relacionados con las personas o cosas que formaban parte de dicha situación. Mientras que desde la Psicología del Testimonio, se señala que el estrés o alta activación que conllevan los eventos emocionales empeoran el desempeño de la persona en tareas de recuerdo y memoria pues en condiciones de alta activación se centran y codifican los detalles más salientes y no son capaces de codificar la situación de una manera global y detallada; lo

que ha sido denominado como la hipótesis centrada en el arma (Anderson, 2001).

Los hallazgos presentados muestran discrepancias importantes acerca del impacto del contenido emocional sobre la susceptibilidad a incorporar la información post-evento en el recuerdo, lo cual resulta un aspecto interesante y relevante tanto a nivel teórico como práctico y permite continuar con el estudio dentro de esta área de investigación. Por esta razón en la presente investigación, se pretende explorar el efecto de la información post-evento y la activación emocional sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional de valencia negativa, al mismo tiempo que se controla la sugestionabilidad.

III. Método

Problema:

¿Cuál es la influencia de la activación emocional y de la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo, al controlar la sugestionabilidad?

Hipótesis:

Hipótesis general:

La exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo variará en función de la información post-evento y la activación emocional, al controlar la sugestionabilidad.

Hipótesis específicas:

1. La exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo será menor cuando la activación sea alta, mientras que será mayor cuando la activación sea baja.
2. La exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo será menor cuando se agregue información post-evento, mientras que será mayor sin información post-evento.
3. La exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo será menor cuando se agregue información post-evento y exista alta activación.

Definición de variables:**Variable dependiente:**

Exactitud del recuerdo del evento emocional negativo:

- Definición constitutiva: supone la fiel correspondencia entre el evento o imagen observada y el recuerdo posterior del mismo. Una respuesta se considera como exacta si muestra el contenido original de la imagen presentada, y no será exacta si contiene detalles falsos, otros detalles inexactos o si el sujeto da una no respuesta (ej. "no lo sé") (Porter, McDougal, Bellhouse y Brinke, 2010).
- Definición operacional: sumatoria de respuestas exactas ante la fotografía Soldado (Fotografía 9410) y Mujer (Fotografía 2039). Se codificará con "1" a las respuestas exactas y "0" a las respuestas inexactas.

Variables independientes:**Evento emocional negativo:**

- Definición constitutiva: el evento emocional es un suceso o estímulo de carácter afectivo que cuenta con un potencial para evocar tanto activación como valencia; la activación se refiere a la intensidad del estímulo que va de bajo a alto y la valencia es el valor afectivo subjetivo que oscila de positivo a negativo (Grinder y Malmberg, 2008). En esta investigación se manipula la activación del evento emocional (alta y baja) y se controla la valencia negativa de las imágenes presentadas.

- Definición operacional: dos imágenes del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS). Este sistema calibra las imágenes de 1 (negativo/bajo) a 9 (positivo/alto), tanto para la valencia como para la activación. En relación a la valencia, ambas imágenes son negativas y por otro lado, una de ellas corresponde a activación alta y otra a activación baja (Bradley y Lang, 2007). Las imágenes a utilizar en esta investigación son las siguientes:
 - 1) 2039: “Mujer” media de la valencia: 3.65 (SD=1.44) y media de activación 3.46 (SD=1.94), considerada como imagen con valencia negativa y activación baja (codificada con 0).
 - 2) 9410: “Soldado” media de la valencia: 1.51 (SD=1.15) y media de activación 7.07 (SD=2.06) considerada de valencia negativa y activación alta (codificada con 1).

Información post-evento:

- Definición constitutiva: introducción de información posterior a la presentación de una imagen, que implica una falsa sugerencia de la existencia de una persona, animal u objeto en la escena o la modificación de elementos que sí se encuentran en la imagen (Loftus y Palmer, 1974; Porter et al., 2010).
- Definición operacional: cinco (5) preguntas para la condición “con información post-evento” sobre la imagen 9410 (“Soldado”) preguntas 1, 3, 5, 6 y 9 la imagen 2039 (“Mujer”) preguntas 1, 3, 5, 7 y 9 (ver anexo B). Se codifica como “1” la sugerencia de información post-evento y “0” cuando no se sugiere dicha información. El cuestionario estuvo compuesto por 10 preguntas en total, por lo que cinco (5) de estas no contenían información post-evento. De la misma forma, la condición “sin

información post-evento”, los participantes respondían 10 preguntas sin información post-evento agregada o modificada.

Variables controladas:

- Sugestionabilidad: se controla el efecto de esta variable incluyéndola en el diseño como covariable. Según Arnau (1982) este procedimiento estadístico se encarga de aumentar la sensibilidad del contraste de las hipótesis, de manera que al estudiar los efectos principales y la interacción entre la activación del evento emocional y la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo del evento emocional negativo, se extraerá la varianza de error producto de la covariable sugestionabilidad.
- Definición constitutiva: Según González-Ordi y Miguel- Tobal (1999) se refiere a la “tendencia o propensión a ser sugestionado en diferentes ámbitos de la vida cotidiana” (p. 70). Las subescalas que permiten saber en qué aspectos la persona es más propensa a la sugestión son: (a) fantaseo: tendencia a dejarse llevar por la imaginación, (b) absorción-concentración: capacidad para focalizar la atención, (c) implicación emocional: capacidad para implicarse emocional y activamente con un estímulo y (d) influenciabilidad es el grado en el que el individuo permite que otros influyan sobre sí mismo. (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999).
- Definición operacional: puntaje global obtenido a través de las respuestas en modo de escala tipo Likert en la Escala de Sugestionabilidad de González-Ordi y Miguel- Tobal (1999), a medida que el sujeto obtenga un mayor puntaje, se considerará más sugestionable.
- Valencia negativa del evento emocional: Se mantuvo constante la valencia, pues ambas imágenes tienen una valencia negativa. A partir de

la técnica de constancia de las condiciones se garantiza que los participantes observen estímulos que están calibrados como negativos lo que reduce la varianza de error (Kerlinger y Lee, 2002).

- Instrucciones: Todos los participantes recibieron las mismas instrucciones. De esta forma se disminuye la varianza de error al garantizar que los sujetos recibieron la misma información sobre el proceder del experimento y que las varianzas en las medidas en las diferentes condiciones no serán debidas a cambios en las instrucciones (Kerlinger y Lee, 2002).
- Condiciones ambientales: se mantuvieron las mismas condiciones de iluminación y temperatura (aproximadamente 24° centígrados) para todos los participantes. Esta técnica de constancia de las condiciones disminuye la varianza de error (Kerlinger y Lee, 2002).
- Presentación de las imágenes: Todos los participantes observaron la imagen durante un periodo de 30 segundos. Según Porter et al. (2010) este tiempo resulta suficiente para observar detalladamente la fotografía. En este experimento los participantes observaron la fotografía impresa a color, en tamaño de hoja de tipo carta. Al mantener la constancia en las condiciones de presentación se supone un control en la fluctuación de medidas que no pueden ser explicadas por diferencias en el tiempo de presentación (Kerlinger y Lee, 2002).
- Se controló el tiempo entre la exposición de las imágenes y el cuestionario de exactitud del recuerdo. Aproximadamente 25 minutos entre cada uno. Al mantener esta constancia, nuevamente se supone un control en las medidas debidas al tiempo de presentación (Kerlinger y Lee, 2002).

Tipo de investigación:

En esta investigación se manipularon dos variables independientes, activación emocional e información post-evento, y se midieron sus efectos sobre la exactitud del recuerdo, además la muestra de sujetos se eligió al azar y se asignaron a las condiciones de manera también aleatoria, lo cual permitió calificar a esta investigación como experimental (Kerlinger y Lee, 2002). Según Balluerka y Vergara (2002) se cumplieron las características de este tipo de investigación: la manipulación de al menos una variable independiente, la asignación aleatoria de los participantes a los grupos y la asignación aleatoria de las condiciones a los grupos y la comprobación del efecto que tienen las variables independientes del estudio, activación emocional e información post-evento sobre la dependiente exactitud del recuerdo del evento emocional negativo.

Según el objetivo y el grado de conocimiento, este estudio se clasificó como explicativo, pues como señalan Hernández, Fernández y Baptista (2006) se pretende explicar por qué ocurre el fenómeno, bajo qué condiciones se presenta y por qué se relacionan o no las variables propuestas.

Diseño de investigación:

Kerlinger y Lee (2002) plantean que el diseño constituye el plan y la estructura para responder a la pregunta de investigación, para validar o no las hipótesis e implicaciones operacionales y para planear el análisis correspondiente a los datos. Para responder a los objetivos de esta investigación se utiliza un Análisis de Covarianza (ANCOVA) 2x2. Se estudia el efecto principal de las variables independientes activación emocional alta y baja e información post-evento y la interacción entre las mismas, cuando se controla el efecto de la variable sugestionabilidad sobre la exactitud del recuerdo del

evento emocional negativo (Arnau, 1982). El diseño se representa esquemáticamente en la siguiente tabla 1:

Tabla 1.

Descripción del Diseño de Investigación.

		Activación del evento emocional negativo	
		Alto	Bajo
Información post-evento	Con información post- evento	Exactitud del recuerdo (N=30)	Exactitud del recuerdo (N=30)
	Sin información post-evento	Exactitud del recuerdo (N=30)	Exactitud del recuerdo (N=30)

El diseño incluye el control de la variable sugestionabilidad.

Diseño muestral:

La población elegida fueron a los estudiantes de primer año de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello del período lectivo 2014-2015, de la cual se seleccionaron 120 estudiantes a través de un muestreo aleatorio simple que supone según Kerlinger y Lee (2002) que todos los miembros de la población escogida tenían la misma probabilidad de ser seleccionados. Los estudiantes que no quisieron participar fueron sustituidos por otro. El tamaño de la muestra se ajustó a las recomendaciones de Morales-Vallejo (2008) que indican que se contemplaran al menos 30 sujetos por condición.

Instrumentos

Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (International Affective Picture System- IAPS):

Este sistema de imágenes fue creado por Lang, Bradley y Cuthbert (2008) y está compuesto por 2364 imágenes divididas en 20 sets de 60 fotografías aproximadamente de personas, animales, objetos y escenas que se utilizan sobretudo en investigaciones experimentales de emoción y atención, que permiten explorar aspectos psicofisiológicos y neurofisiológicos provocados por la activación del evento emocional y la valencia afectiva.

Este sistema de estímulos afectivos permite un control experimental más riguroso en la selección de estímulos emocionales, facilita la comparación de los resultados de distintos estudios que fueron realizados en diferentes laboratorios y promueve la investigación y la replicación de estudios en el área de la psicología (Lang, Bradley y Cuthbert, 2008).

Estas imágenes estimulan las tres dimensiones que organizan el área emocional de los individuos. Estas dimensiones son la valencia, la activación y la dominancia. La valencia afectiva se refiere específicamente a la disposición de cada sujeto en términos de agrado o desagrado ante cierta situación; cuando se evalúa como agradable corresponde con la valencia positiva y cuando se evalúa desagradable corresponde con la valencia negativa. La activación tiene un correlato fisiológico y psicológico en el organismo y va desde una baja activación como el sueño, hasta una excitación muy intensa que corresponde con una alta activación. Por último, la dominancia se refiere al grado de control percibido sobre el estímulo afectivo (Bradley y Lang, 2007; Silva, 2001). Para los efectos de la presente investigación sólo se tomarán en cuenta la valencia y la activación.

Para validar las imágenes Bradley y Lang (2007) utilizaron un sistema de calificación afectiva, que incluía una figura gráfica que representa los valores a lo largo de cada una de las tres (3) dimensiones a evaluar (valencia, activación y dominancia) y que permite recoger las reacciones emocionales ante cada fotografía. Este sistema de evaluación tiene dos versiones, una que se puede realizar con lápiz y papel, y otra digital que se realiza a través de la computadora. En ambas versiones la evaluación va desde el 1 hasta 9; donde 9 representa una activación alta/valencia positiva, 5 neutralidad y 1 activación baja/valencia negativa.

La validación realizada por Bradley y Lang (2007) incluyó la evaluación 1196 fotografías realizada a lo largo de 13 años. Estas fotografías estaban divididas en 20 sets de 60 imágenes cada uno. A partir de esta validación Bradley y Lang (2007) obtuvieron la media y la desviación típica en cuanto a la valencia, activación y dominancia de cada imagen para todos los sujetos, para las mujeres, hombres y niños.

