



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

# Memoria y Emoción ¿Procesos separados o relacionados?

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

**ELIZABETH ALEJANDRA ROSAS CORONA**



DIRECTOR DE LA TESIS:  
Dr. Víctor Manuel Solís-Macías

CIUDAD UNIVERSITARIA

2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>PRÓLOGO.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>

### **CAPÍTULO 1**

#### **ENCUADRAMIENTO DE LA MEMORIA EN EL MARCO COGNOSCITIVO EXPERIMENTAL: EL REFLEJO DE MNEMÓSINE HASTA EL SIGLO XXI.....20**

1.1 Definición de memoria: desde la interacción del individuo con el ambiente hasta la función adaptativa.....	20
1.2 Taxonomía de la memoria.....	21
1.3 Formas de recuperar la información.....	30
1.3.1 Recuerdo.....	30
1.3.2 Reconocimiento.....	31
1.4.3 Recuerdo y reconocimiento: una comparación.....	32
1.4 Fluctuaciones entre ensayos.....	35
1.4.1 Reminiscencia.....	38
1.4.2 Hipertermnesia.....	40
1.5 Hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación.....	45

### **CAPÍTULO 2**

#### **MEMORIA Y EMOCIÓN: HACIA UNA INTEGRACIÓN DE FUNCIONES.....46**

2.1 Breve historia de la emoción.....	46
2.2 ¿Emoción, afecto, estado de ánimo o humor? Descripción general.....	47

2.3 Componentes de la emoción.....	49
2.4 Perspectiva unidimensional del continuo placer-displacer de las emociones.....	49
2.5 Emoción y Memoria ¿Independencia o profunda vinculación?.....	50
2.5.1 Algunas investigaciones sobre emoción y memoria.....	52
2.5.2 ¿La memoria es afectada de manera negativa por la emoción?.....	53
2.5.3 Cuando el efecto de la emoción favorece a la memoria.....	54
2.5.4 ¿Sesgo emocional positivo o negativo?.....	55
2.6 Justificación de la investigación.....	61
2.6.1 Hipótesis.....	62
<b>MÉTODO.....</b>	<b>64</b>
3.1 Participantes.....	64
3.2 Material experimental.....	64
3.3 Diseño.....	66
3.4 Procedimiento.....	66
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>69</b>
4.1 Recuerdo neto.....	69
4.2 Recuerdo acumulativo.....	71
4.3 Intrusiones.....	73
4.4 Análisis de fluctuaciones entre ensayos.....	74

4.4 Análisis de valencia emocional.....	77
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>80</b>
5.1 Diferencia entre Recuerdo y reconocimiento.....	80
5.2 Condición hipermnésica en Recuerdo.....	81
5.2.1 ¿La codificación imaginística es necesaria para probar hipermnésica?.....	83
5.2.2 Hipermnésica y reminiscencia no necesariamente son equivalentes: el error de Roediger.....	85
5.2.3 ¿Vías alternativas que favorezcan la recuperación son suficientes para explicar de manera exhaustiva la hipermnésica?.....	87
5.3 Condición hipermnésica en reconocimiento.....	89
5.3.1 Reconocimiento neutro.....	89
5.3.2 Más allá de la dominancia pictórica, las palabras también son efectivas en la producción de hipermnésica.....	90
5.3.3 Acotando errores y aciertos en metodología.....	91
5.3.4 Nuevas consideraciones acerca de la hipermnésica en reconocimiento.....	92
5.3.5 Disimilitud entre estímulos y distractores.....	92
5.3.6 Reconocimiento emocional.....	96
5.4 Efectos de la valencia afectiva en pruebas de recuperación.....	96
5.4.1 Recuerdo libre y sesgo positivo.....	99
5.4.2 Reconocimiento neutro y sesgo negativo.....	101
5.4.3 Reconocimiento emocional y efecto plano.....	103
5.5 Análisis de fluctuaciones.....	104

