

**INFLUENCIA DE LA INDUCCIÓN EMOCIONAL NEGATIVA
SOBRE LA INFORMACIÓN DE LA MEMORIZACIÓN ESPACIAL**

Pedro Antonio Fernández Ruiz
Universidad Autónoma de Baja California
México

RESUMEN

Brown y Kulik (5) describieron un fenómeno que tenía lugar durante la integración de la información en la memoria. Lo llamaron “Flash Bulb Memory”. Este fenómeno de recuerdo flash es objeto de varias interpretaciones. Es por esto que es interesante realizar investigaciones que simulen este fenómeno en el laboratorio (MacKay y Ahmetzanov 2005). Partiendo de los trabajos de Mackay y Ahmetznov (14), hemos realizado dos experiencias donde el objetivo es probar la hipótesis de un efecto facilitador de la emoción sobre la integración de datos perceptivos. Entonces, este estudio pretende demostrar que un estímulo emocional breve puede provocar una reacción que facilita la integración de los elementos en memoria, como sus características y propiedades viso-espaciales. 76 estudiantes participaron en dos experimentos. Durante el primero se realizó una tarea de denominación. El plan experimental se compone de un factor de grupo y uno de inducción. Fue utilizado el test X2. No se encontró un efecto facilitador de la emoción sobre la integración de los datos perceptivos. Aunque, podría existir una dimensión espacial asociada a la emoción. El segundo experimento es una tarea de reconocimiento de la estructura espacial. Tres variables independientes han hecho parte del estudio (La inducción, la complejidad y la replicación). Los participantes fueron entonces repartidos en 4 grupos. Fue efectuado un análisis de la varianza (Anova). Se observó que los desempeños no fueron significativamente mejores después de una simulación emocional negativa que después de una simulación neutra o ausente. Sin embargo, existiría una ventaja en el acceso del tratamiento espacial en relación a la emoción.

PSYCHOLOGY INVESTIGATION

DIAGNÓSTICO

Este estudio se sitúa en el marco de trabajos psicológicos realizados sobre la memoria considerándolo en una manera empírica y teórica. La comprensión del fenómeno de

almacenamiento de información en la memoria y el papel que juegan otros sistemas como la atención y las emociones en este proceso motivó la construcción de este estudio.

Brown y Kulik (5) describen un fenómeno que ocurre durante la integración de la información en la memoria, lo llamaron “Flash Bulb Memory”. Según estos autores, un recuerdo flash es un recuerdo formado durante un evento muy estremecedor para una persona y que va de manera persistente, a conservar detalles de la información contextual que normalmente desaparecería al cabo de unos días.

FUNDAMENTACIÓN

Este fenómeno de memoria o recuerdo flash es objeto de varias interpretaciones, entre las cuales es difícil decidir, debido a múltiples factores que pueden intervenir en situaciones naturales. Es por esto que es importante realizar experiencias que simulen este fenómeno en el laboratorio (MacKay y Ahmetzanov 2005).

A partir de la obra de Mackay y Ahmetznov (14), realizamos dos experimentos con el objetivo de probar la hipótesis de un efecto facilitador de la emoción sobre la integración de los datos perceptuales. Sabemos que una tarea de laboratorio puede evidenciar el mejoramiento del rendimiento en los diferentes sistemas de memoria teniendo en cuenta la intervención de la emoción y de la atención en la integración de la información (Mackay et al., 2004). Parece interesante seguir a lo largo de esta línea de investigación, precisando usar tareas cognitivas de reconocimiento, de denominación o de recuerdo para tal fin.

Se realizaron dos experimentos. Los sujetos que participaron en estos dos experimentos fueron estudiantes de la Universidad Lumière Lyon 2. Los participantes participaron primero en el primer experimento y luego el segundo. Se indicó a los participantes que estos dos experimentos no tenían ningún vínculo entre ellos, y que se trataba de dos pruebas diferentes.

El primer experimento consiste en la presentación de un color que el participante debe nombrar en voz alta. Cada uno de los colores es precedido por una cara en blanco y negro con una expresión emocional neutra o negativa. El cuadrado de color se coloca en una de las seis casillas (no materializadas) en la pantalla, significa que el color aparece en una de estos cuadros y que la cara que lo precede aparece en el mismo lugar.

El segundo experimento es una tarea de reconocimiento de la estructura espacial en la cual los participantes debían memorizar una cuadrícula (5*5) con casillas negras y blancas. En cada uno de los ensayos la cuadrícula era precedida por una imagen de connotación emocional negativa o neutral o ninguna imagen (Condición llamada “nula”). La presentación de la imagen es seguida por una prueba de reconocimiento.

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

En estas dos tareas de estímulos emocionales (rostros e imágenes) han sido utilizadas para inducir una emoción en las personas y así intervenir en el mecanismo susceptible de crear un fuerte vínculo entre el evento y los elementos del medio ambiente (Mackay y Ahmetzanov, 2005).

MARCO TEÓRICO

MEMORIA

La memoria es un componente del complejo sistema cognitivo que puede ser descompuesto en un conjunto de subsistemas distintos en los cuales el conocimiento puede tomar diversas formas. Existen entonces varios tipos de memoria involucrados en el proceso de codificación, almacenamiento y recuperación. La memoria a corto plazo se define como un lugar de almacenamiento transitorio, de capacidad limitada de 2 a 7 elementos, más o menos (Miller, 1956). La memoria a largo plazo es, por el contrario, un lugar de almacenaje grande que contiene información para un período de retención ilimitada. Según Anderson (1975), esta memoria a largo plazo sería inclusive descomponible en dos subsistemas funcionales: la memoria explícita y memoria implícita. En cuanto a la memoria explícita, esta permitiría el recuerdo consciente de hechos y acontecimientos, mientras que la implícita o memoria procedimental estaría comprometida en la recuperación no necesariamente consciente de un conjunto heterogéneo de información.

EL MODELO DE MEMORIA DE TRABAJO (MDT)

El modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley y Hitch (1974) (citado en Daneman y Carpenter, 1980) es hoy uno de los modelos más citados sobre la capacidad de almacenamiento y del procesamiento simultáneo de la información visuo-espacial y verbal. Este modelo jerárquico se basa en una concepción clásica según la cual los procesos de tratamiento operan sobre representaciones mantenidas en los espacios de almacenamiento.

La función de mantenimiento temporal y manipulación de la información se lleva a cabo dentro de los límites de la capacidad de procesamiento disponible y se ejerce a través de tres componentes distintos. Se trata de dos sistemas y un administrador central. Los dos primeros componentes son el bucle fonológico, para mantener activo temporalmente la información verbal y el cuaderno visuo-espacial, responsable del almacenaje a corto plazo de la información visual y espacial. La actividad de estos dos componentes es coordinada por el administrador central, según Baddeley (1986), estos se asemejan a un sistema atencional de capacidad limitada para la planificación y el control y seguimiento de los procesos.

Baddeley (1986) propuso una disociación entre dos principales aspectos del administrador central: sus recursos y su papel de planificación y control. En esta perspectiva, no se concibe como un sistema unitario, sino como un sistema híbrido en el cual los recursos disponibles son asimilados al mismo tiempo durante un espacio de proceso y en un

conjunto de mecanismos de activación y de inhibición. Los tratamientos controlados que tienen lugar en la MDT no son más que el producto del proceso de activación e inhibición y la instancia de control se aparenta a una propiedad emergente.

Siendo una función compleja, la memoria está influenciada por varios otros componentes tales como la atención y la emoción. Así, es importante establecer o entender el papel y la relación que existe entre estos componentes. La emoción interviene, en la mayoría de los casos, en la integración de la información en memoria, recuperación y almacenamiento como se ha demostrado en algunos estudios que citaremos más adelante.

Los recuerdos de nuestras experiencias son probablemente caracterizados por representaciones bajo la forma de actividad neuronal. La actividad entre una red neuronal representa un código para la experiencia, por ejemplo, un cumpleaños como la experiencia vivida. Cuando esta red es activada por una señal de que es causada por una nueva experiencia relacionada con el evento anterior, entonces recordamos la fiesta de cumpleaños. Recordamos a menudo con más precisión y vivacidad eventos emocionales (aunque estas dos características no siempre van juntas) que los eventos que carecen de un componente emocional (Reisberg y Hertel, 2005).