En los estudios en los que se evalúan las imágenes del IAPS, la muestra es de aproximadamente 100 participantes. Los sujetos escogidos por los autores para la validación del instrumento fueron estudiantes universitarios de ambos sexos (mitad hombres y mitad mujeres), que tomaron una clase introductoria de psicología y que participaron en el experimento como parte de un requisito de la materia.

Los participantes ingresaban al laboratorio en grupos de 8 hasta 25 personas, donde se les daban las instrucciones. Cada sesión experimental comenzaba con una imagen de prueba que se presentaba por 5 segundos y se les decía “prepárense para evaluar la siguiente imagen”. Las imágenes a evaluar se presentaban por 6 segundos e inmediatamente después de que la imagen desaparecía de la pantalla debían realizar la evaluación durante 15 segundos.

Bradley y Lang (2007) señalan que de acuerdo a los resultados obtenidos en las evaluaciones de las imágenes la activación emocional aumenta en la medida en que las imágenes son evaluadas como positivas o negativas, mientras que las fotografías evaluadas como neutras tienden a presentar una baja activación.

En Chile se realizó una validación transcultural utilizando los sets de fotografías número 7 y 14 del IAPS y se encontró que estos tienen un comportamiento psicométrico consistente con el estudio original. Las respuestas de los sujetos ante las imágenes que han sido evaluadas como positivas o negativas, demostraron los mismos resultados reportados en investigaciones anteriores por los autores de la escala Bradley y Lang (2007). Específicamente, en la validación chilena se observó una mayor activación emocional para los estímulos negativos en comparación a los positivos (Silva, 2001).

Para la presente investigación, se escogieron dos (2) fotografías calibradas como negativas y se varió la activación de éstas tomando una de alta activación y otra de baja activación (9410 y 2039, respectivamente).

Cuestionarios de información post evento:

El cuestionario de información post- evento es un instrumento que fue construido utilizando el mismo procedimiento reportado por Porter et al. (2010). El cuestionario incluye preguntas donde se pueden agregar detalles de personas, animales y objetos significativos que no estaban presentes en la fotografía (*major misleading* para Porter et al., 2010), en esta investigación se denomina: “se agrega detalle” o se pueden realizar variaciones de los detalles presentes en la fotografía (*misleading* para Porter et al., 2010), en esta investigación se denomina: “se altera detalle”).

En la presente investigación se utilizan dos imágenes distintas a las usadas por Porter et al. (2010), por lo tanto el primer paso consistió en redactar las preguntas en función de cada una de las imágenes seleccionadas del IAPS. Para cada imagen se elaboraron 10 preguntas de acuerdo a la condición de la investigación, es decir, con o sin sugerencia de información post-evento.

Para el grupo con introducción o sugerencia de información post-evento, se elaboraron (10) preguntas, de las cuales cinco (5) contienen sugerencias falsas sobre las imágenes donde se agregan detalles o alteran detalles de la imagen, y 5 preguntas no contienen sugerencias falsas de información.

Al grupo sin introducción de información post-evento se le presentan diez (10) preguntas similares a las anteriores pero no se le agregan ni alteran detalles acerca de las imágenes, cinco (5) de estas diez (10) preguntas son las mismas de “sin sugerencia de información post-evento” del grupo anterior. En la siguiente tabla se describen cuáles preguntas tienen detalles alterados o agregados (post-evento) y cuáles no tienen información post-evento:

Tabla 2.

Descripción de las Preguntas con Detalles Alterados o Agregados

Sugerencia de información	Imagen 2039	Imagen 9410
Sugerencia post-evento: Se altera detalle	3,7,9	3,5,6
Sugerencia post-evento: Se agrega detalle	1,5	1,9
Sin sugerencia información post-evento	2,4,6,8,10	2,4,7,8,10

Una vez elaborado el instrumento, se procedió a realizar un estudio piloto con el objetivo de validar las preguntas de los cuestionarios. La validación fue realizada por jueces expertos que tenían la tarea determinar la pertinencia

y claridad de las preguntas realizadas. La pertinencia se refiere a que la pregunta sea congruente y plausible dentro del contexto que representa la imagen y la claridad se refiere a que la pregunta sea sencilla y fácil de comprender. Igualmente, se pretendía obtener sugerencias sobre cómo mejorar la estructura de las preguntas en el apartado de observaciones, cuando no era pertinente y/o clara.

Específicamente, se consultaron cinco (5) jueces expertos, profesores de la escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Dos (2) de los profesores elegidos son expertos en el área de memoria e investigadores actuales en el tema y uno de ellos es experto en psicometría. Finalmente, se escogieron otros tres (3) profesores expertos en metodología cuantitativa.

Se le entregó a cada uno de los jueces una carta explicativa donde se exponía brevemente el objetivo de la investigación, las condiciones experimentales, del origen del instrumento original y por último se explicaban brevemente las instrucciones para realizar la evaluación del instrumento.

El cuestionario para la validación del instrumento incluyó las dos (2) imágenes a utilizar en la investigación con sus correspondientes sets o conjuntos de preguntas, según cada condición del experimento, a saber, preguntas con sugerencia de información post-evento falsa y preguntas sin información post-evento. Cada juez debía observar las imágenes entregadas, analizar las preguntas y evaluar marcando con una “X” en la casilla correspondiente, si estas eran congruentes y plausibles dentro del contexto que representaba la imagen (pertinencia), y si eran sencillas de comprender y responder (claridad). En el anexo A se presenta la carta explicativa y el formato de validación de jueces expertos.

Por último, se incluyó un apartado de observaciones en el que los jueces podían realizar una sugerencia acerca de los aspectos que consideraban importantes modificar de la pregunta para garantizar su comprensión y evitar

confusiones por significados de las palabras, así como, determinar la pertinencia y claridad.

Se analizó de manera exhaustiva el contenido de las respuestas de los jueces por cada una de las categorías a evaluar. En cuanto a la pertinencia de las preguntas hubo un acuerdo unánime, calificando a las preguntas como congruentes y plausibles dentro del contexto que representan las dos imágenes utilizadas. Sin embargo, hubo discrepancias en cuanto a la claridad de algunas preguntas de ambas imágenes. En las siguientes tablas, se presentan las preguntas que tuvieron observaciones, un resumen de las sugerencias de los jueces expertos en cuanto a la claridad y la modificación de la pregunta tomando en consideración estas observaciones.

Tabla 3.

Preguntas con Observaciones para el Grupo con Sugerencia de Información Post-evento Fotografía “Mujer” 2039.

Preguntas	Observaciones	Pregunta definitiva
2. ¿De qué color era la chaqueta del hombre sentado a la izquierda de la imagen?	Dos jueces coinciden en que en la imagen no se distingue si la persona sentada a la izquierda es un hombre o una mujer.	¿De qué color era la chaqueta de la persona sentada a la izquierda de la imagen?
6. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa ¿De qué tipo eran?	Uno de los jueces propone que se le pida al participante que responda acerca del color, la forma, tamaño del zarcillo.	¿La mujer sentada en el centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?
10. ¿El diseño del piso es de cuadros blancos y negros?	Uno de los jueces indicó que no todo el piso de la imagen es de cuadros.	¿Parte del diseño del piso era de cuadros blancos y negros?

Tabla 4.

*Preguntas con Observaciones para el Grupo Sin Información Post-evento
Fotografía “Mujer” 2039.*

Preguntas	Observaciones	Pregunta definitiva
2. ¿La puerta del fondo de la imagen era batiente?	Un juez acotó que no es fácil de discernir si realmente la puerta de la imagen es batiente.	¿La puerta del fondo de la imagen tenía ventanas circulares?
8. ¿La mesa central de la imagen era blanca?	Un juez propone que se especifique si la superficie de la mesa era blanca.	¿La superficie de la mesa central de la imagen era blanca?

Tabla 5.

*Preguntas con Observaciones para el Grupo con Sugerencia de Información
Post-evento Fotografía “Soldado” 9410*

Preguntas	Observaciones	Pregunta definitiva
5. ¿Hay una laguna del lado izquierdo de la imagen? *	Un juez se cuestiona si realmente es una laguna lo que se encuentra al lado izquierdo de la imagen.	¿Había una laguna del lado izquierdo de la imagen?
6. ¿Al fondo de la imagen había una autopista? *	Un juez propone que más bien se utilice la palabra camino, carretera	¿Al fondo de la imagen había una autopista?

*Estas preguntas se mantienen iguales pues se busca alterar detalles presentes en las fotografías

Tabla 6.

Preguntas con Observaciones para el Grupo sin Información Post-evento

Fotografía “Soldado” 9410

Pregunta	Observaciones	Pregunta definitiva
8. ¿En el lado izquierdo de la imagen había un pozo de agua?	Un juez sugiere utilizar la palabra charco de agua.	¿En el lado izquierdo de la imagen había un charco de agua?

A partir de la validación del instrumento y las modificaciones realizadas sobre las sugerencias de los jueces expertos, se puede llegar a la conclusión de que el instrumento es válido para manipular la variable independiente y llevar a cabo la investigación. En el Anexo B se encuentra el instrumento definitivo.

Cuestionario para exactitud del recuerdo:

Para medir la exactitud del recuerdo se utiliza un cuestionario que contiene 15 preguntas: 3 con detalles alterados, 2 con detalles agregados y 10 sin información post-evento. Este cuestionario es igual para todos los sujetos del experimento y corresponde a una selección de las preguntas utilizadas en la fase experimental y se agregaron cinco (5) nuevas preguntas sin información post-evento (Ver Anexo C).

Inventario de Sugestionabilidad (I.S.):

Este inventario fue creado por González-Ordi y Miguel- Tobal (1999) y está constituido por 22 ítems que se responden en una escala tipo Likert de cinco puntos (0 a 4 puntos). Se trata de un cuestionario en el que los

participantes deben responder las preguntas tomando en cuenta la frecuencia en que ocurren de dichas reacciones en su vida: "0"= casi nunca, "1"=pocas veces, "2"= unas veces sí otras veces no, "3"= muchas veces y "4"= casi siempre.

La estructura de esta escala se compone de cuatro factores:

- 1) El fantaseo: “explora la tendencia del sujeto para evadirse o dejarse llevar a través de la imaginación, la música o la voz. En suma, este factor revela la capacidad del individuo para fantasear acerca de las cosas o soñar despierto” (p. 62) (González-Ordi y Miguel- Tobal, 1999).
- 2) Absorción o concentración: “Explora la capacidad del sujeto para focalizar su atención, concentrarse en imágenes y sensaciones propias o experimentar con viveza sensaciones a través de la imaginación” (p. 62) (González-Ordi y Miguel- Tobal, 1999).
- 3) Implicación emocional: “Explora la capacidad del sujeto para implicarse emocional y activamente en el contenido del mensaje estimular” (p. 64) (González-Ordi y Miguel- Tobal, 1999).
- 4) Influenciabilidad: “Explora el grado en que un individuo permite que los demás influyan en sus actitudes, pensamientos y estado de ánimo” (p. 64) (González-Ordi y Miguel- Tobal, 1999).

La sugestionabilidad se mide en función del puntaje global obtenido en la escala descrita, a través de la suma de los ítems presentados, y por lo tanto a mayor puntaje obtenido, la persona sería más sugestionable. Específicamente, los ítems 10, 19, 21 y 5 informan sobre más de un factor del inventario en la puntuación final y el resto cargan de la siguiente manera: en influenciabilidad los ítems 1, 3, 4, 20 y 22; en implicación los ítems 6, 7, 9, 14 y 18; en absorción los ítems 2, 8, 13 y 15; y en fantaseo emocional los ítems 11, 12, 16 y 17. Es importante agregar que el instrumento ha mostrado ser estable a través del tiempo,

por fiabilidad test-retest a tres meses, con una consistencia interna aceptable (coeficiente Alfa de Cronbach .79) al ser administrado a una muestra de 154 sujetos voluntarios estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (96 mujeres y 58 varones, con edades comprendidas entre los 17 y 30 años).

De igual forma, en un estudio más reciente de Salguero et al. (2008) se utilizó el Inventario de Sugestionabilidad el cual ha mantenido una adecuada estabilidad en el tiempo (fiabilidad test-retest=.70) aceptable consistencia interna y validez divergente, mostrándose como una variable independiente de otros constructos que suelen asociarse a ella, por lo que continúa siendo una escala válida con propiedades psicométricas estables. Finalmente, es una escala útil para la variable en cuestión, además es un cuestionario corto y de fácil administración, que será utilizado como una tarea distractora, la cual tiene dos propósitos: el primero controlar los efectos de esta variable y el segundo, será impedir el ensayo del contenido de la imagen presentada a los sujetos. Su principal relevancia es su adecuación a los propósitos de esta investigación por la perspectiva teórica que la fundamenta.