**CONCLUSIONES.....105**

6.1 Divergencias entre Recuerdo y reconocimiento.....105

6.2 Hipermnesia en Recuerdo y reconocimiento neutro.....105

6.3 Propiedades específicas de los estímulos para generar efectos hipermnésicos en reconocimiento.....106

6.4 Diferencias entre valencia positiva y negativa en función de pruebas de recuperación..106

**REFERENCIAS.....109**

## PRÓLOGO

*El secreto de la existencia no consiste solamente en vivir; sino en saber para qué se vive.* Sabias e inquietantes son estas palabras del escritor ruso Fiodor Dostoievski cuando de reflexionar sobre las dimensiones de entender nuestro camino se trata, cuando quedarnos dentro de la nada es lo que resta. ¿Cuál entonces es el propósito fundamental de la existencia del ser humano? Imaginémonos unos breves instantes detenidos sin sentido en el vacío, ¿parece tranquilidad o parece desconcierto? Miremos bien, lo que semeja el sosiego se convierte tenuemente en incierto, se trata de una iniciativa abstrusa; pero intentémoslo. Si lo que hace el ser humano no resulta más trascendente que lo que signifique para sí mismo, resulta preferible que podamos socorrernos de un registro.

Piaget lo dijo de manera precisa “somos lo que recordamos”, justamente pertenece a esta idea la relevancia de ese sentido de continuidad que da a nuestra vida la memoria, mecanismo bien sabido que se revela como uno de los medios principales de adaptación para el ser humano; aquel que provee de suficiente información para abreviar la incertidumbre y esquivar el caos. Para evadir no sólo la ausencia sino el exceso. Si queremos ejemplos de lo oscuro que sería nuestro mundo sin principio ni final, un sólido cuerpo de evidencia científica nos respalda.

Uno de los fenómenos mayormente dramáticos es la pérdida de información, o lo que es lo mismo, la creciente falta de certeza. Estamos hablando de la amnesia; la desmemoria corre

en ambas direcciones, nos roba la identidad, se pierde también la de los demás, se desconoce aquello que con la experiencia construimos, nos quedamos indefensos ante la realidad, incapaces de ubicar tiempo y espacio que nos permitiera pensar incluso a solas quiénes somos. De la misma manera, memorias sobrenaturales impiden el adecuado contacto con la realidad.

Tal vez la sola idea de reflejarnos en estos extremos nos alerta, afortunadamente éstos son temas que no vamos a tratar aquí. Ocupémonos libremente de casos más ligeros, de naturaleza colectiva y digamos que en frecuencia, diametralmente encontrados. Hablemos de cómo funciona la memoria de la mayoría de las personas. Ahora asimilemos algo de historia.

Hasta mediados del siglo XX eran dos las ramas gobernantes de la Psicología: el Psicoanálisis de Sigmund Freud que floreció en 1896 y la propuesta conductista de Broadus Watson de 1913. La moderna Psicología Cognitiva surgió en oposición a esta última, puesto que la principal finalidad de esta escuela era dejar de percibir únicamente al ser humano como un simple reactor a los estímulos ambientales. La perspectiva cognoscitiva se denominó formalmente en 1967 con el libro *Cognitive Psychology* de Ulrich Neisser y emanó influenciado por el auge de diversas teorías entre los años 50's y 60's. Se empezó a desarrollar la Teoría de la Información,<sup>1</sup> la de Comunicación,<sup>2</sup> la Cibernética,<sup>3</sup> la Teoría

---

<sup>1</sup> Ver trabajos de Claude Elwood Shannon 1948. "Una teoría matemática de la comunicación".

<sup>2</sup> Revisar obras del austríaco Paul Watzlawick.

<sup>3</sup> Para mayor información ver obras de Norbert Wiener y del húngaro John von Neumann.



General de Sistemas,<sup>4</sup> además del uso de las computadoras.

Todos estos avances teóricos y tecnológicos dieron como resultado el optar por la concepción del ser humano como un agente activo en la elaboración de las propias experiencias. Asimismo se estimó una gran mejora la aceptación de la existencia de estados mentales internos y se generalizó la aprobación del uso del método científico para su estudio (Gardner, 1985).