LA RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN MEMORIA

La memoria de recuperación se relaciona con "acceso, selección, reactivación o la reconstrucción de representaciones internas almacenadas" (Dudai, 2002).

El tiempo de procesamiento de las imágenes ha sido estudiado en diversos experimentos por Mary Potter y Helen Levy en 1969 y 1976 (citado en Dudai, 2002). En este estudio fue presentada una secuencia de 16 fotografías en diferentes velocidades, antes de ser puestas a prueba en una tarea de reconocimiento. Donde las fotos "objetivo" (aquellas que se presentaron) se mezclan de forma aleatoria con fotos señuelo. El intervalo de tiempo de presentación varía de 125 milisegundos (ms), es decir 8 imágenes por segundo, hasta la velocidad habitual de los estudios de memoria de 2 segundos por imagen.

Los resultados muestran que el almacenaje de estas imágenes está lejos de ser instantáneo. La efectividad de reconocimiento a 125ms es casi cero (11%) y no supera el 50% de reconocimiento solo con un tiempo mínimo de 500 ms. Es de notar el rendimiento de alrededor del 35% en el momento en que la presentación es de 250ms.

Esta perspectiva que explica los procesos de recuperación permite interpretar la efectividad en términos de la abundancia de información. El reconocimiento es por lo tanto el caso particular donde se da un indicio de la palabra o imagen original, más enriquecida y más completa. En la técnica de reconocimiento, las palabras o imágenes "objetivo" se mezclan con otras imágenes "señuelos" para evitar respuestas al azar. La superioridad de reconocimiento de las imágenes se encuentra con una tasa de cerca del 90% en comparación al 70% cuando se trata de palabras.

LA INDUCCIÓN EMOCIONAL EN TAREAS COGNITIVAS

La prueba del juicio emocional de Hermans, De Houwer y Eelen (11), ilustra esta afirmación. Un señuelo positivo, negativo o neutro se presenta a los participantes durante 200 ms, seguidos por la imagen "objetivo" positiva o negativa. Los participantes deben decir si la segunda imagen (objetivo) es agradable o desagradable. Después se presenta el estímulo Onset Azynchrony (SOA) durante 300ms. Los resultados muestran que el señuelo con connotación positiva acelera el procesamiento de la información en comparación con el señuelo neutro. Se encuentra el mismo fenómeno para la imagen objetivo negativa y el señuelo negativo. Esto demuestra el papel de la influencia emocional, incluso si el participante no tiene conciencia, este señuelo tendrá un efecto sobre el procesamiento que va a efectuar sobre la tarea.

Godden y Baddeley (10) en un experimento, han hecho aprender a unos buzos una lista de palabras en la playa o tres metros bajo el agua. En el momento del aprendizaje, el recuerdo se realiza bajo el agua o en la playa. Los resultados demostraron que personas recordarían mejor las palabras aprendidas debajo del agua cuando están bajo el agua y las palabras aprendidas en la playa cuando están en la playa.

Las emociones son los cambios del estado interno del cuerpo a la vez, psicológico y fisiológico que acompañan una acción orientada por una meta. El efecto de la emoción en la actividad cognitiva es difícil reproducir en los estudios y experimentalmente porque es difícil controlar el estado emocional de los pacientes mientras se realiza una tarea cognoscitiva. Por lo tanto, los experimentadores intentan inducir emociones ya sea por medio de instrucciones o por la presentación de varios estímulos que se supone provocarán unas emociones.

Finalmente, se han estudiado los efectos de la emoción en la memoria en dos aspectos, el fenómeno de la congruencia de la memoria por un lado, y el papel de la connotación emocional del material a memorizar. Este último tiene un efecto más directo en la memoria porque no depende de las condiciones de codificación o recuperación sino del valor emocional dado por el sujeto, conscientemente o no, del material presentado a ellos. De hecho, en general las palabras con una connotación emocional son mejor retenidas que palabras neutras.

LOS RECUERDOS FLASH

Brown y Kulik (5) describen un fenómeno que ocurre durante la integración de la información en la memoria, y lo llamaron "Flash Bulb Memory". Según los autores, un recuerdo flash es un recuerdo que se forma durante un evento muy estremecedor para una persona (como el asesinato del Presidente Kennedy en 1963 o el atentado terrorista contra las torres gemelas el 11 de septiembre de 2001) que van, de manera persistentemente, retener información contextual, que normalmente desaparecería al cabo de unos días. Todos los actos públicos importantes no producen este tipo de recuerdo flashs. Entre otras cosas,

depende de la importancia de un evento público para la población de estudio (Brown y Kulik, 1977) y en la edad de los participantes cuando ocurrió el evento.

La memorización de la situación nos permite recordar el lugar donde estábamos durante esta información, lo que estábamos haciendo en ese momento, la forma en que fuimos informados, de hecho, detalles insignificantes que normalmente no hubieran sido grabados en memoria si se tratase de un evento más neutral y que tuvo lugar en el mismo período. Aunque el evento en cuestión haya ocurrido hace varias décadas, detalles insignificantes y relacionados a esta noticia siguen siendo perfectamente claros para la mayoría de la gente. Eventos personales en nuestra vida también pueden causar recuerdos flash, como la muerte de un ser querido, buenas noticias o una sorpresa impresionante (Matlin, 2001).

Según estos autores, hay seis tipos de información que se retienen más en memoria que otras durante estos recuerdos Flash: el lugar, la actividad interrumpida por el anuncio de la nueva, la persona que haya presentado la noticia, los sentimientos a la hora de recibir la noticia, las emociones experimentadas por otros y finalmente las consecuencias que siguieron. Para Brown y Kulik (5) existen dos principios determinantes para que se produzca un recuerdo flash, por un lado, un nivel de sorpresa alto y por otro lado un nivel igualmente alto de activación emocional o el carácter percibido de importancia. También sugieren que estos inesperados eventos son propicios para activar una emoción y por lo tanto, más propensos a ser revisados mentalmente, ya sea en silencio o durante una conversación. Por ende, la memoria de estos eventos es más elaborada que la asociada con acontecimientos de la vida diaria (Matlin, 2001).

ATENCIÓN Y FILTRO DE ATENCIONAL

La atención al igual que las emociones desempeña un papel indispensable en el estudio de la memoria. Tiene una función importante al codificar e integrar información en la memoria (fenómeno atencional).

Broadbent en (4), propuso un sistema de filtración en el procesamiento de la información a nivel atencional, este sistema permite seleccionar cierta información y prohibir a otra (distractores) el acceso al sistema de procesamiento central, el cual tiene una capacidad limitada.

El sistema que propone Broadbent consiste en un sistema central de tratamiento de capacidad limitada que realiza operaciones secuenciales de codificación entre dos sistemas periféricos, uno de los cuales se dedica al análisis sensorial de entrada y el otro a la realización las respuestas conductuales de salida. Los dos sistemas periféricos son sistemas que pueden abordar simultáneamente una gran cantidad de información (procesamiento paralelo). Trabajan rápidamente y no requieren conocimiento explícito de la información que manejan. En cuanto al canal central, es de capacidad limitada, funciona lentamente y secuencialmente sobre un número reducido de información que en estas circunstancias, puede ser analizado conscientemente (Amy y Piolat, 2006).

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

La noción de filtro atencional, era concebido como un mecanismo de protección contra la sobrecarga, sin embargo, ahora es entendido como un modo de selección diseñado para realizar una operación de procesamiento de selección de la información. Esta evolución permite definir la atención, no por sus propiedades estructurales, sino por sus propiedades funcionales (Amy y Piolat, 2006).

MacKay, Shafto, Taylor, Mariam, Abrams y Dyer (15) realizaron un estudio sobre el efecto emocional que pone en evidencia el fenómeno de la atención visual por el efecto Stroop. Demostraron que las reacciones emocionales causan un mecanismo de enlace entre la fuente específica de la emoción y los aspectos sobresalientes del contexto en el que surgieron las emociones. Asimismo, mencionan que la atención facilitaría un vínculo entre una característica específica y los aspectos sobresalientes del contexto.

TAREA DE STROOP Y LAS EMOCIONES

La tarea de Stroop consiste en enunciar en voz alta el nombre de colores sin tomar en cuenta el significado de las palabras. Este efecto refleja el hecho de que necesitamos más tiempo para designar el color de un estímulo, que en este caso, es una palabra que no corresponde semánticamente al color "mencionado" de esta misma, a diferencia un color que coincide con la misma palabra. En segundo lugar, hay otra tarea de denominación del color que consiste en nombrar los colores ubicados en cuadros pequeños. El efecto Stroop así refleja los efectos de la atención selectiva en la medida en que se necesita más tiempo para designar a un color cuando interfieren otros aspectos del estímulo, como el significado de la palabra (Mackay et al., 2004).