Procedimiento

El procedimiento se dividió en 4 fases:

1. Se construyeron y validaron de los cuestionarios de sugerencia de información post-evento y de exactitud del recuerdo.
 - a. Tal como lo hicieron Porter et al. (2010), los cuestionarios de sugerencia de información post-evento y de exactitud del recuerdo fueron redactados en función de las dos imágenes escogidas del IAPS, de manera que se sugería o no información post-evento. En las preguntas en la que se añadió esta información, se agregaron detalles acerca de personas u objetos que realmente no se encontraban en la fotografía (“se agrega detalle”) o se cambiaron detalles que estaban presentes en la imagen (“se altera detalle”).
 - b. Estos cuestionarios fueron evaluados por un grupo de jueces expertos, profesores de la Escuela de Psicología de la UCAB, quienes valoraron la pertinencia, coherencia, claridad y validez de las preguntas en relación a las imágenes y a las sugerencias realizadas. Asimismo, se encargaron de determinar si existían errores de redacción, problemas para la comprensión de las mismas o la presencia de palabras que puedan resultar confusas para la muestra elegida.
 - c. Luego de evaluados los cuestionarios se procedió a realizar los cambios pertinentes tomando en cuenta las sugerencias de los jueces, para construir los cuestionarios a utilizar en el experimento.

2. Selección de la Muestra:

- a. Se solicitaron las listas de los estudiantes inscritos en todas las secciones de primer año durante el año lectivo 2014-2015. A partir de estas listas, se escogieron al azar los 120 participantes mediante muestreo aleatorio simple, el cual supone que cada miembro de la población tuvo la misma posibilidad de ser seleccionado (Kerlinger y Lee, 2002). Los estudiantes que no quisieron formar parte del experimento fueron reemplazados por otros.

3. Planificación del experimento

- a. Se contactó a la escuela de Psicología de la UCAB para verificar la disponibilidad del laboratorio de senso-percepción y se solicitó el permiso requerido para su uso.
- b. Se procedió a contactar a los sujetos escogidos y se les pidió que participaran en el experimento. Se recolectaron los datos de contacto de las personas que aceptaron participar, y se les mostró un horario preestablecido en el que pudieron escoger según su disponibilidad de tiempo.
- c. Se acondicionó el laboratorio para llevar a cabo las sesiones experimentales. Se colocaron los pupitres en filas de manera que cada participante tuvo el espacio necesario para estar cómodo al realizar el experimento. También se verificó el funcionamiento de la ventilación e iluminación del laboratorio. Esta preparación permitió que todos los participantes realizaran el experimento bajo las mismas condiciones.

4. Experimento:

- a. Antes de entrar al laboratorio los participantes escogieron una papeleta donde se especificó a qué grupo y a qué condición estarían sometidos, es decir, si pertenecían al grupo con información post-evento y alta activación, al grupo información post-evento baja activación, al grupo sin información post-evento y alta activación o sin información post-evento y baja activación.
- b. Los participantes entraron al laboratorio de senso-percepción en grupos de 6 participantes, se les entregaron los cuadernillos de respuestas y la imagen correspondiente a la condición seleccionada volteada, de manera que los sujetos no pudieran verla. Luego de tomar asiento, se les indicó que el objetivo de la investigación era explorar aspectos de la reacción emocional ante ciertos eventos; además se le dieron las instrucciones generales del experimento.
- c. Los participantes observaron la imagen que correspondía a su condición experimental 30 segundos y que debían esperar la instrucción para voltear la misma. Transcurrido el tiempo, los investigadores retiraron la imagen y se procedió a la siguiente actividad. Según Porter et al. (2010) este tiempo resulta suficiente para observar detalladamente la fotografía.
- d. En la siguiente actividad los participantes completaron el Inventario de Sugestionabilidad (I.S.) de Gonzalez- Ordi y Miguel- Tobal (1999) que funcionó como tarea distractora y como medida de la covariable.
- e. Al finalizar el Inventario, los participantes voltearon la página y respondieron el cuestionario de introducción de información post-evento.

- f. Al finalizar el cuestionario, resolvieron un Sudoku durante un tiempo máximo de 15 minutos, esta actividad funcionó como tarea distractora. Si los sujetos finalizaban la actividad antes del tiempo máximo podían voltear la página y continuar con el siguiente cuestionario.
- g. Luego, respondieron el cuestionario de exactitud del recuerdo. Estas preguntas correspondían a la prueba del efecto de la información post-evento y de la activación del evento emocional. Una vez finalizado el cuestionario los participantes devolvieron los cuadernillos y se retiraron del laboratorio.
- h. Una vez finalizada la fase del experimento se procedió a construir la base de datos con las respuestas de los participantes y se realizó el análisis exploratorio de los datos obtenidos, se verificaron los supuestos y se realizó el contraste de las hipótesis.

IV. Análisis de datos

Análisis descriptivo de la muestra

La muestra definitiva de esta investigación estuvo compuesta por 120 estudiantes de primer año de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello inscritos en el período lectivo 2014-2015. En total fueron 93 mujeres (77,5% de la muestra) y 27 hombres (22,5% de la muestra), esta proporción se considera representativa de los estudiantes de primer año de psicología, debido a que la muestra total está compuesta por 486 alumnos, en los que 374 (76,9%) son mujeres y 112 (23%) son hombres.

Tabla 7.

Estadísticos Descriptivos para la Edad en la Muestra Total.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación	Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
Edad	114	16	26	18,60	1,443	1,673	,226	5,815	,449

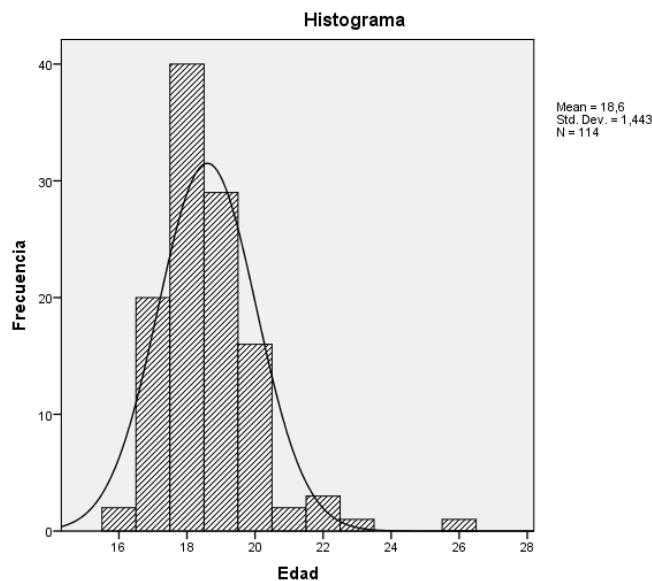


Figura 1. Histograma de la variable edad.

La edad de los participantes estuvo comprendida entre 16 y 26 años de edad, tal y como se muestra en la tabla 7, es importante tener en cuenta que para efectos de la descripción de la muestra no se tomó en cuenta un dato extremo de un participante de 38 años, de modo que la distribución de los valores no se viera afectada por la presencia del mismo.

La media resultó de 18,60 años con una desviación típica de 1,44 y con poca dispersión de los datos ($CV=7,74\%$). Además, la dispersión es de asimetría positiva ($As=1,67$) y la distribución es leptocúrtica ($K=5,82$) (ver figura 1) lo que significa que la mayoría de los participantes tenía una edad de 18 años o cercana a ésta, distribución esperada en estudiantes de primer año.

Análisis de la variable dependiente

La variable dependiente de la presente investigación es la exactitud del recuerdo. Esta variable se midió a través de la sumatoria de las respuestas correctas obtenidas en el cuestionario de exactitud del recuerdo que realizaron los participantes según la imagen observada.

Las puntuaciones más bajas indican una menor exactitud del recuerdo, mientras que las puntuaciones más altas reflejan un recuerdo más preciso de la imagen observada. Como se observa en la tabla 8, los participantes obtuvieron una puntuación mínima de 4 puntos y máxima de 15 puntos. En promedio, los participantes alcanzaron 9,51 respuestas correctas con una desviación típica de 2,16. Por su parte, la distribución tiene una dispersión media ($CV=22,71\%$), es ligeramente asimétrica positiva ($As=0,24$) y mesocúrtica ($K=0,03$). Se calculó el estadístico Kolmogorov-Smirnov para una sola muestra para verificar estadísticamente la normalidad de esta variable, el cual arrojó un valor de 1,477 y una probabilidad asociada de 0,026, lo que indica que la distribución de la variable no es normal y presenta una ligera asimetría positiva. A pesar de lo anterior, que no se cumpla el supuesto de normalidad no afecta la validez de los resultados, dado que el Anova es un procedimiento estadístico robusto y la violación de este supuesto no es particularmente grave, dado que el tamaño de la muestra es igual para los grupos del estudio.

Tabla 8.

Estadísticos Descriptivos para la Variable Dependiente: Exactitud del Recuerdo.

Estadísticos		
Respuestas correctas		
N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		9,51
Mediana		9,00
Moda		8
Desviación estándar		2,158
Asimetría		,239
Error		,221
Curtosis		,030
Error		,438
Mínimo		4
Máximo		15

Para aumentar el conocimiento sobre la variable dependiente se exploró cómo se distribuye la misma en función de las condiciones con información post-evento o sin información post-evento. En la figura 2 se representan ambas distribuciones, las medianas en ambas se diferencian entre sí en 1 punto lo que permite decir que la diferencia no es grande. Se puede observar que la distribución de la condición sin información post evento es mucho más dispersa y los puntajes obtenidos van desde el mínimo de 4 hasta el máximo recorrido posible de 15 respuestas correctas, mientras que la distribución de la condición con información post-evento es menos dispersa y los puntajes obtenidos van aproximadamente de 6 hasta 15.

En efecto, el recorrido de los puntajes en la condición sin información es mucho mayor desde un mínimo de 4 hasta el máximo posible de 15 respuestas correctas, mientras que en la condición de con información el puntaje mínimo es mayor (aproximadamente 6 respuestas correctas), indicando que los sujetos en este grupo tienen un ligero mejor desempeño, si se considera sólo el puntaje mínimo de cada grupo. Por último, se observa que ambas distribuciones son ligeramente asimétricas

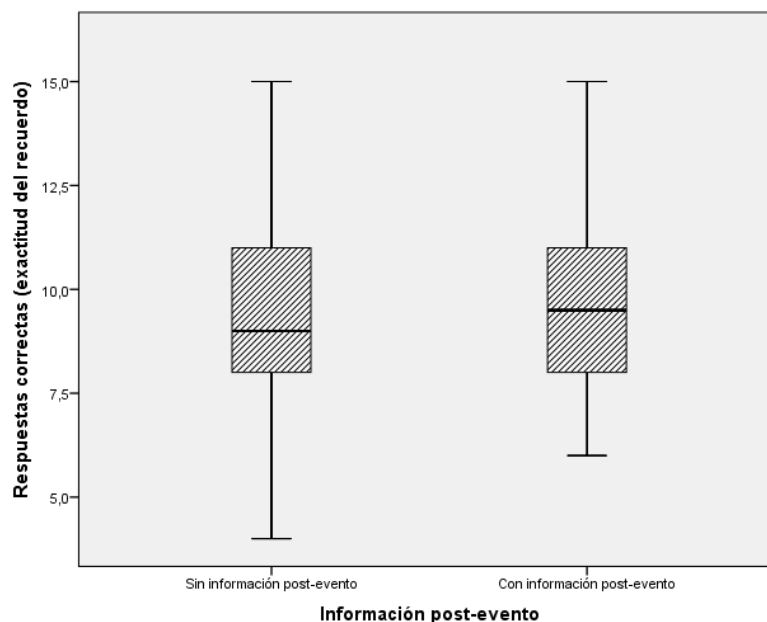


Figura 2. Análisis exploratorio de la exactitud del recuerdo en relación con la información post-evento.

Por otro lado, en la figura 3, se muestran las distribuciones de la exactitud del recuerdo en función de la activación del evento emocional negativo. La distribución de los datos muestra una menor variabilidad cuando el nivel de activación del evento emocional negativo es bajo, en donde el recorrido va de 6 a 11 respuestas correctas, con la presencia de algunos datos extremos; mientras que cuando el nivel de activación emocional es alto los datos presentan una mayor variabilidad en donde el recorrido va de 6 a 15 respuestas correctas.