Es así que se entendió la cognición como los procesos que permiten adquirir entendimiento y consciencia del entorno y se refiere al uso del intelecto para aprehender las características y estructuras de los objetos de saber. Hoy en día en la tercera generación de la revolución cognoscitiva se considera a los procesos de aprendizaje, pensamiento, lenguaje, razonamiento y memoria como los factores gracias a los cuales se hace posible ese conocimiento.

La tentación de trabajar abordando el tema de la memoria inició un día de abril, en medio de un intento por dar explicaciones sobre cómo funciona el cerebro, pensando ingenuamente si era posible emular algunas funciones de la mente introduciendo a un modelo mecánico una serie de algoritmos que en correspondencia a unas cuantas opciones de respuesta dieran como resultado algo similar al razonamiento.

El reto empezó al hablar de qué es un recuerdo y dónde se almacenan esos recuerdos, qué

---

<sup>4</sup> Ir a Ludwig von Bertalanffy.

pasa con todos los datos que hemos recolectado, cómo se construyen las redes de neuronas, si es posible que a una palabra en específico le pertenezca una conexión determinada en dónde podemos ubicarla anatómicamente, y finalmente cómo funciona la memoria pero no en casos específicos como los que se acaban de mencionar; sino en general qué procesos atañen a este fenómeno de la mente.

En vista de este panorama, nos topamos con que es una materia de la que hay que discutir seriamente, a la que hay que tratar con un profundo respeto y para la cual aportar respuestas sensatas y dignas de tomarse en cuenta deriva en un esfuerzo impecable, un intenso amor por la investigación, una paciencia notable, una motivación interna incuestionable y una perenne capacidad de asombro. No en vano ha sido un tema tratado a lo largo de tantos años.

Por ello es conveniente definir. Explicar a la ciencia por la ciencia misma implica desafíos de gran magnitud, precisamente para evitar situaciones mayormente desfavorables es que fue menester delimitar qué parte de la memoria llamaba la atención estudiar, especialmente si ese análisis está relacionado con otro proceso de la mente. En esta investigación se trata bajo un enfoque experimental la correspondencia entre memoria a largo plazo y la perspectiva unidimensional basada en el continuo placer-displacer de las emociones positivas y negativas.

En vista de las consideraciones anteriores en el primer capítulo se construye el concepto de memoria desde la orientación cognoscitiva. A manera de complemento se hace una somera

revisión de las estructuras neuroanatómicas encargadas de la ejecución de dicha función. Se aborda también su taxonomía para identificar el orden y las interrelaciones que surgen de la memoria episódica y el proceso cognoscitivo en general.

Con la intención de seguir acatando la jerarquía en orden analítico descendente, conviene ubicar las formas de recuperar la información almacenada tales como el Recuerdo<sup>5</sup> y el reconocimiento. Siguiendo esta misma línea se intenta evidenciar que en un solo ensayo de recuperación, la información de la que podemos disponer se queda mutilada debido a que se excluye la posibilidad de explorar qué pasa con ésta en más ensayos de repetición; bien es sabido y experimentado por todos nosotros que no siempre nos acordamos igual de las cosas y esto se debe a que la memoria está en constante fluctuación; por lo tanto la probabilidad de conseguir toda la información en un primer intento no es del 100 por ciento siempre y cuando se trate de una cantidad que no sea fácil de alcanzar.

Recordemos el mágico número de Miller  $7 \pm 2$  que corresponde al número de elementos que llenan la capacidad de retención de la memoria a corto plazo; por ello cada vez que intentamos recordar muestreamos diferente; ya sea obteniendo más, esto es tener ganancias o recordando menos y perder datos, o recordar no exactamente lo mismo cada vez.

Se aborda también el tema de Reminiscencia señalado en la literatura por primera vez en 1913, cuyo autor Ballard manifestó “no sólo tendemos a olvidar lo que alguna vez recordamos; también recordamos nuevamente lo que alguna vez habíamos olvidado” (en

---

<sup>5</sup> Recuerdo se refiere a un tipo de prueba de recuperación, se diferencia del recuerdo como proceso de memoria.