Baddeley y Hitch (12) (citado en Kane y Engle, 2003), proponen un modelo de la memoria de trabajo que enfatiza la interacción dinámica de la conservación de la información en la memoria y del control atencional del sistema de cognición compleja. Las diferencias en la capacidad individual de memoria de trabajo predicen el desempeño en una tarea de stroop, indicando la importancia del control del ejecutivo y el mantenimiento del objetivo en la atención selectiva. En una tarea de stroop donde hay un gran número de ensayos congruentes (ejemplo: la palabra "rojo" escrito en color rojo) y los ensayos incongruentes ("azul" escrito en rojo "ignorar la palabra"), se puede observar una tendencia a pasar por alto el objetivo de la atención. Para personas con una baja capacidad de memoria de trabajo cometen más errores que aquellos de alta capacidad en los ensayos incongruentes. En cambio, en tareas con pocos o ningún ensayo congruente, la memoria de trabajo determina la inferencia de tiempo de respuesta. La memoria de trabajo está en relación con la latencia, no la exactitud de las respuestas, sino en contextos que refuerzan el propósito de la tarea y por lo tanto disminuyen las dificultades para mantenerla activa.

Kane y Engle (12) sugieren que el efecto Stroop puede estar determinado conjuntamente por dos mecanismos y que el predominio de cada uno depende de la capacidad de memoria de trabajo. Pareciera entonces que es más larga la denominación del nombre del color usado en una palabra cuando esta palabra es el nombre de otro color, lo que demuestra que las respuestas están en competencia. El hecho de que los participantes no pueden impedir

leer las palabras, destaca que no siempre podemos adaptar nuestra forma de pensar a las estrategias requeridas por una tarea en particular, debido a tratamientos automáticos que se producen en ausencia de cualquier intención.

La atención, por tanto, ocupa un lugar importante en los procesos de control durante el procesamiento de la información porque asegura la selección de la información relevante, la orientación del procesamiento de las operaciones y la gestión de los recursos necesarios para este tratamiento.

MacKay et al (15), examinaron la relación entre las emociones, la memoria y la atención. Para ello realizaron tareas Stroop tabú, decisiones lexicales y memoria inmediata.

Se observó un efecto Stroop con palabras tabú (que es una variante de la tarea de Stroop). En efecto, cuando los pacientes deben nombrar el color de una palabra, ya sea neutra o tabú, se ha encontrado que el tiempo de la denominación del color para las palabras tabú es más largo que el de las palabras neutras.

En esta misma línea, MacKay et al. (15) también demostraron que había un mejor recuerdo de las palabras tabú que las palabras neutras en una prueba sorpresa de memoria, aplicada después de la denominación del color. Para estos autores, estos efectos reflejan un mecanismo de relación "Mecanismos de enlace" quien se encargaría de crear un vínculo entre la fuente de la emoción y su contexto. Este postulado pone en evidencia la afectación de los recursos atencionales producto de las palabras tabú. Esto es a través de un procedimiento involuntario que tiene efectos concretos sobre la tarea: hay un desfase de tiempo de respuesta que compromete definitivamente las unidades contextuales subyacentes a la vinculación de las emociones relativas a este mecanismo de enlace. Como el color de las palabras en la tarea del stroop "de palabras tabú". Por lo tanto, es normal que los recursos atencionales sean atraídos por las palabras tabúes, es decir, la codificación de nuevos recuerdos.

Estos mecanismos de enlace están en concordancia con las observaciones del fenómeno de los recuerdos flash. De hecho las dos principales características de las memorias flash son una alta precisión y confianza en el recuerdo del evento emocionalmente fuerte, y en segundo lugar, la exactitud del recuerdo del contexto en que la persona estaba durante esta información emocional como el lugar, la forma en la cual ha sido informado... etc. En conclusión se podría decir que la intensidad emocional inicial está directamente relacionada con la precisión y la confianza del recuerdo (Mackay et al. 2004)

MacKay y Ahmetzanov (14) hicieron un segundo experimento a partir del "mecanismo de enlace" de Mackay et al. (15), pero controlando más la parte metodológica que fue implementada.

Este estudio pone a prueba la hipótesis de enlace sobre cómo una reacción emocional provoca un mecanismo que conecta un evento emocional con los elementos del contexto.

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

El experimento se dividió en tres fases, incluyendo la descripción del color (en voz alta), el reconocimiento de las posiciones y el recuerdo de las palabras. En esta condición de tarea de Stroop con palabras tabú, Mackay y Ahmetzanov (14) manipularon los colores de forma que dos colores ocupan siempre los mismos lugares de la pantalla. Las palabras tabúes siempre aparecían en uno de estos dos lugares de color-constante, mientras que las palabras neutras aparecen siempre en el otro lugar.

En la primera fase se les pidió a los sujetos nombrar en voz alta a la mayor brevedad el color de las palabras haciendo caso omiso el sentido. Durante la segunda fase de reconocimiento de la ubicación fue administrado a los sujetos una prueba sorpresa donde tuvieron que reconocer la posición de los colores que les fueron presentados constantemente en una posición durante la tarea de denominación. Por último, se desarrolló la tarea del recuerdo libre donde se pedía a los sujetos de escribir tantas palabras como les fuera posible en una hoja y clasificarlos según su familiaridad utilizando una escala de cinco puntos (1 = no familiar, 5 = muy familiar).

MacKay y Ahmetzanov (14) plantean como hipótesis que la atención activaría un mecanismo que facilita el enlace de una característica específica con los aspectos sobresalientes del contexto. La relación directa entre el color de la fuente y la ubicación de la palabra se probó mediante la ubicación del color-constante en la condición de colores-ubicación.

Finalmente, se encontró un mejor rendimiento en la fase de reconocimiento en las ubicaciones de las palabras tabú que para palabras neutras, sin embargo, la diferencia en el rendimiento no era muy alta. Los resultados también han mostrado un mejor rendimiento durante la tarea de recuerdo libre para las palabras tabú y no para las palabras neutras, en cuanto al rendimiento, fue bastante alto. La denominación tuvo también mejores tiempos de respuesta para las palabras tabú que para las neutras. Estos resultados apoyan la hipótesis del sistema de enlace-atencional, de hecho la atención activa un mecanismo que ayuda a conectar las características específicas (el color) a los elementos del contexto (posición). La atención entonces facilitaría la integración de la información en la memoria y de relacionar sus características de la misma manera que la emoción.

MEMORIA Y PERCEPCIÓN VISO-ESPACIAL

En cuanto a la percepción, podemos mencionar que su función general es la toma de información (a veces con su interpretación) del medio ambiente o en del organismo mismo a través de los mecanismos fisiológicos y psicológicos.

La forma es una estructura única, no analizable, que se impone a nosotros. Tenemos una tendencia a ver unidades construidas, incluso en lo que no es, objetos y sus formas, es decir, no observamos las unidades básicas de las figuras sino la figura como un todo. La experiencia sobre las imágenes serían entonces interpretaciones de los conjuntos de programas complejos y que a ellos les subyacen los subprogramas

En un estudio realizado por Palmer (1) (Citado por Ami y Piolat, 2004) sobre las constantes perceptuales encontraron en una tarea de identificar objetos que un cambio de posición del estímulo afectaría poco o nada el rendimiento. Esto sugiere que la invariancia de posición requiere el acceso a las representaciones de los objetos (identificación), pero no podría manifestarse o se manifestaría menos, en tareas perceptivas de un nivel más bajo.

Baddeley (3) demostró la existencia de un sistema a la vez visual y espacial, y que gracias esté existen recuerdos específicos para las formas visuales y representaciones espaciales. Es por esta razón que la mayor parte de estudios usan como medida el “lapso” en memoria a través de dos pruebas. Según este autor el cuaderno viso-espacial tiene dos aspectos los cuales son un componente visual que puede ser probado por la memorización de figuras o rejilla y un componente de espacio-motriz que evalúa la codificación de las secuencias de movimiento en el espacio.