A partir de lo anterior, se observa claramente que las dos distribuciones son muy distintas entre sí. En este sentido, y además de la variabilidad mencionada antes, las medianas se diferencian aproximadamente en dos puntos y, de forma peculiar, todos los sujetos del segundo cuartil de la distribución de activación baja se encuentran en la mediana, es decir, el 25% de los puntajes coinciden con la mediana y, la mitad de los mismos, está por debajo de este valor.

Comparativamente, en la condición de activación alta, la mediana está aproximadamente en 11 y la distribución luce más homogénea; en general, se puede decir que estos participantes tienen un mejor desempeño en la prueba de exactitud del recuerdo en comparación a los participantes de la otra condición.

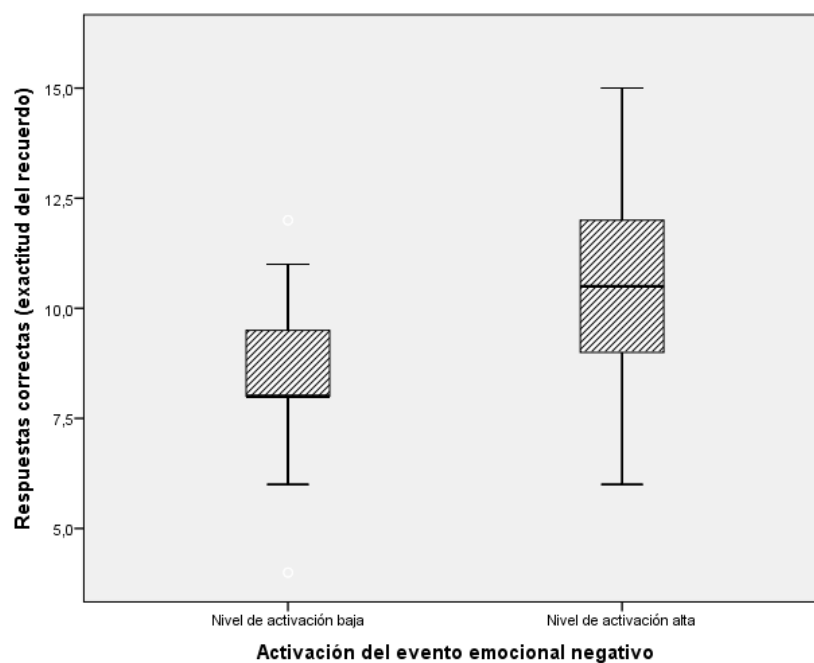


Figura 3. Análisis exploratorio de la exactitud del recuerdo en relación con la activación del evento emocional negativo.

Finalmente, y de manera más específica, en la figura 4 se muestra la distribución de la cantidad de respuestas correctas o exactitud del recuerdo en ambas variables independientes de la investigación. En particular, la condición “sin información post-evento” presenta mayor variabilidad en función de los niveles de la variable independiente “activación del evento emocional negativo”, en general, en la condición “nivel de activación baja” presentan una peor ejecución en ambos niveles de la variable “información post-evento”.

Por otra parte, la condición “con información post-evento” presenta menor variabilidad. En general, los participantes tienden a presentar una mejor ejecución en ambos niveles de la variable “información post-evento”. Debido a que obtienen puntajes que alcanzan el mayor número de respuestas correctas posibles.

Otro aspecto resaltante en la figura 4 es que se observa que el “nivel de activación alta” para ambos niveles de la variable “información post-evento” presenta un mejor nivel de desempeño en ambos casos, alcanzando incluso el mayor número de respuestas correctas y en ningún caso puntuaciones menores al “nivel de activación baja”, por lo que pareciera que en líneas generales que, para esta investigación, la imagen con “nivel de activación alta” se recuerda mejor.

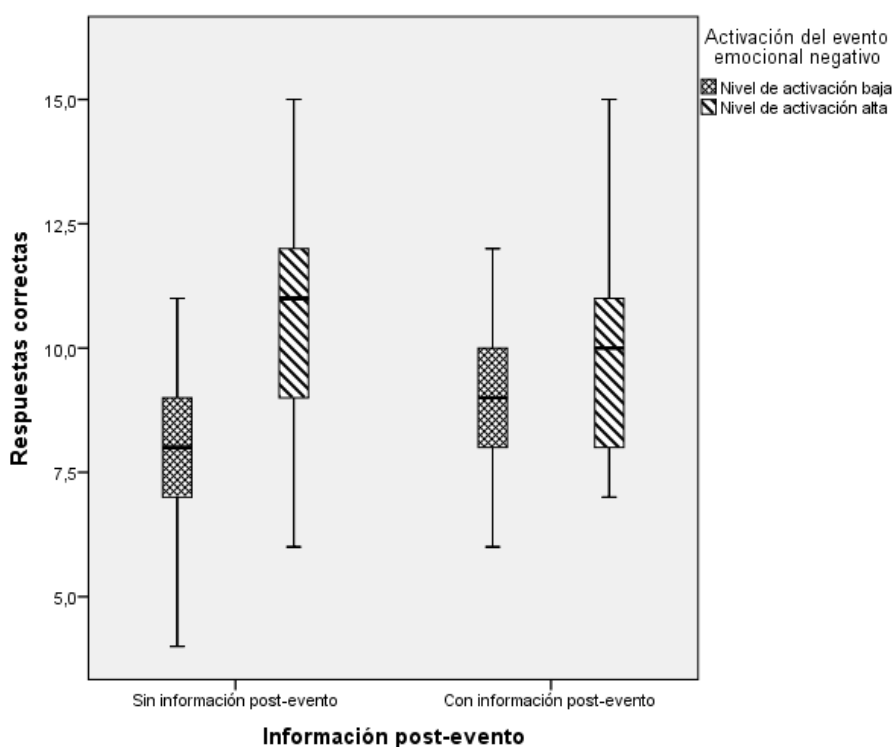


Figura 4. Respuestas correctas (exactitud del recuerdo) en función de la activación del evento emocional negativo y la información post-evento.

Análisis de la covariable

En la presente investigación se incluyó la variable sugestionabilidad como una covariable, la cual se midió a través de la sumatoria de los ítems en el Inventario de Sugestionabilidad creado por González-Ordi y Miguel-Tobal (1999). El puntaje mínimo posible de este inventario es 0 hasta 88 puntos como máximo.

El recorrido de esta variable estuvo comprendido entre 15 y 64 puntos (ver tabla 9), en el que a mayor puntaje obtenido, la persona sería más sugestionable. Dado que las puntuaciones del Inventario oscilan entre 0 y 88 puntos, como regla empírica de lectura se puede considerar que si el participante obtiene un puntaje de 0 a 22 puntos no es sugestionable, de 23 a 44 tiende a ser sugestionable, de 45 a 66 es sugestionable, de 67 a 88 es muy sugestionable.

La media resultó de 41,33 puntos, con una desviación típica de 9,48 y la distribución de los puntajes tiene una tendencia a la homogeneidad ($CV=22,94\%$). Los valores de los estadísticos de tendencia central se encuentran cercanos a 41, por lo que se puede decir que la distribución tiene una tendencia a la simetría, y es mesocúrtica, lo que indica que los puntajes se encuentran distribuidos a lo largo del recorrido descrito. Más de la mitad de los sujetos de la muestra obtuvieron un puntaje igual o inferior a 41, se asume que en líneas generales, los participantes tienden a ser sugestionables.

Tabla 9.

Estadísticos Descriptivos de Sugestionabilidad.

Estadísticos		
Sugestionabilidad		
N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		41,33
Mediana		41,00
Moda		40
Desviación estándar		9,482
Asimetría		,276
Error		,221
Curtosis		,043
Error		,438
Mínimo		15
Máximo		64

Se evaluó la confiabilidad del Inventario de Sugestionabilidad mediante el coeficiente de alfa de Cronbach que arrojó un valor de 0,77. Este valor resulta congruente con la confiabilidad obtenida en la investigación de González-Ordi y Miguel-Tobal (1999) de 0,79, aunque no es un muy alto, este valor podría explicarse por el hecho de que para la presente investigación se calculó la confiabilidad como si el inventario fuera unidimensional, aunque los autores señalan que hay 4 factores.

Los resultados de la confiabilidad y la validez se pueden ver en el Anexo D. En específico, el inventario original validado por González-Ordi y Miguel-Tobal (1999) se divide en cuatro factores: fantaseo, absorción o concentración, implicación emocional e influenciabilidad. En el Anexo D se aprecian los cuatro componentes que arroja la solución factorial. Los factores hallados se corresponden, en líneas generales, con los propuestos por González-Ordi y Miguel-Tobal (1999), y se describe aproximadamente de la siguiente forma: el factor 1 descrito en la matriz pertenece en general al factor Influenciabilidad, el

factor 2 se corresponde sobre todo con la absorción o concentración, el factor 3 pertenece tanto al fantaseo como a la implicación emocional y finalmente, el factor 4 se relaciona con la absorción y concentración, al mismo tiempo con el nivel de implicación emocional. Por lo que se puede concluir que, a pesar de las diferencias puntuales y teniendo en cuenta la evaluación general o unidimensional de los factores, es un resultado confiable y válido para el Inventario de Sugestionabilidad en esta investigación.

Contraste de hipótesis

Antes de realizar el contraste de las hipótesis se verificó el cumplimiento de los supuestos relativos a los componentes del modelo del diseño debido a que si se viola alguno de ellos, la robustez del Análisis de Varianza podría verse comprometida. Específicamente, se espera que se acepte la hipótesis nula de la normalidad, para asumir que las distribuciones se distribuyan de manera normal; también se espera aceptar la hipótesis nula de la homogeneidad de varianzas (homocedasticidad) para asumir que las varianzas de los grupos son homogéneas entre sí (Scherbaum, 2010; Balluerka, 2002). Por último, resulta importante cumplir con el supuesto de independencia de los errores para asegurar la correcta aplicación del análisis de varianza (Balluerka, 2002)

En primer lugar, las variables independientes son categóricas como lo requiere el análisis de varianza. Asimismo, la variable dependiente es de intervalo y por último, la covariable incluida alcanza un nivel de medida de intervalo y se distribuye normalmente tal como se mencionó en el análisis de la covariable expuesto previamente.

En segundo lugar, como se mencionó anteriormente la variable dependiente se distribuye normalmente, lo cual se verificó a través del análisis exploratorio y con el estadístico Kolmogorov-Smirnov. Para verificar el supuesto de homocedasticidad se calculó el estadístico de Levene, el cual arrojó un valor de $F=2,87$ y una $p=0,04$, lo que permite afirmar que el supuesto se cumple y la

varianza de error de la variable dependiente es constante en cada uno de los niveles de la variable independiente. Por último, se puede afirmar que se cumple con el supuesto de independencia de los errores, debido a que la selección de los participantes fue realizada aleatoriamente, lo que permite obtener observaciones mutuamente independientes y por tanto los errores no se encuentran correlacionados (Balluerka, 2002).

El contraste correspondiente al efecto principal de la variable independiente nivel de activación del evento emocional negativo, resultó significativo como se puede observar en la tabla 10. Se obtuvo un valor $F=34,69$ y $p=0,00$, con magnitud del efecto de ($\eta^2= 0,23$), de manera que la variabilidad de la variable dependiente es explicada en un 23% por la variabilidad de las variables independientes. Además, se obtuvo un poder de la prueba alto ($P=1,00$) que garantiza que no se cometa el error tipo II de la investigación o falso negativo. Las medias de los grupos nivel de activación baja ($M= 8,48$) y nivel de activación alta ($M= 10,53$) que se muestran en la tabla 11 permiten verificar que, de hecho, la cantidad de respuestas correctas en exactitud del recuerdo difiere significativamente según la condición de la activación del evento emocional negativo.

Tabla. 10

Pruebas de Efectos Principales para Variables Independientes (Información Post-evento y Nivel de Activación del Evento Emocional Negativo) e Interacción en Función de la Variable Independiente Exactitud del Recuerdo.

Pruebas de efectos principales e interacción								
Variable dependiente: Exactitud del recuerdo.								
Fuente	Suma de cuadrados ^a	gl	Media ²	F	Sig.	Eta ² Parcial	Parámetro	Poder ^b
Modelo corregido	136,705 ^a	4	34,176	9,419	,000	,247	37,674	,999
Intercepción	521,570	1	521,570	143,739	,000	,556	143,739	1,000
Sugestionabilidad	,013	1	,013	,004	,952	,000	,004	,050
Información post-evento	,383	1	,383	,106	,746	,001	,106	,062
Nivel de activación	125,896	1	125,896	34,696	,000	,232	34,696	1,000
Información post-evento * Nivel de activación	10,063	1	10,063	2,773	,099	,024	2,773	,379
Error	417,287	115	3,629					
Total	11403,000	120						
Total corregido	553,992	119						
a. R cuadrado = ,247 (R cuadrado ajustado = ,221)								
b. Calculado usando alfa = ,05								

Tabla 11.