Solís-Macías, 2006). Bajo la misma tendencia se hace referencia al fenómeno de hipermnesia y las diversas hipótesis que han intentado dar una explicación clara y consolidada acerca de su emergencia, específicamente se trata la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación.

El segundo capítulo aborda el tema de la emoción desde sus orígenes y cómo es que fue segregada de tal manera que solamente hasta fechas recientes se concibe su imprescindible aportación para un entendimiento holístico de nuestro funcionamiento. Ha de parecerse entonces que esta materia, al igual que muchas otras que se consideren dignas de un tratamiento a profundidad, se muestra como una fuente de constante discusión en torno a muchos de los ángulos en los que se le pueda mirar, y es así. Desde la definición misma cada autor acentúa tan diversos componentes de la emoción que es posible hallar fácilmente múltiples interpretaciones acerca de qué es este proceso, lo que abarca y los elementos que descarta.

De esta manera, en posesión de un panorama general y con las bases necesarias para visualizar el traslape de ambos contenidos, nos aproximamos al enfoque fusionado de la memoria y la emoción; para avanzar en la intelección de la materia se tratan las polémicas con respecto a si los procesos cognoscitivos y emocionales son independientes entre sí o si éstos llevan a cabo interconexiones que conllevan a una vida marcadamente relacionada.

Una de las manifestaciones de tal polémica fue protagonizada por el investigador polaco Robert Zajonc (1980, 1984) y por el profesor de Psicología en la Universidad de California, Berkeley, Richard Lazarus (1982, 1984). Asimismo se examinan otras perspectivas en

relación al vínculo de los procesos de cognición y emoción, y se mencionan investigaciones que delimitan la influencia de la valencia en pruebas de Recuerdo y reconocimiento. Para finalizar este capítulo se plantean las finalidades e hipótesis de esta investigación.

La tercer sección indica la metodología que respalda los experimentos realizados partiendo de un diseño mixto, con grupos -Recuerdo libre, reconocimiento emocional, reconocimiento neutro- como factor entre-participantes, y ensayos -R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> y R<sub>3</sub>- y valencia -positiva/ negativa- como factores intra-participantes. Este diseño está planeado de tal manera que con este mínimo de factores combinados podamos obtener resultados poco ambiguos que expliquen los fenómenos de nuestro interés.

La cuarta sección explicita los resultados encontrados analizados en función de los recuerdos neto y acumulativo medidos por ensayos, por grupos y por valencia. Se comparan las interacciones o efectos principales por tipo de prueba y valencia emocional, y se exponen las observaciones de las fluctuaciones entre ensayos de recuperación mediante tablas y gráficas.

Las secciones quinta y sexta versan sobre la discusión hecha en torno a la emergencia de una condición de la memoria llamada hipermnesia que implica el aumento en el rendimiento en situaciones de prueba a través de múltiples ensayos de recuperación tanto en Recuerdo como en reconocimiento y es explicada principalmente en función de la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación propuesta por los doctores Kazén y Solís-Macías (1999); se hace una crítica a las hipótesis de Codificación Imaginística de Erdelyi & Becker (1974) y de

Niveles Acumulativos de Recuerdo de Roediger, et al (1982). Además se proponen nuevas consideraciones acerca del preciso acercamiento al fenómeno de la hipermnésia tomando en cuenta las cualidades de los estímulos y de los distractores y las fluctuaciones entre ensayos del material a ser recordado.

De la misma manera se hace una valoración respecto a los efectos de la emoción sobre la memoria especificada por tipo de valencia: positiva y negativa, y de prueba de recuperación. Finalmente se hace mención de las conclusiones en referencia a los avances alcanzados y la nueva ruta para seguir esta línea de investigación.