Estos recuerdos específicos pueden ser explicados por el modelo MDT de Baddeley (3) en el que el cuaderno viso-espacial es responsable del almacenamiento a corto plazo de la información viso-espacial, y que también está involucrado en el manejo y la generación de imágenes mentales, finalmente postula que su funcionamiento se basa también en un sistema de almacenamiento visual pasivo y un procedimiento de recapitulación espacial.

En otro estudio realizado por Baddeley en (3) evaluó el esquema visual mediante el uso de una una cuadrícula (4 * 4 cuadrículas) que era mostrada en la pantalla de video por un segundo con un punto; el sujeto debía indicar la ubicación del punto en una cuadrícula vacía. Si tenía éxito, la segunda prueba consistía en una parrilla nueva con dos puntos (ubicados diferentemente), y así sucesivamente hasta que el sujeto fallará. El número máximo de puntos correctamente recordados definía su esquema visual. En el esquema espacial, un solo punto se movía y el sujeto debía restituir por un número la posición espacial tomada por cada punto en cada etapa. Se tuvo como resultado un esquema visual alrededor de 7, mientras que el esquema espacial un aproximado de 4, que demuestra que la prueba se vuelve más difícil si hay más cuadrados para memorizar. Esto significa que una grilla con un número de cuadrados mayores que 7, el sujeto tendrá dificultades para retener y recuperar información.

Estos modelos son los precursores de las relaciones encontradas en memorias flash y el mecanismo de conexión desarrollado por MacKay et al. (13), este explica la integración de los enlaces que asocian un carácter específico a los aspectos sobresalientes del contexto, facilitando así la memoria o el reconocimiento.

PSYCHOLOGY INVESTIGATION

OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio es la influencia de la inducción emocional negativa sobre la memorización e integración en memoria de la información espacial y sus características perceptuales. En este caso particular, estudiantes universitarios en una tarea de reconocimiento y de denominación bajo la inducción negativa. En estas dos tareas de

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

estímulos emocionales (rostros e imágenes) han sido utilizadas para inducir una emoción en las personas.

OBJETIVOS

Demostrar un efecto facilitador de la emoción sobre la integración en memoria de los datos perceptuales y sus características sobresalientes.

Intervenir en el mecanismo susceptible de crear un fuerte vínculo entre el evento y los elementos del medio ambiente.

Comprender los procesos atencionales en la memorización y su relación con estímulos de connotación negativa.

HIPÓTESIS

Queremos demostrar que un estímulo emocional breve puede causar una reacción que facilita la integración en la memoria de los elementos y sus características sobresalientes, tales como color, ubicación y propiedades viso-espaciales.

El efecto de “Flash Bulb Memory” si es que existe, debería por lo tanto, promover la integración de los elementos del contexto en el momento cuando la emoción negativa interviene, entonces el rendimiento debería ser mejor después de un estímulo emocional negativo que después de un estímulo neutro.

EXPERIMENTO 1

La hipótesis propuesta es que un estímulo emocional breve puede provocar una reacción que facilite la integración en la memoria de los elementos del contexto sobresalientes talos como el color y la ubicación. Por lo tanto, se espera que la emoción promueva el proceso de integración de los elementos presentados en el mismo contexto, el rendimiento debería ser mejor después de un estímulo emocional negativo que después de un estímulo neutro.

EXPERIMENTO 2

La hipótesis propuesta consiste en que un breve estímulo emocional puede causar una reacción que facilite la integración en la memoria de los elementos del contexto y de sus características sobresalientes, como el espacio y las configuraciones visuales. La predicción es que la emoción puede promover el proceso de integración de los elementos presentados en el mismo contexto, por lo tanto, el rendimiento debería ser mejor después de un estímulo emocional negativo que después de un estímulo neutro o sin estimulación.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

EXPERIMENTO 1

PARTICIPANTES

Participaron en los dos experimentos 76 estudiantes (57 mujeres y 19 hombres) de la Universidad de Lyon 2, con edades promedio de 21 años. Se les preguntó por posibles problemas de visión como criterio de exclusión.

MATERIAL

Los experimentos fueron realizados en un microordenador Macintosh versión 139, usando el software PSYCOPE versión 46 XB. La tarea se presentaba en una pantalla de 17 pulgadas y el participante respondía utilizando un teclado. Un ratón y un micrófono (tecla de voz) fueron también utilizados.

TAREA DE DENOMINACIÓN DEL COLOR

Esta tarea fue dividida en dos fases. La primera fase es la denominación del color en voz alta. Los colores elegidos fueron rojo, gris, azul, verde, naranja y rosa. Los colores aparecen en la pantalla en forma de rejilla 2*3 sobre un fondo blanco. Dos colores se presentan siempre en las mismas localizaciones en la pantalla. Estos dos colores son también precedidos por una inducción emocional negativa o neutra. Los colores son idénticos a los utilizados en el estudio de Mackay y Ahmetzanov (14). Según estos autores, el número de colores utilizados no permite que haya un proceso de memorización sistemático de colores.

Los colores son precedidos por una cara (imagen con una expresión) de connotación ya sea negativa o neutra de 3 centímetros (cm) * 3,8 centímetros (cm) y su duración fue de 150 milisegundos (ms). Las caras son dos fotos de la misma persona en blanco y negro, una de ellas haciendo una mueca o expresión pronunciada (connotación negativa, expresión de ira), y una sin expresión alguna, como un gesto de disponibilidad (connotación neutra,

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

aunque siempre existe el objetivo de la comunicación de emociones a través de gestos faciales en las normas sociales). La cara fue tomada de la base de datos de Ekman, Friesen y Hager (9) en la investigación de la emoción del laboratorio de mecanismos cognitivos de la Universidad de Lyon 2.

La segunda fase es la ubicación del color, los participantes veían un punto fijo durante 500 ms, seguido de 6 cuadrados en negro ubicados bajo la forma de una cuadrícula (2 * 3) que contenía un mismo color presentado. Los sujetos debían que elegir la ubicación original del color (Ver Figura 1).

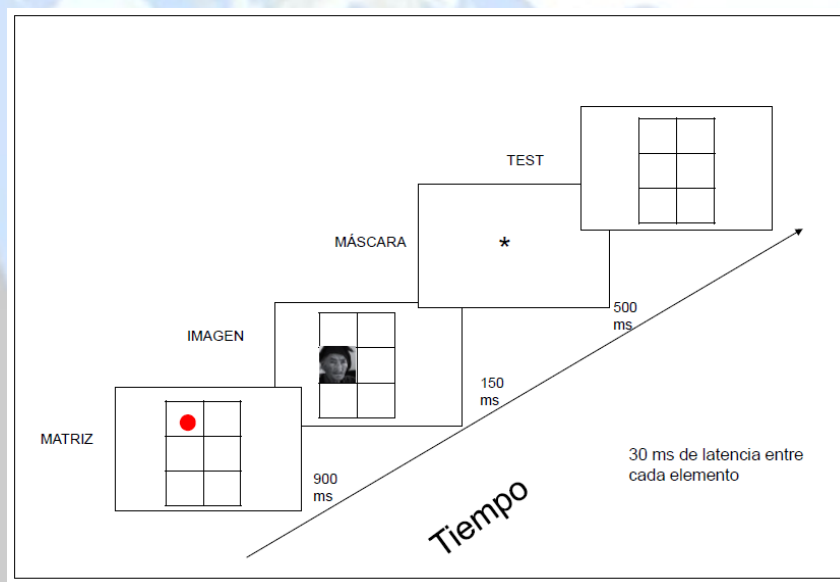


Figura 1. Tarea de Denominación e ubicación

PROCEDIMIENTO

Un bloque de entrenamiento precedía a la experimentación (tarea de denominación), para permitir que el sujeto se familiarizara con el equipo y la tarea, en particular con la tecla de voz. En este bloque de entrenamiento los colores aparecían en el centro de la pantalla sin inducción emocional. El participante debía nombrar en voz alta el color que se mostraba en la pantalla.

Seguido a esto se le pedía al participante nombrar el color en voz alta tan pronto como le fuera posible. Cada color aparecía una sola vez dentro de una de las seis posiciones de la grilla (cuadrícula). Sin embargo, dos de los seis colores siempre aparecían en las mismas posiciones, uno de ellos precedido por una imagen negativa y el otro por una imagen

neutral. Este color era exhibido en forma de cuadrado. La aparición del siguiente color era en función del tiempo que el participante tomaba para denominar el color. En los restantes cuatro lugares de la cuadrícula los colores se mostraban aleatoriamente. Las posiciones de los cuadrados con colores constantes fueron contrabalanceadas entre los sujetos, lo que generó la construcción de cuatro grupos experimentales.