Información Post-evento en Función de la Variable Dependiente Exactitud del Recuerdo.

Activación del evento emocional negativo				
Variable dependiente: Exactitud del recuerdo.				
Activación del evento emocional negativo	Media	Error	95% intervalo de confianza	
			Nivel más bajo	Nivel más alto
Nivel de activación baja	8,484 ^a	,246	7,996	8,971
Nivel de activación alta	10,533 ^a	,246	10,046	11,020

- a. Covariable que aparece en el modelo se evalúa en el siguiente valor:
Sugestionabilidad = 41,33.

Ahora bien, en relación al efecto principal de la variable independiente información post-evento no resultó significativo (ver tabla 10). Las medias de los grupos fueron $M = 9,57$ y $M = 9,45$, (ver tabla 12) con una diferencia de 0,12 que no resultó significativa estadísticamente. El grupo con información post-evento tiene una media ligeramente mayor al grupo sin información post-evento.

Tabla 12.

Información Post-evento en Función de la Variable Dependiente Exactitud del Recuerdo.

Información post-evento				
Variable dependiente: Exactitud del recuerdo.				
Información post-evento	Media	Error	95% intervalo de confianza	
			Nivel más bajo	Nivel más alto
Sin información post-evento	9,451 ^a	,247	8,962	9,941
Con información post-evento	9,565 ^a	,247	9,076	10,054

a. Covariable que aparece en el modelo se evalúa en el siguiente valor:

Sugestionabilidad = 41,33.

En cuanto a la interacción de las variables independientes información post-evento y nivel de activación, nuevamente en la tabla 10 se puede verificar que dicha interacción no resultó significativa para el valor alfa de la investigación fijado en 0,05. Dado lo anterior, se puede asumir que la combinación de ambas variables dependientes no tiene un efecto sobre la exactitud del recuerdo o número de respuestas correctas que alcanzaron los participantes.

A pesar de lo anterior, el valor sería significativo para un alfa de 0,10, por lo que puede considerarse que existe una tendencia de las variables independientes de la investigación a interactuar como se observa en la figura 5. Se observa que en general, cuando no se introduce información post-evento y el nivel de activación es alta, los participantes obtienen puntajes más altos, y cuando se agrega información post-evento los participantes tienden a

desmejorar su ejecución en la prueba de exactitud del recuerdo. Asimismo, cuando el nivel de activación es bajo y no se introduce información post-evento, los participantes tienen una peor ejecución que cuando si se introdujo esta información. Se puede asumir que existe mayor tendencia a encontrar efectos significativos o interacción entre las variables independientes cuando se agrega información post-evento y el nivel de activación es alto.

Finalmente, es importante resaltar que todos estos hallazgos se obtienen al controlar el efecto de la covariable de la investigación “sugestionabilidad”, la cual no es significativa $F= 0,004$ y $p= 0,952$. Por lo que se puede concluir que esta variable controlada no influye a la exactitud del recuerdo, de manera que no explica los cambios que ocurren en la variable dependiente.

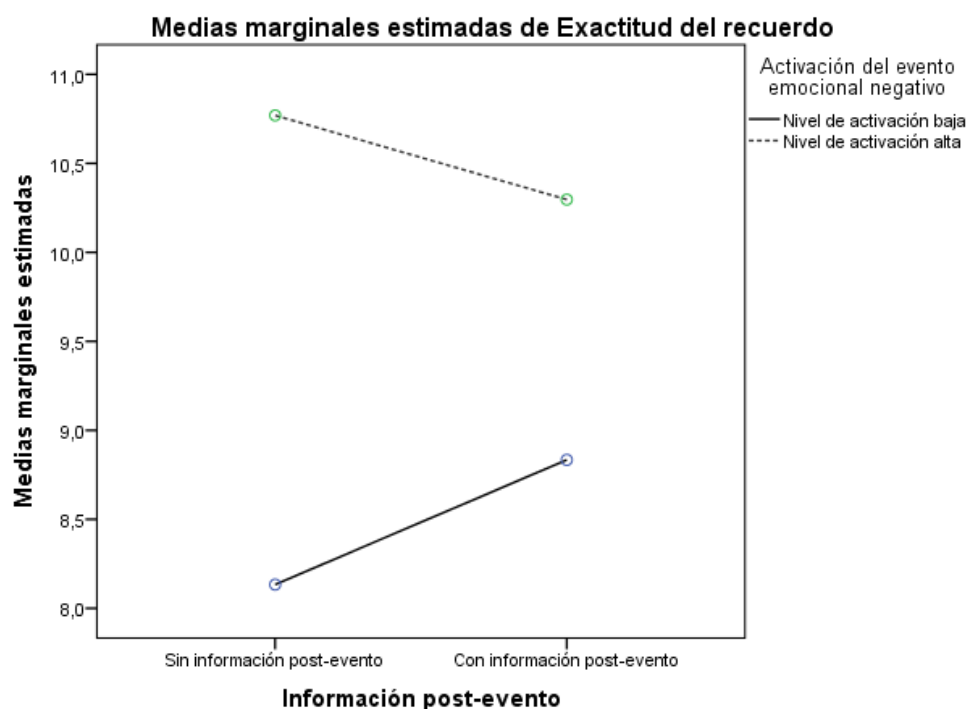


Figura 5. Gráfico de interacción de las variables independientes en función de la variable dependiente.

V. Discusión de resultados

La memoria se entiende como una capacidad básica y principal de adaptación al ambiente, para mantener y evocar eventos pasados (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005). Así, la memoria se define como un proceso a través del cual se fijan y conservan estímulos, y luego pueden evocarse sin que estén presentes (Ballesteros, 1999). Este proceso se comprende en tres etapas o sub-procesos: codificación, almacenamiento y recuperación. En orden, los sujetos adquieren o codifican los estímulos o información, los cuales se retienen o almacenan y pueden ser evocados o recuperados en el futuro (Anderson, 2001).

En esta investigación fue de particular interés estudiar las distorsiones que ocurren en este proceso. La memoria no es un proceso unívoco y fiel al intentar recuperar la información, y las personas pueden alterar el recuerdo de cualquier evento (Loftus y Pickrell, 1995). En específico, pueden ocurrir dos clases de distorsiones: omisión y comisión. La omisión consiste en olvidar un evento o detalle esencial del evento y la comisión ocurre en recordar un evento de manera diferente de cómo realmente ocurrió (Roediger y McDermott, 2000).

Concretamente, se estudió el error por comisión, a través del paradigma clásico de memoria creado por Loftus y Palmer (1974). La investigación en esta área suele ser de tipo experimental y al igual que otros autores como Loftus et al. (1974, 1978), en esta investigación se realizó un experimento de laboratorio que se ajusta al arreglo clásico de tres fases propuesto por estos autores, en donde primero se presenta un video o imagen a los participantes, luego se introduce la información falsa mediante preguntas alteradas en los cuestionarios o a través de una narración y finalmente, los participantes completan dicha prueba, en la que se puede verificar la aceptación o el rechazo de la información.

El hecho de que el diseño de esta investigación sea experimental, tiene la ventaja de permitir un control relativamente completo de la situación experimental, pues se manipularon las variables independientes de esta investigación: nivel de activación emocional e información post-evento y se midió su efecto sobre la exactitud del recuerdo. También, permite el control de las posibles variables extrañas que pueden afectar la variable dependiente (Kerlinger y Lee, 2002).

Si bien se han investigado extensamente las implicaciones que tiene la información post-evento sobre el recuerdo, una variable que no se ha estudiado en profundidad es la influencia que tiene el contenido emocional de las situaciones en la exactitud del recuerdo, y las investigaciones existentes al momento arrojan resultados contradictorios (Porter et al., 2010). Por lo tanto, en la presente investigación se estudió la Influencia que tiene la activación emocional y la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo.

La muestra del estudio estuvo constituida por 120 estudiantes de primer año de psicología con edades comprendidas entre 16 y 26 años. Fueron seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple, lo que permitió obtener observaciones mutuamente independientes y por tanto errores no correlacionados (Balluerka, 2002). Sumado a esto, la selección aleatoria garantiza que la muestra escogida sea representativa de la población y los resultados obtenidos puedan ampliarse a la misma. Además, se asignaron aleatoriamente los sujetos a las condiciones, de manera que cada participante tuvo la misma probabilidad de pertenecer a cualquiera de las condiciones. (Kerlinger y Lee, 2002). Entonces, el control que se mantuvo en la presente investigación permite dar cuenta de la validez de los resultados obtenidos y de que el cambio en la exactitud del recuerdo se debe al efecto de las variables independientes (Kerlinger y Lee, 2002).

Para la manipulación de la variable independiente: nivel de activación emocional, se realizó una búsqueda exhaustiva del conjunto de imágenes del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS), y se escogieron dos imágenes tomando en cuenta las dos dimensiones afectivas básicas: la valencia y la activación tal y como lo hicieron Porter et al. (2010). La primera imagen con un nivel de activación alto (imagen 9410) y la segunda con un nivel de activación bajo (imagen 2039); pues se considera que la activación podría afectar la forma cómo se recuerda el material (Porter et al., 2010; Van Damme y Smets, 2014). Se controló que ambas imágenes tuvieran valencia negativa, debido a que Porter et al. (2010) han señalado que la emoción negativa así como puede facilitar el recuerdo en general, también puede aumentar la susceptibilidad de los participantes a incorporar la información post-evento.

Dentro de la literatura revisada se suele tomar como una medida de la exactitud del recuerdo el número de respuestas correctas (Porter et al., 2010), lo cual permite conocer si realmente ocurrió una distorsión del recuerdo y da cuenta de la habilidad para recuperar la información que se corresponde al material original (García-Bajos y Migueles, 2005). Para medir la exactitud del recuerdo se construyó un cuestionario ad hoc, tomando como modelo el cuestionario diseñado por Porter et al. (2010) para evaluar la exactitud del recuerdo de imágenes con contenido emocional negativo (C. Capó y M. Méndez, febrero 2015).

Se realizó una validación de jueces expertos para el Cuestionario de información post-evento y el Cuestionario de exactitud del recuerdo. Esta validación resultó importante pues permitió estimar la validez de contenido del instrumento, la cual se refiere a qué tan adecuado resulta el muestreo que realiza un instrumento del universo total de posibles estímulos (ítems) que se quieren medir, a través de la valoración de jueces expertos con conocimiento y experticia en el tema (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

Se evaluó cada uno de los ítems para decidir su permanencia, modificación o exclusión de los cuestionarios contruidos en función de los comentarios de los jueces. Se realizaron las modificaciones mencionadas, alterando las preguntas que resultaron poco claras y pertinentes. Igualmente, se sustituyeron las palabras confusas por las sugeridas por los jueces y se arreglaron los errores de redacción. A partir de esto, se construyeron los cuestionarios finales por lo que se pudo garantizar la validez de contenido de los mismos.

Por último, la variable sugestionabilidad fue de interés en esta investigación dado que se parte del supuesto que las diferencias individuales pueden afectar la exactitud del recuerdo y específicamente, las personas sugestionables son más susceptibles a experimentar los eventos emocionales con mayor intensidad (González-Ordi y Miguel-Tobal, 1999), pueden ser influenciados fácilmente y modificar su recuerdo luego de la introducción de información post-evento (Salguero-Ruiz y González-Ordi, 2008). Por esta razón se controló esta variable introduciéndola como una covariable. La misma fue medida a partir del Inventario de Sugestionabilidad de González-Ordi y Miguel-Tobal (1999). Se realizó un análisis de confiabilidad y validez del instrumento y resultó que el mismo tiene una validez aceptable, por lo que se puede afirmar que la medida de esta covariable es válida y confiable.

Para analizar los datos obtenidos se realizaron análisis exploratorios y descriptivos, los cuales muestran que la variable dependiente del estudio se distribuye normalmente. Por su parte, el análisis estadístico de esta investigación se hizo mediante un Análisis de Covarianza (ANCOVA) 2x2. Antes de realizar los contrastes se verificaron los supuestos de normalidad y homocedasticidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov y el test de Levene respectivamente, con la intención de verificar la pertinencia del análisis estadístico. Luego de verificar el cumplimiento de dichos supuestos, se

calcularon los efectos principales de cada variable independiente y su interacción.