Durante la fase de localización de los dos (2) colores constantes, los participantes debían elegir el lugar donde creían haber visto el color, en el caso de que los sujetos no pudieran identificar la ubicación, se les incitaba a adivinar la ubicación. Luego los participantes mencionaban el grado de certeza de la respuesta que daban en una escala de graduación (Índice de certeza) (Anexo a). La tarea estaba compuesta por 24 ensayos.

El plan experimental incluye un factor aleatorio “Sujeto”, un factor de medidas independientes “Grupos” de cuatro (4) modalidades y un factor de inducción de dos modalidades.

Sujetos 18 < Grupo 4 > Inducción 2

EXPERIMENTO 2

TAREA DE RECONOCIMIENTO

Esta tarea es una tarea de reconocimiento de la estructura espacial (Anexo b). Presentada al principio de cada prueba después de una imagen de inducción o neutral. La matriz (cuadrícula de 5*5) aparece durante 900 ms. La prueba de reconocimiento se presentó después de la presentación de la matriz. La medida es el tiempo de latencia de respuesta del sujeto para elegir la matriz correcta.

El punto fijo se muestra bajo la forma de asterisco que aparece durante 500 ms en el centro de la pantalla sobre un fondo blanco. En cuanto a las imágenes, se trata de imágenes negativas y neutras en colores, su aparición es de 500 ms, estas aparecen en el centro de la pantalla, su tamaño es de 5 cm * 7 cm. Las imágenes han sido seleccionadas de la base de datos del “Sistema internacional de imagen afectiva” (IAPS) de su última versión desarrollada por Peter Lang (13), han sido elegidas basados en los puntajes de las dos dimensiones de valencia y excitación.

La matriz (cuadrícula de 5*5) incluye cuadrados de color negro y otros sin color. También se muestra en el centro de la pantalla. Todas las matrices tienen el mismo tamaño de 7 cm * 8 cm. Incluyen 10 cuadrados negros y 15 casillas blancas y su tiempo de presentación es de 900ms. Estas matrices se han clasificado en 2 niveles de dificultad. En un primer momento, se construyeron a priori sólo la mitad de ellas siendo de mayor complejidad que la otra mitad. El criterio de selección ha sido el modo de agrupación y distribución de los cuadrados negros en cada matriz. En un segundo momento, las matrices fueron clasificadas

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

en función de los promedios de las respuestas correctas de los sujetos después de dos experiencias piloto.

Entre la presentación de la matriz que se desea memorizar y la prueba de reconocimiento se exhibe en el centro de la pantalla una máscara durante 120 ms de 7 cm * 8 cm. La tarea de reconocimiento se compone de dos matrices ennegrecidas, una a la izquierda y la otra a la derecha de la pantalla, separada por un espacio de 2 cm (Ver figura 2)

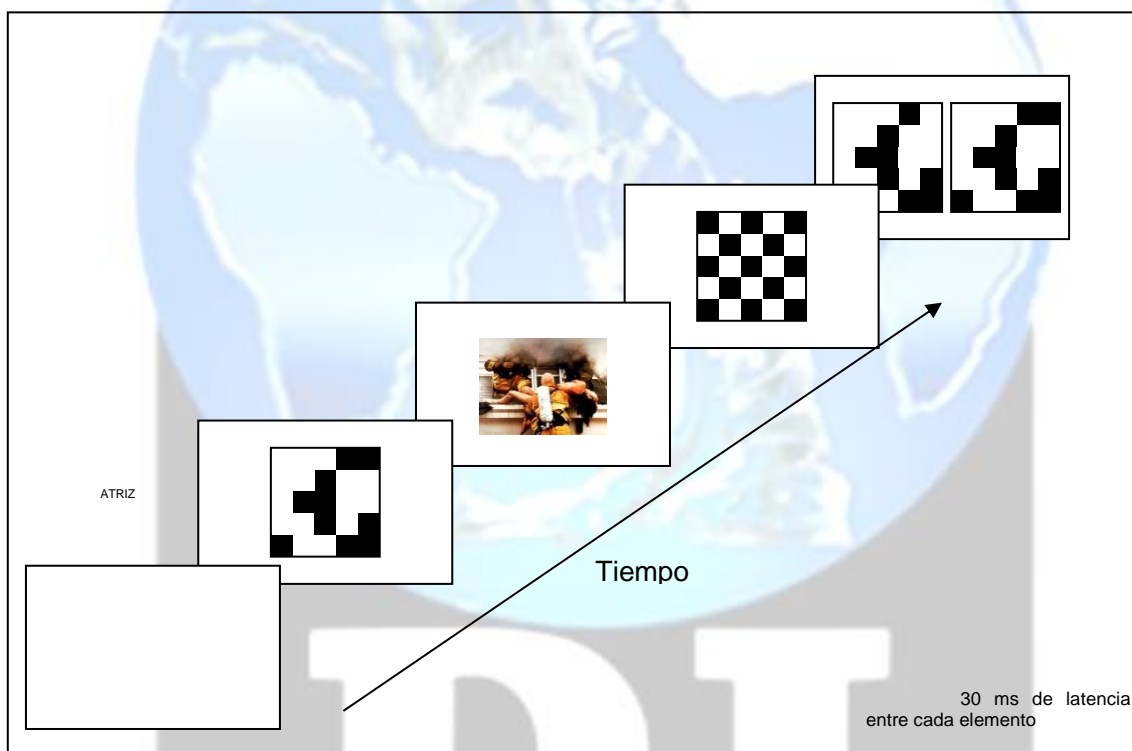


Figura 2. Tarea de Reconocimiento

PROCEDIMIENTO

El participante estaba a 40 cm de la pantalla. La tarea de reconocimiento de la estructura espacial se dividió en dos bloques. Estos dos bloques fueron cada uno de 24 ensayos. Los sujetos fueron divididos en cuatro grupos. Se han desarrollado cuatro listas de matrices a partir de las series producidas aleatoriamente, asegurándose de eliminar las repeticiones de una misma matriz y de obtener las mismas cantidades de matrices en los dos niveles de complejidad de la misma lista contrabalanceada. Este mismo procedimiento se realizó para las condiciones de inducción emocional "neutra", "negativa" y las llamadas "nulo". En total el sujeto veía 48 matrices en sus correspondientes 48 ensayos. El orden de los bloques y los

grupos fue compensado para controlar las presentaciones de las imágenes inductoras y de las matrices.

LA PRUEBA DE RECONOCIMIENTO

La fase de adquisición de la prueba compromete los procesos de la MDT porque requiere actualizar las partes viso-espacial que mantienen en el almacenaje de la información visual (Baddeley, 1986). Esta consiste, que el sujeto retenga los elementos viso-espaciales de una figura geométrica (matriz) presentados en el centro de la pantalla.

En la fase de prueba, dos nuevas matrices aparecen juntas, después de haber sido mostrada una matriz “máscara”. Se le preguntó al sujeto acerca de cuál de estas dos matrices era idéntica a la presentada anteriormente. La consigan indicaba al participante responder lo más pronto posible. Los sujetos respondieron utilizando el teclado.

Esta tarea de reconocimiento exige de una un alto nivel de concentración, así como una gran capacidad de almacenamiento. Su complejidad radica en la actualización constante necesaria para cada prueba y el número de cuadrados (5 x 5).

EL PROCEDIMIENTO DE LA INDUCCIÓN EMOCIONAL

Se utilizaron tres condiciones para la inducción: las instrucciones dadas a los sujetos informaban de la posible aparición de imágenes durante la tarea de reconocimiento.

Un primer tercio de los ensayos se realizaron con 8 imágenes negativas, un segundo tercio con 8 imágenes neutras y la última tercera parte sin ninguna imagen. La orden de condiciones fue al azar.

El plan experimental conjunto incluye tres variables independientes como una variable de inducción, una variable de complejidad y una última variable de replicación. Los participantes por lo tanto fueron divididos aleatoriamente en cuatro grupos destinados a contrabalancear las listas de imágenes inductores y las listas de matrices.

Sujetos < Grupo4> Inducción3* Complejidad2* Replicación4

RESULTADOS

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

El análisis de los resultados se hará sobre las respuestas correctas para el primer experimento. En cuanto al segundo experimento se centrará en los tiempos de respuesta y las respuestas correctas. Por otro lado, si hay un efecto de la emoción en la tarea de reconocimiento, se esperaría entonces, un efecto en relación a la condición de complejidad de la matriz y que finalmente daría lugar a la investigación de este efecto de interacción en el factor de la inducción emocional. La diferencia entre el rendimiento después de la inducción emocional negativa versus la neutral debería ser bajo cuando la complejidad es baja y alta cuando la complejidad es más elevada.

RESULTADOS EXPERIMENTO 1

Se realizó un análisis de prueba estadística X^2 sobre las buenas ubicaciones de los colores. Hicimos la comparación entre la proporción de respuestas correctas en la inducción negativa y la proporción de respuestas correctas en la condición neutral. Según este análisis, se observó que cuando el color está precedido por la cara negativa, los sujetos obtenían más respuestas correctas que cuando se usaba una cara de connotación neutral ($X^2 = 2.72 - \alpha = 0.10$). Pero esta diferencia no es significativa. Sin embargo, esta leve tendencia va acorde a nuestra hipótesis.

Por otra parte, no se encontró una diferencia significativa entre las medias del índice de seguridad de los participantes, para conocer la ubicación de los colores después de inducciones negativas o neutras ($t = 1.52$).

RESULTADOS EXPERIMENTO 2

Fue llevado a cabo un análisis de varianza (ANOVA), de las buenas respuestas y los tiempos de respuesta. Los datos de dos participantes han sido excluidos de los primeros análisis estadísticos porque su tasa de respuestas correctas fue menor al 60%. El nivel de significancia se ubicó en $p < .05$.

Los efectos significativos encontrados en el análisis de las respuestas son consistentes con los criterios de selección de las matrices de 2 niveles de complejidad. La diferencia entre las matrices difíciles y fáciles ($F(61.133) p = .0001$) revela un efecto significativo de la complejidad porque el promedio de respuestas correctas de las matrices fáciles es superior a la de las matrices difíciles (Ver figura 3). Eso sugiere que el procesamiento de este último es más costoso para los sujetos que el procesamiento de las matrices fáciles.

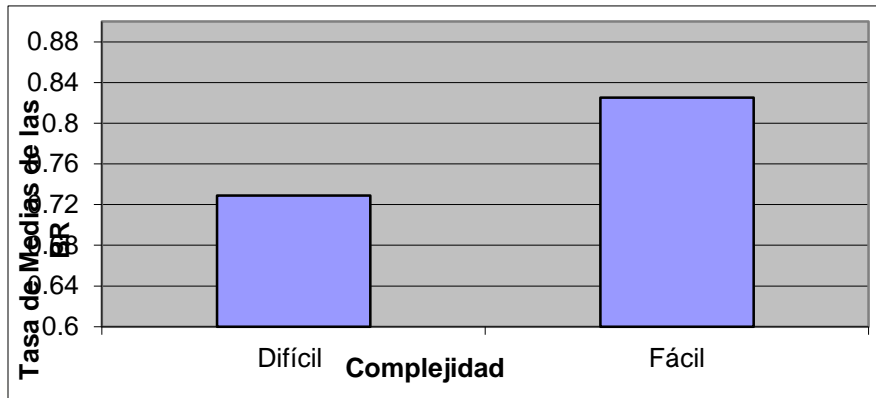


Figura 3. Promedio de éxito en la tarea de reconocimiento bajo la condición de complejidad de las matrices (Difícil vs. Fácil)

Se encontró un efecto de la inducción que no es significativo ($F(2.778) p = .0655$) pero refleja una tendencia.

Por otra parte, se encontró un efecto de triple interacción entre la inducción, la complejidad y la replicación ($F(2.525) p = .0205$). Con las matrices difíciles los resultados son estables para las dos condiciones, la de la inducción y la del orden de los ensayos (ver figura 4). En cuanto a las matrices fáciles los resultados difieren entre las condiciones de la inducción considerablemente en la primera replicación. Mientras que las matrices son precedidas por una inducción negativa, su tasa de recuerdo es menor que con la inducción neutral o ausencia de imagen (ver figura 5).

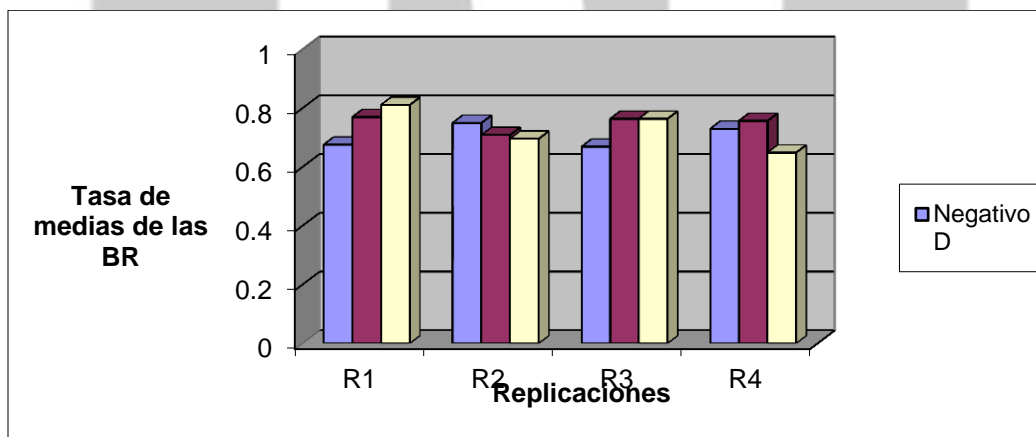


Figura 4. Tasa de medias de éxito de la tarea de reconocimiento según la inducción emocional y la condición de complejidad "Difícil" de las matrices.

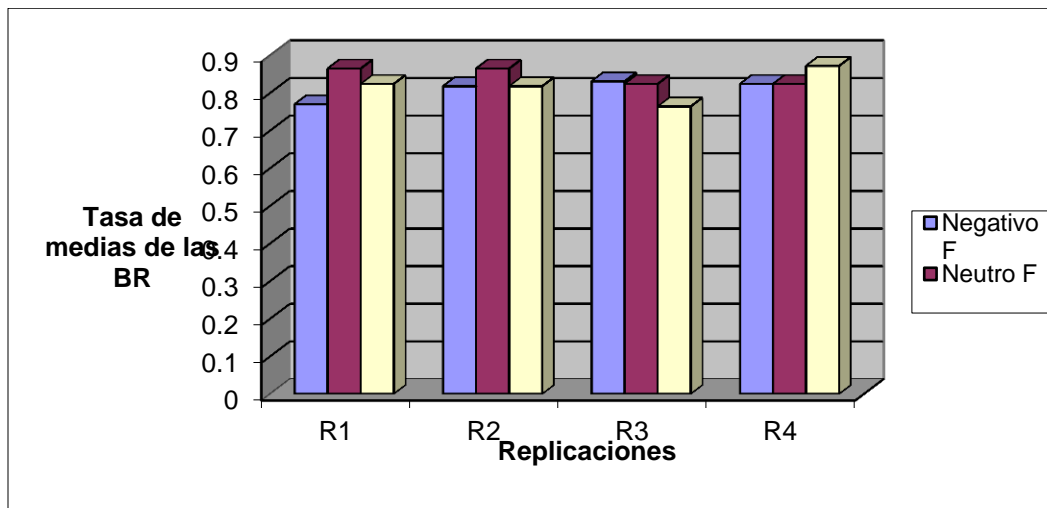


Figura 5. Tasa de medias de éxito de la tarea de reconocimiento según la inducción emocional y la condición de complejidad “Fácil” de las matrices.

El análisis de los tiempos de respuesta reveló dos efectos principales. Uno del factor de bloque y otro para el factor de complejidad. El rendimiento es mejor en el segundo bloque que el primero ($F(21.991) p = .0001$). Lo que indica un efecto de aprendizaje durante la tarea (ver figura 6).



Figura 6. Promedio del tiempo de respuesta en la tarea de reconocimiento por cada bloque de ensayos.

El segundo efecto principal es el de la complejidad. Los sujetos tienen tiempos de respuestas más cortos cuando se trata de una matriz fácil que una matriz difícil ($F(36.686)$ $p = .0001$) (véase, figura 7). Eso revela un procesamiento más largo y costoso en la condición difícil.