En este trabajo se hipotetizó, de acuerdo al planteamiento de Porter, Spencer y Birt (2003), que la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo sería menor cuando el nivel de activación fuese alto. Al analizar el efecto de esta variable sobre la exactitud del recuerdo, se observó que hay una mayor precisión cuando el nivel de activación es alto en comparación a cuando el nivel de activación es bajo. Estos resultados son contrarios a lo que han propuesto Porter, Spencer y Birt (2003) en su investigación, por ende, opuesto a lo que se esperaba encontrar en este trabajo.

Aun así, estos hallazgos resultan coherentes con lo encontrado por García-Bajos y Migueles (1999), quienes hicieron un estudio del patrón de memoria de los testigos en una situación emocional versus una situación neutra y analizaban las acciones y detalles para la información verbal y visual del evento. Estos autores afirman que al presenciar eventos altamente emocionales las personas almacenan recuerdos detallados sobre el mismo y son poco susceptibles a la información engañosa, mostrando errores en detalles específicos de la situación y no se encontraron diferencias en el grupo neutro. Esto también se enlaza con lo propuesto por Levine y Safer (2002) quienes indican que los eventos significativos que tienen una carga emocional para una persona o para un colectivo, son recordados de una manera muy vívida y pueden reconstruir el suceso detalladamente.

De igual manera, estos resultados se pueden explicar a partir de lo expuesto por Anderson (2001), quien indica que la excitación que produce en la persona un determinado material puede tener un efecto en la retención del mismo, de manera que bajo un estado de excitación alto las personas tienden a codificar menos pero presentan una mejor retención del material que ha sido aprendido; lo que es coherente con la hipótesis centrada en un arma propuesta

o estrechamiento emocional planteada por Easterbrook (citado en Anderson 2001), que indica que en condiciones de excitación extrema, las personas reducen su foco de atención y tienden a centrarse en pocos detalles, por lo que no codifican el evento en su totalidad.

Por otra parte, al analizar la exactitud del recuerdo en función de la información post-evento, se observó que la diferencia entre introducir o no este tipo de información no es grande y esto es contrario a lo que habitualmente se encuentra en las investigaciones, pues las personas suelen tener muy mala ejecución. En general, se propone que las personas tienden a agregar información al recuerdo, de manera que la simple alteración de una palabra, hasta el hecho de sugerir información o agregar información post-evento son suficientes para alterar el recuerdo de la persona, haciendo que agreguen la información y distorsionen el material previo (Loftus y Palmer, 1974; Loftus, 1995; Manzanero, 2001). De igual manera, es opuesto a la teoría de la interferencia propuesta originalmente por McGeoch (1932) que indica que la presentación del segundo material impide la recuperación del primero. Sin embargo, esto no fue lo que se encontró en esta investigación.

Existen diversas posibilidades por las cuales la ejecución en la prueba de recuerdo en esta investigación pudo ser particularmente buena. En principio, se puede asumir que el nivel de activación del evento emocional negativo es más llamativo que los ítems diseñados para introducir la información post-evento falsa. Para que estas preguntas afecten la ejecución de los sujetos, también depende de la presencia de otras señales en el entorno, así, estos estímulos podrían haber entrado en competencia con la activación emocional y esta activación resultar más saliente y ensombrecer el efecto de la información post-evento falsa, a esto se le conoce como “efecto de ensombrecimiento” (Domjan, 2010). En síntesis, la exactitud en la ejecución de los participantes puede deberse a que las imágenes escogidas fueron muy salientes, y las preguntas del instrumento fueron muy fáciles para los participantes. Por esto se

recomienda, para futuras investigaciones, realizar una evaluación más rigurosa de los instrumentos creados ad hoc para las fotografías del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) que no hayan sido usadas previamente.

Otro aspecto que pudo haber influido fue el formato en que se presentaron las fotografías escogidas del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS). En experimentos similares, las imágenes se presentan sobre la pantalla, mientras que en este estudio se mostraron impresas en hojas de papel tamaño carta y se le entregaba a cada participante según la condición a la que resultaban asignados, con la intención de facilitar la logística del experimento, lo cual pudo haber influido en la alta ejecución alcanzada por los participantes descrita previamente, pues tenían oportunidad de realizar una inspección detallada de la imagen que podría implicar mejor codificación de la misma y así resultar menos vulnerable el recuerdo a la información post-evento. Esto resulta coherente con la denominada memoria reconstructiva descrita por Anderson (2001) según la cual la capacidad de las personas para reconstruir un elemento o evento se facilita cuando han procesado dicho material de una manera significativa y apropiada, lo cual indica que al existir una buena codificación, la recuperación del recuerdo será precisa.

Las diferencias individuales de los sujetos de la muestra también podrían haber condicionado la ejecución en el recuerdo. En este sentido, y aunque no se midió esta variable, los sujetos podrían ser especialmente hábiles en tareas de memoria. Como exponen Zhu et al. (2010), la memoria parece influir marcadamente en la habilidad de reconstruir correctamente los eventos. De igual manera, la edad de los participantes puede afectar la forma en qué se recuerda y en las investigaciones se reporta que en la edad adulta temprana y adultez media, las personas suelen tener recuerdos más precisos en comparación con niños y ancianos (Zhu et al., 2010; Bruck y Ceci, 1997). Charles, Mather y Carstensen (2003) y Thapar y Rouders (2009), afirman que los

adultos jóvenes alcanzan una mejor ejecución en tareas de recuerdo con estímulos negativos, condición que se cumple en esta investigación.

Finalmente, otra posible explicación para la buena ejecución, puede encontrarse en el hecho de que la mayoría de las investigaciones del área los participantes suelen estar expuestos a una mayor cantidad de estímulos o fotografías. En este trabajo los estudiantes sólo observaron una fotografía por condición por lo que no hubo interferencia con otras imágenes y tuvieron más tiempo para la codificación y procesamiento de los detalles. Aunado a lo anterior, a los participantes se les indicó que la investigación estaba orientada a estudiar la reacción emocional. Todos estos factores pudieron facilitar el procesamiento de la información, sin tener en cuenta que se trataba de una investigación sobre memoria, lo que pudo prevenir la interferencia de la información falsa con la verdadera.

En cuanto a la sugestionabilidad, se presumía que era una variable que podría influir en la exactitud del recuerdo, debido a que como otras características individuales supone que los participantes podrían ser influenciados fácilmente y alterar su recuerdo (Salguero-Ruíz y González-Ordí, 2008). Sin embargo, al controlar esta variable no se encontró efecto sobre la exactitud del recuerdo, a pesar de que las personas sugestionables tienden a aceptar este tipo de información.

Al contrastar el posible efecto de interacción entre las variables nivel de activación del evento emocional negativo e información post-evento, siguiendo a Porter, Spencer & Birt (2003) se supuso que los participantes serían más susceptibles a la información post-evento cuando el estímulo fuese altamente emocional. Los resultados indican que hay una tendencia a la interacción, aunque no es estadísticamente significativa.

En particular, cuando los participantes no estaban expuestos a información post-evento y el nivel de activación era alto, tenían un mejor desempeño, mientras que cuando se les introdujo información post-evento, fueron más susceptibles a la misma y empeoraron su ejecución. Este resultado está en la dirección que se pretendía encontrar en esta investigación. Esto es consistente con Porter et al. (2010), quienes indican que los estímulos altamente emocionales hace que las personas sean más susceptibles a la información post-evento.

En síntesis, los resultados de esta investigación señalan que el nivel de activación de los eventos emocionales tiene un efecto sobre la ejecución de los participantes de la prueba, por lo que los factores emocionales parecen influir en la manera en cómo se recuerdan ciertos eventos. Por su parte, la información post-evento parece estar delimitada por otras variables contextuales y parece ser necesario un mayor número de estímulos que interfieran con la fijación del material para que se encuentre un efecto significativo de la misma. Al tener en cuenta estas dos variables simultáneamente, se encuentra una tendencia a que ante estímulos altamente emocionales los participantes sean más susceptibles a la información post-evento y empeoren su ejecución al alterar sus recuerdos. Finalmente, la característica individual evaluada en esta investigación no parece tener un efecto según la forma en que fue medida, mientras que, como se describió previamente, existen otras características individuales que pudieron haber influido en la alta ejecución, como la edad de los participantes o habilidades particularmente buenas en tareas de memoria.

VI. Conclusiones y Recomendaciones

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar la influencia que tiene la activación emocional y la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo, al controlar la sugestionabilidad.

Se encontró que el efecto del nivel de activación del evento emocional negativo resultó significativo, de manera que cuando existe un alto nivel de activación los participantes tienen una mejor ejecución en el cuestionario de exactitud del recuerdo, mientras que al ser baja tienen un recuerdo menos preciso. A pesar de que resultó significativo este contraste no se cumple la hipótesis planteada para esta variable en la que se esperaba que la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo fuese menor cuando la activación fuese alta.

Además, se obtuvo que el efecto principal de la información post-evento no produjo diferencias en la ejecución de los participantes. Sin embargo, se encontró una tendencia a la interacción de las variables información post-evento y nivel de activación emocional que apunta en la dirección que se esperaba encontrar. Los resultados indican que cuando los participantes estuvieron expuestos a la fotografía con un alto nivel de activación y se les introdujo información post-evento, fueron más susceptibles a la misma y empeoraron su ejecución.

Por último, al medir la sugestionabilidad mediante el inventario utilizado en este trabajo, no se obtuvo un efecto sobre la relación de las variables. Para futuras investigaciones se podría utilizar otra forma de medir esta característica individual, para obtener grupos más extremos que permitan diferenciar entre personas muy sugestionables y que no presenten esta característica, lo que podría permitir estudiar la posible influencia de esta covariable sobre los resultados finales; asimismo, sería útil estudiar el efecto de otras variables individuales como la memoria o la percepción sobre la exactitud del recuerdo.

Además, se recomienda para próximas investigaciones procurar que las condiciones de laboratorio sean cada vez sea más parecidas a las situaciones de la vida cotidiana, para asegurar que el experimento posea validez ecológica. De igual manera, sería importante ampliar la muestra empleada para garantizar que los resultados sean aplicables a otras poblaciones y que no sólo se restrinja a la muestra de estudiantes de psicología, en edades limitadas del comienzo de la carrera. Para esto sería importante añadir más carreras e igualmente un rango mayor de edades, en los que incluso pueda compararse si la edad tiene algún efecto como se afirma en la teoría.

Igualmente, sería de utilidad realizar un análisis más riguroso de validez de los cuestionarios realizados, para garantizar que las preguntas realizadas sean útiles para el evaluar el recuerdo de la imagen. Además, se podría aumentar el nivel de dificultad de las preguntas realizadas.

Finalmente, sería importante aumentar el número de estímulos, esto podría hacerse a través de un diseño de medidas repetidas en el que cada participante sea expuesto a todas las condiciones de la investigación.