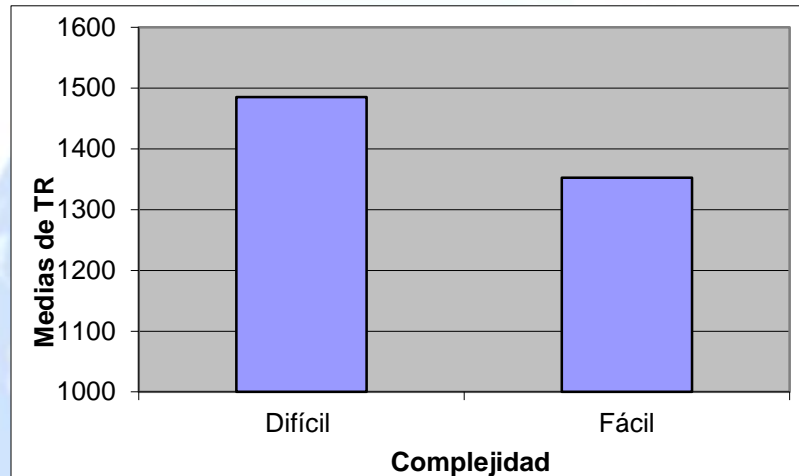


Figura 7. Promedios del tiempo de respuesta de la tarea de reconocimiento según la complejidad (Difícil vs. Fácil)

CONCLUSIONES

EXPERIMENTO 1

Los resultados encontrados no explican el efecto facilitador de la emoción en la integración de datos perceptuales. Sin embargo, se observó una tendencia en el análisis de los resultados que va en la dirección de nuestras suposiciones. Finalmente, este análisis no confirma la hipótesis de que un breve estímulo emocional puede provocar una reacción de facilitar la integración en la memoria de los elementos de contexto y sus características salientes.

EXPERIMENTO 2

Las observaciones obtenidas en el presente estudio no permiten probar la hipótesis de que existe un efecto facilitador de la emoción en la integración de los datos perceptuales. De hecho, se esperaba que la emoción negativa promoviera la integración de los elementos presentados en el mismo contexto. Los diferentes desempeños no fueron significativamente mejores después de un estímulo emocional negativo que un estímulo neutro o nulo.

DISCUSIÓN

EXPERIMENTO 1

La tendencia que se observó ($X^2 = 2.72$ un $\alpha = 0.10$), indica que cuando el color es precedido por una cara negativa, el sujeto se pone en un estado en particular. Este estado permitiría que cierta información sea altamente integrada con respecto a una situación normal donde la información no sería relacionada de esta manera, incluyendo la localización asociada a una emoción. En otras palabras, habría un mecanismo espacial de la emoción. Este fenómeno puede explicarse por el sistema de conexión atencional descrito por McKay et al. (15)

El índice de certeza muestra que el sujeto es dudoso en sus respuestas a la hora de situar los colores, lo que muestra que la tarea es implícita puesto que el sujeto no tiene la noción de haber aprendido algo. Se demuestra por el hecho de que el índice de certeza no fue alto, como si el sujeto hubiera tenido la impresión de responder al azar.

Finalmente, no se encontró una diferencia según las posiciones en los colores verde versus azul (colores constantes).

EXPERIMENTO 2

No se observó un efecto de interacción entre la inducción emocional y la complejidad de la matriz. A su vez, tampoco se encontró ningún efecto entre la complejidad (fácil y difícil) y la inducción (negativo, neutro y nulo). Sin embargo, se observó en el análisis de las respuestas correctas, una interacción entre las matrices difíciles y fáciles ($F(61.133)$ $p = .0001$), que verifica que el tratamiento de matrices difíciles es más costoso para los pacientes que las matrices fáciles. Entonces los sujetos tenían más dificultad para elegir la matriz correcta de la prueba mientras se tratara de una matriz difícil.

Por otra parte, se observó un efecto en una interacción triple entre la inducción, la complejidad y la replicación ($F(2.525)$ $p = .0205$). A diferencia de la hipótesis de la inducción emocional negativa que no produce un mejor desempeño, observamos una interferencia.

Este efecto de interferencia se produce cuando la complejidad es baja (condición negativa fácil). Cuando la complejidad es alta, probablemente hay un límite de rendimiento que no permite que aparezca este efecto de interferencia.

La interferencia ocurre durante las primeras réplicas en la condición de inducción "negativa" y la condición de complejidad "fácil". Esto sugiere que podría haber una habituación de una parte de los sujetos en las réplicas siguientes. La interferencia no está relacionada con la mera presencia de una imagen, ya que la tasa de respuestas correctas no

es diferente entre la condición de la imagen neutra y la no imagen. Así, no sería posible que este efecto de límite en parte refleje un efecto de sorpresa.

Además, los resultados constatan que la imagen inductora presentada no causa malestar al sujeto durante la tarea y parecería que el sujeto está más disponible para procesar la información cuando la complejidad es baja.

Aunado a estos, dos principales efectos fueron observados durante el análisis del tiempo de respuesta. Un efecto de bloque caracterizado por un mejor desempeño en el segundo bloque de la primera ($F(21.991) p = .0001$). Lo que demuestra el aprendizaje de los sujetos durante la tarea. El segundo efecto principal es el efecto de la complejidad. Los participantes respondieron más rápido cuando era una matriz fácil que una matriz difícil ($F(36.686) p = .0001$). Este efecto demuestra que la memorización visual de las matrices requeriría más tiempo para el tratamiento de figuras complejas.

Sin embargo, no se evidenció otros efectos significativos en relación al tiempo. Parecería que la tarea de reconocimiento no es una tarea apropiada para este tipo de investigaciones pues existe un tiempo libre para responder. Entonces no comprometería los mecanismos activados por la emoción. Esto tal vez no permitió encontrar resultados que van en la dirección de nuestras suposiciones.

Se encontraron grandes diferencias en las varianzas. Esto sugiere una gran variabilidad de la respuesta entre sujetos. Por consiguiente, es posible que las varianzas obtenidas entre los ítems sean producto de la complejidad de la tarea y las instrucciones. Por lo tanto, debe haber un contrabalanceo más sistemático que permita que las imágenes negativas sean presentadas en todas las condiciones de la replicación. El procedimiento de inducción emocional fue tal vez no la prueba apropiada para probar el modelo de los “Recuerdos Flash”

Por otra parte, Conway (6) propone que los procesos de almacenamiento de los recuerdos Flash son en sí un mecanismo implicado en la memoria a largo plazo puesto que la elaboración de la huella se hace durante la duración del procesamiento. Entonces si este procesamiento se hace a largo plazo, la simulación en el laboratorio no podría tener lugar debido a las dificultades metodológicas que surgirían para tenerlo en cuenta.

No obstante, los resultados son alentadores. Pues, se encontró una tendencia en las condiciones de inducción ($F(2.778) p = .0655$). Eso va en la dirección de nuestras suposiciones. Las características espaciales podrían recordarse mejor, gracias a los mecanismos de procesamiento espacial activados por la emoción. Existiría un beneficio en el acceso al procesamiento espacial en relación a la emoción. Esto podría ser validado por los “Mecanismos de enlace” MacKay et al. (15) y el modelo de la relación atencional de Mackay y Ahmetzanov (14). Esto lleva a cuestionar la metodología implementada en este estudio y motiva a encontrar los procedimientos que puedan poner en evidencia este fenómeno.

MEMORIAS III CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

En conclusión, sería interesante seguir esta línea de investigación, incluso si los resultados obtenidos no permiten validar la hipótesis. La tendencia encontrada destacaría un mecanismo que privilegia las asociaciones de las propiedades espaciales y la emoción negativa. Por lo tanto, existiría una dimensión espacial asociada a la emoción. Una estructura de procesamiento específica daría lugar a un mecanismo cuya información espacial podría ser etiquetado emocionalmente

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amy, G. y Piolat, M. (2006). Le filtrage attentionnel. In *Psychologie Cognitive* (2°ed.). (142-145). Rosny, France: Bréal.
2. Anderson, J. R. (1983). A spreading activation theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 261-295.
3. Baddeley A. D. (1986) *Working memory*, Oxford, England: Clarendon Press.
4. Roadbent, D. E. (1985) The clinical impact of job design. *British Journal of Clinical Psychology*, 24, 33-44.
5. Brown, R., y Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
6. Conway, M. A. (1999). *Flashbulb memories*. Hove, England: Erlbaum.
7. Daneman M., y Carpenter P. A. – (1980) Individual differences in working memory and reading, *Journal of verbal Learning and Verbal Behaviour*, 19, 450-466
8. Dudai, Y. (2002). *Memory from A to Z: Keywords, concepts and beyond*. Oxford, England: Oxford University Press.
9. Ekman, P., Friesen W. V., y Hager J. (2002) *The New Facial Action Coding System (FACS)*.
10. Godden, D., y Baddeley A. (1975). Context dependant memory in two natural environments: on land and under water. *British journal of psychology*, 66, 325-331.
11. Hermans, D., De Houwer, J., y Eelen, P. (1994) The affective priming effect: Automatic activation of evaluative information in memory. *Cognition and emotion*, 8, 515-533
12. Kane, J.M., y Engle, R.W. (2003). Working-Memory capacity and the control of attention: the contribution of goal neglect, reponse competition, and task set to stroop

interference [Electronic version]. Journal of experimental Psychology: General, 132(1), 47-70

13. Lang, P.J., Bradley, M.M., y Cuthbert, B.N., (1997) International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
14. MacKay, D.G., y Ahmetzanov, M.V. (2005). Emotion, Memory And Attention in the taboo stroop Paradigm, an experimental analogue of Flashbulb Memory [Electronic version]. American Psychological society, 16(1), 25-32.
15. MacKay, D.G., Shapfto, M., Taylor, J.K., Marian, D.E., Abrams, L., y Dyer, J.R. (2004). Relation between emotion, memory, and attention: Evidence from the taboo stroop, lexical decision, and immediate memory tasks [Electronic version]. Memory and cognition, 32(3), (pp 474-488)
16. Matlin, M. W. (2001). L'attention. In La cognition: une introduction à la psychologie cognitive (4° ed.). (pp. 70-96) (pp. 216-236)... Paris: De Boeck Université.
17. Miller, G. A. (1956). The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. Psychological Review, 63, 81-97.
18. Reisberg, D., y Hertel, P. (2005). Memory and emotion. New York: Oxford University Press.

RESEÑA AUTOR

PEDRO ANTONIO FERNÁNDEZ RUIZ

“Maestría Ciencias Humanas y Sociales: en Psicología, énfasis en Neuropsicología y Psicología Cognitiva” en la Université Lumière Lyon 2, Francia. Trabajo Actual: Universidad Autónoma de Baja California

PSYCHOLOGY INVESTIGATION



INFLUENCIA DE LA INDUCCIÓN EMOCIONAL NEGATIVA SOBRE LA MEMORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL

Pedro Antonio Fernández Ruiz
 Universidad Autónoma de Baja California
 México, Tijuana.

Introducción

Este estudio se sitúa en el marco de trabajos psicológicos realizados sobre la memoria considerándolo en una manera empírica y teórica. La comprensión del fenómeno de almacenamiento de información en la memoria y el papel que juegan otros sistemas como la atención y las emociones en este proceso motivó la construcción de este estudio. Brown y Kulik (5) describen un fenómeno que ocurre durante la integración de la información en la memoria, lo llamaron "Flash Bulb Memory". Según estos autores, un recuerdo flash es un recuerdo formado durante un evento muy estremecedor para una persona y que va de manera persistente, a conservar detalles de la información contextual que normalmente desaparecería al cabo de unos días. Este fenómeno de memoria o recuerdo flash es objeto de varias interpretaciones, entre las cuales es difícil decidir, debido a múltiples factores que pueden intervenir en situaciones naturales. Es por esto que es importante realizar experiencias que simulen este fenómeno en el laboratorio (MacKay y Ahmetzanov 2005).

A partir de la obra de Mackay y Ahmetznov (14), realizamos dos experimentos con el objetivo de probar la hipótesis de un efecto facilitador de la emoción sobre la integración de los datos perceptuales. Sabemos que una tarea de laboratorio puede evidenciar el mejoramiento del rendimiento en los diferentes sistemas de memoria teniendo en cuenta la intervención de la emoción y de la atención en la integración de la información (Mackay et al., 2004).

Objetivos

- Demostrar un efecto facilitador de la emoción sobre la integración en memoria de los datos perceptuales y sus características sobresalientes.
- Intervenir en el mecanismo susceptible de crear un fuerte vínculo entre el evento y los elementos del medio ambiente.

Material

Los experimentos fueron realizados en un microordenador Macintosh versión 139, usando el software PSYCOPE versión 46 XB. La tarea se presentaba en una pantalla de 17 pulgadas y el participante respondía utilizando un teclado. Un ratón y un micrófono (tecla de voz) fueron también utilizados.

Método

Se realizaron dos experimentos. Los sujetos que participaron en estos dos experimentos fueron estudiantes de la Universidad Lumière Lyon 2. El primer experimento consiste en la presentación de un color que el participante debe nombrar en voz alta. Cada uno de los colores es precedido por una cara en blanco y negro con una expresión emocional neutra o negativa. El cuadrado de color se coloca en una de las seis casillas (no materializadas) en la pantalla, significa que el color aparece en una de estos cuadros y que la cara que lo precede aparece en el mismo lugar.

El segundo experimento es una tarea de reconocimiento de la estructura espacial en la cual los participantes debían memorizar una cuadrícula (5*5) con casillas negras y blancas. En cada uno de los ensayos la cuadrícula era precedida por una imagen de connotación emocional negativa, neutral o ninguna imagen (Condición llamada "nula"). La presentación de la imagen es seguida por una prueba de reconocimiento.

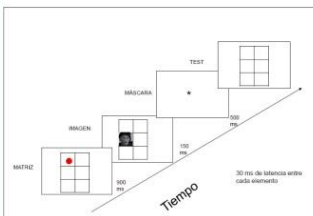


Figura 1. Tarea de denominación

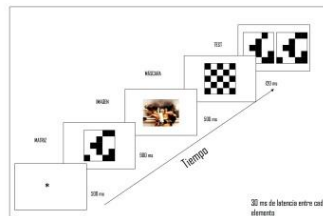


Figura 2. Tarea de Reconocimiento

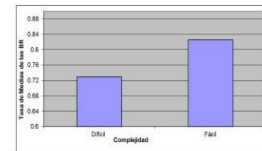


Figura 3. Promedio de éxito en la tarea de reconocimiento bajo la condición de complejidad de las matrices (Difícil vs. Fácil)

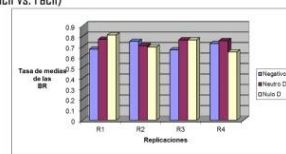


Figura 4. Tasa de medias de éxito de la tarea de reconocimiento según la inducción emocional y la condición de complejidad "Difícil" de las matrices.

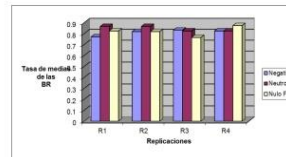


Figura 5. Tasa de medias de éxito de la tarea de reconocimiento según la inducción emocional y la condición de complejidad "Fácil" de las matrices.

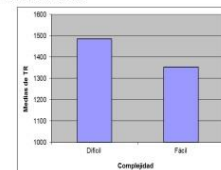
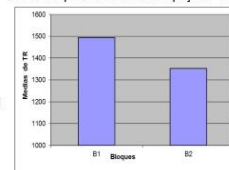


Figura 6. Promedio del tiempo de respuesta en la tarea de reconocimiento por cada bloque de ensayos. Figura 7. Promedios del tiempo de respuesta de la tarea de reconocimiento según la complejidad (Difícil vs. Fácil).

Conclusiones

EXPERIMENTO 1

Los resultados encontrados no explican el efecto facilitador de la emoción en la integración de datos perceptuales. Sin embargo, se observó una tendencia en el análisis de los resultados que va en la dirección de nuestras suposiciones. Finalmente, este análisis no confirma la hipótesis de que un breve estímulo emocional puede provocar una reacción de facilitar la integración en la memoria de los elementos de contexto y sus características salientes.

EXPERIMENTO 2

Las observaciones obtenidas en el presente estudio no permiten probar la hipótesis de que existe un efecto facilitador de la emoción en la integración de los datos perceptuales. De hecho, se esperaba que la emoción negativa promoviera la integración de los elementos presentados en el mismo contexto. Los diferentes desempeños no fueron significativamente mejores después de un estímulo emocional negativo que un estímulo neutro o nulo.