VII. Referencias Bibliográficas

- Angelucci, L. (2005). Escala de sugestionabilidad interrogative de Gudjonsson: Confiabilidad, Análisis de ítems y estructura factorial. *Revista Interamericana de Psicología* 39 (1), 137-138. Recuperado el día 22 de enero de 2014 de http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d4998908/Angelucci-Escala_Sugestionabilidad_Interrogativa_Gudjonsson.pdf
- Arnau, J. (1982). *Psicología experimental: un enfoque metodológico*. México: Trillas.
- American Psychological Association. (2013). *Society for General Psychology*. Recuperado el día 1 de noviembre de 2013, de <http://www.apa.org/about/division/div1.aspx>
- Anderson, J.R. (2001). *Aprendizaje y memoria: un enfoque integral* (2da ed.). México: McGraw Hill.
- Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: investigación y teoría. *Psicothema*, 11(4), 705-723. Recuperado el 10 de octubre de 2014 de <http://www.unioviedo.net/reunido/index.php/PST/article/view/7499>
- Balluerka, N., y Vergara, A. (2002) *Diseños de investigación experimental en psicología*. Madrid: Prentice Hall.
- Bradley, M., y Lang, P.J. (2007). The international affective picture system (IAPS) in the study of emotion and attention.
- Bruck, M., y Ceci, S., (1997). The Suggestibility of young children. *American Psychological Society* 6 (3), 75-79. Recuperado el 12 de febrero de 2014 de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9696fe78-c825-48d1-af00-4437adb22246%40sessionmgr114&vid=4&hid=119>

- Cann, D., y Katz, A. (2005). Habitual acceptance of misinformation: examination of individual differences and source attributions. *Memory & Cognition* 33 (3), 405-417, Recuperado el día 23 de febrero de 2014 de http://download.springer.com/static/pdf/133/art%253A10.3758%252FBF03193059.pdf?auth66=1396281343_befcf9857ccd272c26869cd051f0628f&ext=.pd
- Charles, S., Mather, M., Carstensen, L. (2003) Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General* 132 (2), 310-324. Recuperto el día 25 de Junio de 2015 de <http://www.usc.edu/projects/matherlab/pdfs/Charlesetal2003.pdf>
- Domjan, M. (2010) Principios de aprendizaje y conducta (6ta Ed.). México: Wadsworth Cengage Learning
- Eakin, D. K., Schreiber, T. A., & Sergent-Marshall, S. (2003). Misinformation effects in eyewitness memory: the presence and absence of memory impairment as a function of warning and misinformation accessibility. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(5), 813.
- Ebbinghaus, H. (1885) Memory: A contribution to experimental psychology. Recuperado el día 23 de febrero de 2014 de <https://ia700307.us.archive.org/12/items/memorycontributi00ebbiuoft/memorycontributi00ebbiuoft.pdf>
- Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008). Validez de contenido y juicio de jueces expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* 6, 27-36.
- Escuela de Psicología (2002). *Contribuciones a la Deontología de la investigación en psicología*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

- Etchepareborda, M. C., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(1). Recuperado el 10 de Octubre de 2014 de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/40S1/sS1S079.pdf>
- Fernández-Abascal, E., Palmero, F., y Martínez- Sánchez, F. (2002) Introducción a la psicología de la motivación y la emoción. En F. Palmero., E. Fernández- Abascal., F. Martínez., & M, Chóliz. (Eds.), *Psicología de la motivación y emoción* (pp. 3-35). Madrid, España: McGraw Hill.
- García-Bajos, E. y Migueles, M. (1999). Memoria de testigos en una situación emocional vs neutra. *Psicológica* 20 91-102. Recuperado el día 12 de mayo de 2014 de <http://www.uv.es/revispsi/articulos2.99/2migueles.pdf>.
- González- Ordi, H., y Miguel-Tobal, J. (1999). Características de la sugestionabilidad y su relación con otras variables psicológicas. *Anales de Psicología*. 15 (1) 57-75. Recuperado el día 23 de enero de 2014 de <http://search.proquest.com.ezproxy.ecu.edu.au/docview/1288772447>
- Gordillo- León, F., Arana, J.M., Mestas, L., Salvador, J., García, J., Carro, J. et al. (2010). Emoción y memoria de reconocimiento: la discriminación de la información negativa como un proceso adaptativo. *Psicothema*, 22 (4) 765-771.
- Greene, E. Flynn, M., y Loftus, E. (1982) Inducing resistance to misleading information. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 207-219. Recuperado el día 12 de febrero de 2014 de http://www.researchgate.net/publication/223039175_Inducing_resistance_t,_misleading_information/file/9fcfd4fe9e6c9501ff.pdf
- Grider, R., y Malmberg, K. (2008). Discriminating between changes in bias and changes in accuracy for recognition memory of emotional stimuli. *Memory*

and cognition 36 (5), 933- 946. Recuperado el día 10 de marzo de <http://link.springer.com/article/10.3758/MC.36.5.933#page-1>

Hair, J., Black, W., Babin, B., y Anderson, R. (2005). *Análisis multivariado de datos*. (6ta ed.). Estados Unidos: Prentice Hall

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. (4ta ed.). México: McGraw-Hill.

Koriat, A., Goldsmith, M., & Pansky, A. (2000). Toward a psychology of memory accuracy. *Annual review of psychology*, 51(1), 481-537.

Lang, P., Bradley, M., y Cuthbert, B. (2008). *International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.

Levine, L. y Safer, M. (2002). Sources of bias in memory for emotions. *Current Directions in Psychological Science* 11(5) 169-173

León, F., Martínez, J.M., Hernández, L., Salvador, J., García, J.J., Carro, J. y Pérez, E. (2010). Emoción y memoria de reconocimiento: la discriminación de la información negativa como un proceso adaptativo. *Psicothema*, 22 (4), 765-771. Recuperado el día 3 de marzo de 2014 de <file:///D:/Mis%20documentos/Downloads/8950-14653-1-PB.pdf>

Lindsay, D. S., & Johnson, M. K. (1991). Recognition memory and source monitoring. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29(2), 203-205. Recuperado el 11 de Octubre de <http://link.springer.com/article/10.3758/BF03335235#page-1>

- Loftus, E. (2005). Planting misinformation in the human mind: a 30-year investigation of the malleability of memory. *Learning and Memory*, 12, 361-366. Recuperado el día 25 de octubre de 2013 de <https://webfiles.uci.edu/eloftus/LoftusLearning%26MemoryMisinfo05.pdf>
- Loftus, E., Miller, D., y Burns, H. (1978). Semantic integration of verbal information into visual memory. *Journal of Experimental Psychology*, 4 (1), 19-31. Recuperado el día 12 de febrero de 2014 de https://webfiles.uci.edu/eloftus/LoftusMillerBurns_StopYield_JEP-HLM78.pdf
- Loftus, E. y Palmer, J., (1974). Reconstruction of Automobile Destruction: An Example of the interaction Between Language and Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 585-589. Recuperado el día 25 de octubre de 2013 de <https://webfiles.uci.edu/eloftus/LoftusPalmer74.pdf>
- Loftus, E. y Pickrell, J. (1995). The Formation of false memories. *Psychiatric Annals* 25 (12) 720-725. Recuperado el día 27 de octubre de 2013 de <http://users.ecs.soton.ac.uk/harnad/Papers/Py104/loftusmem1.pdf>
- Luna, K., Migueles, M., & Sebastián, G. S. (2007). Memoria de testigos: patrón de distorsión de los recuerdos por la presentación de información falsa. *Eguzkilore: Cuaderno del Instituto Vasco de Criminología*, (21), 341-363.
- Manzanero, Antonio L. (2001) *Recuerdos reales y recuerdos sugeridos: Características diferenciales*. In IV Congreso Iberoamericano de Psicología Jurídica. Defensor del Menor de la Comunidad de Madrid, Madrid, pp. 1-10. Recuperado el 5 de Octubre de <http://eprints.ucm.es/6346/>
- Manzanero, A. (2010). Psicología del testimonio. Recuperado el día 6 de octubre de 2013, de www.psicologiadeltestimonio.com

- McCloskey, M., y Zaragoza, M. (1985). Misleading postevent information and memory for events: Arguments and evidence against memory impairment hypotheses. *Journal of Experimental Psychology*, 114 (1) 1-16. Recuperado el día 16 de febrero de 2014 de <https://www.msu.edu/~ema/802/Ch7-1-McCloskeyZaragoza85.pdf>
- McGeoch, J. (1932). Forgetting and the law of disuse. *Psychological Review* 39 (4), 352-370.
- Morales-Vallejo, P(2008). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Peña, G. (2006). Investigación basada en control situacional. En *Una introducción a la Psicología*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Porter, s., Spencer, L., Birt, A. (2003). Blinded by emotion? Effect of the emotionality of a scene on susceptibility to false memories. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 35 (2), 165-175. Recuperado el día 16 de febrero de 2014 de http://www.academia.edu/2880905/Blinded_by_emotion_Effect_of_the_emotionality_of_a_scene_on_susceptibility_to_false_memories
- Porter, S., McDougall, A., Bellhouse, S. Brinke, L. y Wilson, K. (2010). A prospective investigation of the vulnerability of memory for positive and negative scenes to the misinformation effect. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42 (1) 55-6. Recuperado de <http://search.proquest.com.ezproxy.ecu.edu.au/docview/220494932>
- Rae Tuckey, M., & Brewer, N. (2003). How schemas affect eyewitness memory over repeated retrieval attempts. *Applied Cognitive Psychology*, 17(7), 785-800.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. (2da ed.). Madrid: McGraw Hill

- Ruíz- Caballero, J., Sáncjez, C. (2001). Depresión y memoria: ¿Es la información congruente con el estado de ánimo más accesible?. *Psicothema* 13(2), 193-196. Recuperado el día 23 de Abril de 2015 de <http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/7817/7681>
- Roediger, H y Mcdermott, K (2000). Distorsions of memory. En E, Tulving,. y F. Craik,. (Ed.). (2000) *The Oxford Handbook of Memory*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Salguero, J. M., Ruíz, D., Berrocal, P. F., & Ordi, H. G. (2008). Inteligencia emocional y sugestionabilidad: efectos sobre el nivel de ansiedad en una muestra de mujeres universitarias. *Ansiedad y estrés*, 14(2), 143-158. Recuperado el día 5 de Octubre de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5cb8598a-9e20-4cfe-8dfb-e720eb7e6249%40sessionmgr110&vid=4&hid=115>
- Schul, Y. (1993). When warning succeeds: The effect of warning on success in ignoring invalid information. *Journal of Experimental Social Psychology*, 29(1), 42-62
- Silva, J. (2011). International affective picture system (IAPS) in Chile: A cross-cultural adaptation and validation study. *Terapia Psicológica* 29 (2) 251-258. Recuperado el día 11 de enero de 2014 de <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v29n2/art12.pdf>
- Thapar, A., Rouder, J. (2009). Aging and recognition memory for emotional words: A bias account. *Psychonomic Bulltein& Review* 16 (4), 699-704. Recuperado el día 25 de Junio de 2015 de <http://link.springer.com/article/10.3758/PBR.16.4.699#page-2>
- Van Damme, I., & Smets, K. (2014). The power of emotion versus the power of suggestion: Memory for emotional events in the misinformation paradigm. *Emotion*, 14(2), 310. Recuperado el 8 de Octubre de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2013-39652-001/>

- Zaragoza, M., y Lane, S. (1994). Source misattributions and the suggestibility of eyewitness memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 20 (4) 934-945. Recuperado el día 16 de febrero de 2014 de http://www.lsu.edu/psychology/oac/documents/Zaragoza_Lane_1994.pdf
- Zhu, B., Chen, C., Loftus, E., Lin, C., He, Q., Chen, C., et al. (2010). Individual differences in false memory from misinformation: Cognitive factors. *Psychology Press* 18 (5) 543-545. Recuperado el día 25 de octubre de 2013 de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1658190

Anexos

ANEXO A

Formato original presentado a los jueces expertos

Estimado Profesor(a):

Nos dirigimos a usted, con la finalidad de solicitarle su valiosa colaboración para la revisión del siguiente instrumento que ha sido elaborado para los fines de nuestro trabajo de grado cuyo objetivo es determinar la influencia de la activación emocional y la información post-evento sobre la exactitud del recuerdo de un evento emocional negativo, al controlar la sugestionabilidad.

Se eligieron dos (2) fotografías de Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) y se redactó el instrumento tomando como modelo la investigación de Porter, McDougall, Bellhouse, Brinke y Wilson (2010). El instrumento consta de una serie de preguntas descriptivas de cada imagen adaptadas a cada condición experimental.

El grupo con sugerencia de información post-evento (se agrega información falsa que no está en la fotografía) responderá 10 preguntas: 2 con detalles de personas y objetos significativos que no estaban presentes en la fotografía (“se agrega detalle”); 3 preguntas abiertas en las que se alteraron detalles presentes en la fotografía (“se altera detalle”) y 5 preguntas que no contienen información post-evento. Por su parte, al grupo sin información post-evento al cual no se le agregará información falsa, se les presentará las 10 preguntas sobre el contenido de las imágenes mostradas, 5 de estas preguntas serán las mismas que en el grupo anterior y 5 diferentes a las cuales tampoco se les alterará o agregará información.

A continuación, le presentamos las preguntas junto con el grupo y la imagen a la que pertenece para que evalúe si son pertinentes y claras. La pertinencia se refiere a la que la pregunta sea congruente y plausible dentro del contexto que representa la imagen y la claridad se refiere a que la pregunta sea sencilla y fácil de comprender.

Muchas gracias por su colaboración,

Carmen Capó Rangel.

Marilda Méndez Salazar.

Fotografía 2039 “Mujer”.

Preguntas para el grupo con sugerencia de información post-evento:

Preguntas	Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Si	No	Si	No	
1. ¿De qué color era la falda de la señora sentada en el centro de la imagen? (se agrega detalle).					
2. ¿De qué color era la chaqueta del hombre sentado a la izquierda de la imagen?					
3. ¿El paraguas que estaba sobre la mesa era rojo? (se altera detalle)					
4. ¿Había anuncios pegados en la cartelera del fondo?					
5. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen estaba comiendo? Si su respuesta es afirmativa, ¿Qué estaba comiendo? (se agrega detalle)					
6. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?					
7. ¿La mujer sentada al fondo tenía una suéter unicolor? (se altera detalle)					
8. ¿El suéter de la señora sentada en el centro de la imagen era azul y blanco?					
9. ¿La lámpara al lado de la mujer sentada al fondo de la imagen estaba apagada? (se altera detalle)					
10. ¿El diseño del piso es de cuadros blancos y negros?					

Preguntas para el grupo sin información post-evento

En este caso, las preguntas que son iguales a las del grupo anterior y que no agregan información falsa se señalan con negritas.

Preguntas	Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Si	No	Si	No	
1. ¿De qué color era la chaqueta del hombre sentado a la izquierda de la imagen?					
2. ¿La puerta del fondo de la imagen era batiente?					
3. ¿Había anuncios pegados en la cartelera del fondo?					
4. ¿En la mesa central de la imagen había dos sillas?					
5. ¿La mujer del centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?					
6. ¿Cuántas personas había en la imagen?					
7. ¿El suéter de la señora del centro de la imagen era azul y blanco?					
8. ¿La mesa central de la imagen era blanca?					
9. ¿El diseño del piso es de cuadros blancos y negros?					
10. ¿En la pared izquierda de la imagen había un cuadro?					

Fotografía 9410 “Soldado”.

Preguntas para el grupo con sugerencia de información post-evento:

Preguntas	Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Si	No	Si	No	
1. ¿La camisa del hombre en el centro de la imagen estaba llena de sangre? (se agrega detalle)					
2. ¿El hombre usaba zapatos? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué color eran?					
3. ¿Se ven montañas al fondo de la imagen? (se altera detalle)					
4. ¿El hombre del centro de la imagen estaba corriendo por un terreno lleno de piedras?					
5. ¿Hay una laguna del lado izquierdo de la imagen? (se altera detalle)					
6. ¿Al fondo de la imagen había una autopista? (se altera detalle)					
7. ¿El niño que lleva el hombre en brazos está herido o parece muerto?					
8. ¿El niño llevaba alguna prenda de vestir?					
9. ¿El hombre del centro de la imagen lleva el pelo cubierto? (se agrega detalle)					
10. ¿De qué color era la barba del hombre en el centro de la imagen?					

Preguntas para el grupo **sin información post-evento**:

En este caso, las preguntas que son iguales a las del grupo anterior y que no agregan información falsa se señalan con negritas.

Preguntas	Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Si	No	Si	No	
1. ¿El hombre tenía piel morena?					
2. ¿Al fondo de la imagen había rocas grandes?					
3. ¿El niño llevaba alguna prenda de vestir?					
4. ¿El hombre usaba zapatos? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué color eran?					
5. ¿Había árboles al fondo de la imagen?					
6. ¿El niño que lleva el hombre en brazos está herido o parece muerto?					
7. ¿De qué color era la barba del hombre en el centro de la imagen?					
8. ¿En el lado izquierdo de la imagen había un pozo de agua?					
9. ¿De qué color era el pantalón del hombre en el centro de la imagen?					
10. ¿El hombre del centro de la imagen estaba corriendo por un terreno lleno de piedras?					

ANEXO B

Formato definitivo de cuestionarios de información post-evento

Fotografía 2039 “Mujer”.

Preguntas para el grupo con sugerencia de información post-evento:

Preguntas	Respuestas
1. ¿De qué color era la falda de la señora sentada en el centro de la imagen? (se agrega detalle).	
2. ¿De qué color era la chaqueta de la persona sentada a la izquierda de la imagen?	
3. ¿El paraguas que estaba sobre la mesa era rojo? (se altera detalle)	
4. ¿Había anuncios pegados en la cartelera del fondo?	
5. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen estaba comiendo? Si su respuesta es afirmativa, ¿Qué estaba comiendo? (se agrega detalle)	
6. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?	
7. ¿La mujer sentada al fondo tenía una suéter unicolor? (se altera detalle)	
8. ¿El suéter de la señora sentada en el centro de la imagen era azul y blanco?	
9. ¿La lámpara al lado de la mujer sentada al fondo de la imagen estaba apagada? (se altera detalle)	
10. ¿Parte del diseño del piso era de cuadros blancos y negros?	

Preguntas para el grupo sin información post-evento

Preguntas	Respuestas
1. ¿De qué color era la chaqueta de la persona sentada a la izquierda de la imagen?	
2. ¿La puerta del fondo de la imagen tenía ventanas circulares?	
3. ¿Había anuncios pegados en la cartelera del fondo?	
4. ¿En la mesa central de la imagen había dos sillas?	
5. ¿La mujer del centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?	
6. ¿Cuántas personas había en la imagen?	
7. ¿El suéter de la señora del centro de la imagen era azul y blanco?	
8. ¿La superficie de la mesa central de la imagen era blanca?	
9. ¿Parte del diseño del piso era de cuadros blancos y negros?	
10. ¿En la pared izquierda de la imagen había un cuadro?	

Fotografía 9410 “Soldado”.

Preguntas para el grupo con sugerencia de información post-evento:

Preguntas	Respuestas
1. ¿La camisa del hombre en el centro de la imagen estaba llena de sangre? (se agrega detalle)	
2. ¿El hombre usaba zapatos? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué color eran?	
3. ¿Había montañas al fondo de la imagen? (se altera detalle)	
4. ¿El hombre del centro de la imagen estaba corriendo por un terreno lleno de piedras?	
5. ¿Había una laguna del lado izquierdo de la imagen? (se altera detalle)	
6. ¿Al fondo de la imagen había una autopista? (se altera detalle)	
7. ¿El niño que aparece en la imagen estaba herido o parece muerto?	
8. ¿El niño llevaba alguna prenda de vestir?	
9. ¿El hombre del centro de la imagen llevaba el pelo cubierto? (se agrega detalle)	
10. ¿De qué color era la barba del hombre en el centro de la imagen?	

Preguntas para el grupo sin información post-evento:

Preguntas	Respuestas
1. ¿El hombre tenía la piel morena?	
2. ¿Al fondo de la imagen había rocas grandes?	
3. ¿El niño llevaba alguna prenda de vestir?	
4. ¿El hombre usaba zapatos? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué color eran?	
5. ¿Había árboles al fondo de la imagen?	
6. ¿El niño que aparece en la imagen estaba herido o parece muerto?	
7. ¿De qué color era la barba del hombre en el centro de la imagen?	
8. ¿En el lado izquierdo de la imagen había un charco de agua?	
9. ¿De qué color era el pantalón del hombre en el centro de la imagen?	
10. ¿El hombre del centro de la imagen estaba corriendo por un terreno lleno de piedras?	

ANEXO C

Cuestionario de Exactitud del Recuerdo

Preguntas para el grupo con información post-evento y sin información post-evento

Fotografía 2039 “Mujer”.

Preguntas	Respuestas
1. ¿De qué color era la falda de la señora sentada en el centro de la imagen? (se agrega detalle).	
2. ¿De qué color era la chaqueta de la persona sentada a la izquierda de la imagen?	
3. ¿El paraguas que estaba sobre la mesa era rojo? (se altera detalle)	
4. ¿Había anuncios pegados en la cartelera del fondo?	
5. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen estaba comiendo? Si su respuesta es afirmativa, ¿Qué estaba comiendo? (se agrega detalle)	
6. ¿La mujer sentada en el centro de la imagen tenía zarcillos? Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo eran?	
7. ¿La mujer sentada al fondo tenía una suéter unicolor? (se altera detalle)	
8. ¿El suéter de la señora sentada en el centro de la imagen era azul y blanco?	
9. ¿La lámpara al lado de la mujer sentada al fondo de la imagen estaba apagada? (se altera detalle)	
10. ¿Parte del diseño del piso era de cuadros blancos y negros?	
11. ¿La puerta del fondo de la imagen tenía ventanas circulares?	
12. ¿En la mesa central de la imagen había dos sillas?	
13. ¿Cuántas personas había en la imagen?	
14. ¿La superficie de la mesa central de la imagen era blanca?	
15. ¿En la pared izquierda de la imagen había un cuadro?	

Fotografía 9410 “Soldado”.

Preguntas	Respuestas
1. ¿La camisa del hombre en el centro de la imagen estaba llena de sangre? (se agrega detalle)	
2. ¿El hombre usaba zapatos? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué color eran?	
3. ¿Había montañas al fondo de la imagen? (se altera detalle)	
4. ¿El hombre del centro de la imagen estaba corriendo por un terreno lleno de piedras?	
5. ¿Había una laguna del lado izquierdo de la imagen? (se altera detalle)	
6. ¿Al fondo de la imagen había una autopista? (se altera detalle)	
7. ¿El niño que aparece en la imagen estaba herido o parece muerto?	
8. ¿El niño llevaba alguna prenda de vestir?	
9. ¿El hombre del centro de la imagen llevaba el pelo cubierto? (se agrega detalle)	
10. ¿De qué color era la barba del hombre en el centro de la imagen?	
11. ¿El hombre tenía la piel morena?	
12. ¿Al fondo de la imagen había rocas grandes?	
13. ¿Había árboles al fondo de la imagen?	
14. ¿En el lado izquierdo de la imagen había un charco de agua?	
15. ¿De qué color era el pantalón del hombre en el centro de la imagen?	

ANEXO D

Matriz factorial de componentes de la variable Sugestionabilidad.

Matriz factorial de componentes de la variable Sugestionabilidad.

Rotated Component Matrix ^a				
	Component			
	1	2	3	4
S1	,648			
S2				
S3	,805			
S4	,349			,552
S5	,581			
S6	,371		,348	
S7	,313		,556	
S8		,613		
S9				,550
S10		,841		
S11		,821		
S12		,606		
S13	-,355			,588
S14		,463		,434
S15			,475	,475
S16		,383	,583	
S17		,379	,619	
S18			,648	
S19	,689			
S20	,672			
S21		,431		
S22	,718			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación converge en 5 interacciones.

ANEXO E

Fotografía 2039 “Mujer”

Sistema Internacional de Imágenes Afectivas

ANEXO F

Fotografía 9410 “Soldado”

Sistema Internacional de Imágenes Afectivas

ANEXO G

Inventario de Sugestionabilidad (I.S)

González Ordi, Miguel Tobal (1999)

A continuación se le presentarán una serie de afirmaciones en las que usted deberá responder qué tan frecuentes resultan para usted. Donde "0"= casi nunca, "1"=pocas veces, "2"= unas veces sí otras veces no, "3"= muchas veces y "4"= casi siempre.

ÍTEMS	Casi nunca	Pocas veces	Unas veces si otras no	Muchas veces	Casi siempre
1. La opinión de los demás cuenta mucho para mí.					
2. Puedo imaginar cosas de forma clara y nítida.					
3. Me dejo llevar por los demás.					
4. Es fácil para mí contagiarme del estado de ánimo de los otros.					
5. Soy una persona sugestionable.					
6. Tengo ideas o pensamientos supersticiosos.					
7. Me suelen afectar las películas de terror.					
8. Cuando me concentro en algo, puedo quedarme absorto/a.					
9. Soy una persona impresionable.					
10. Cuando me concentro en mis pensamientos, pierdo fácilmente la noción del tiempo.					
11. Cuando escucho la música que me gusta, me dejo llevar por ella hasta el punto de que me olvido de lo demás.					
12. El sonido de una voz puede ser tan fascinante para mí que puedo continuar escuchándola y olvidarme de lo que me rodea.					

13. Tengo facilidad para concentrarme en la tarea que esté haciendo.					
14. Mientras veo una película, un programa de TV, o una obra de teatro, puedo llegar a estar tan implicado/a, que me olvido de mí mismo y de mi entorno y experimento la trama como si fuera real o yo formara parte de ella.					
15. Puedo recordar ciertas experiencias pasadas de mi vida con tal claridad y realismo, que es como si las estuviera viviendo otra vez.					
16. Fantaseo acerca de las cosas que me ocurren o que me gustaría que me pasaran.					
17. Sueño despierto/a.					
18. Las películas emotivas me hacen llorar fácilmente.					
19. Cambio de opinión con facilidad.					
20. Tiendo a creer lo que me dicen los demás.					
21. Hay personas que me fascinan al primer golpe de vista.					
22. Dejo que determinadas personas influyan en mí más de lo que considero conveniente.					