## **Memoria y Emoción: ¿Procesos separados o relacionados?**

**Elizabeth Alejandra Rosas Corona**

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Psicología**

### **RESUMEN**

Los estudios sobre los efectos de la emoción en la memoria han aportado un patrón de resultados inconsistentes. Mismo es el caso de la emergencia del fenómeno de la hipermnésia en pruebas de reconocimiento. Con la intención de clarificar este problema se llevaron a cabo tres experimentos a partir de la administración de tres pruebas de recuperación. Se utilizaron los paradigmas de Recuerdo libre y reconocimiento de elección forzada de palabras representativas de valencias emocionales bifactoriales (positiva/negativa). Un primer resultado se discute en función de la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación, ya que se encuentra que la hipermnésia es un fenómeno altamente confiable que puede ser generalizado a pruebas de reconocimiento. Por otra parte se identificaron diferencias en función de las valencias y el tipo de pruebas: mejor recuperación de estímulos positivos para el Recuerdo y a la inversa, mejor reconocimiento de estímulos negativos, lo cual puede interpretarse como un fenómeno que resulta adaptativo evolutivamente. Se concluye, por lo tanto, que la memoria y la emoción están en constante interacción y cada elemento que los constituye varía en función de otros. Con ello se obtiene una vinculación innegable. Finalmente se señalan posibles rutas de continuación.

**Palabras clave:** memoria, hipermnésia, recuerdo, reconocimiento, emoción, valencia.

## Memory and Emotion: Separated or Related Processes

### ABSTRACT

The studies on emotional effects over memory have so far shown a pattern of inconsistent results. The case is the same with the emergence of recognition hypermnesia phenomenon. In order to experiment and clarify these issues, three between-participant experiments were conducted. In each group three successive retrieval trials. The paradigms used were free recall and forced choice recognition of representative emotional (positive/negative) words. Our first result is discussed in terms of the Alternative Retrieval Pathways hypothesis, finding that hypermnesia is a highly reliably phenomenon which can be generalized to recognition test. In the other hand we found differences between the valences and kind of test: better recall for positive targets and conversely better recognition with negative words, this can be interpreted as a phenomenon that is evolutionarily adaptive. We conclude, therefore, that memory and emotion are in constant interaction. Possible routes for continuing the research are outlined.

**Key words:** memory, hypermnesia, recall, recognition, emotion, valence.



## INTRODUCCIÓN

Un día de agosto de 1832 nació en el Gran Ducado de Baden (Confederación Germánica)<sup>6</sup> uno de los más célebres personajes para la historia de la Psicología: Wilhelm Wundt quien más tarde se convertiría en el fundador del laboratorio (1879) que, combinando los métodos de fisiología sensorial y epistemología experimental, permitió estudiar los procesos mentales que posibilitan al individuo para conocer y ser parte del mundo. Formalmente se comenzó a ver a la Psicología con matices inéditos, nuevas ambiciones y fue tiempo de dar paso a algo moderno e independiente. Así emergió la Psicología Experimental, mostrando ampliamente que las explicaciones dadas hasta el momento no satisfacían los ávidos y apasionados cuestionamientos de las mentes pensantes de la época y que estaban por abandonarse las suposiciones filosóficas reinantes durante más de 2000 años.

Los nuevos investigadores dejaron muy atrás las apreciaciones griegas, enfrentaron las impuestas restricciones de la tradición fenomenológica y anclaron el cerebro a los nuevos procesos específicos de investigación. Recordemos que el fruto de la ideología dominante de los siglos XVII y XVIII fue la negación del título de ciencia empírica a la Psicología. Ante tal panorama, personajes como Fechner argumentaron cualidades propias de esta ciencia que ni el filósofo Kant fue capaz de vislumbrar.

De ahí que la Psicología en su búsqueda por adquirir el estatus y el reconocimiento como ciencia haya tenido un interés imperecedero en poder demostrar que los fenómenos psíquicos o mentales eran susceptibles de ser medidos y cuantificados de forma sistemática.

---

<sup>6</sup> Agrupación de estados soberanos bajo la presidencia de la Casa de Austria de 1815 a 1866.

Esta seducción por la medición le facultó para diferenciarse de la anterior Psicología filosófica de carácter especulativo y fundamentada en la reflexión (Boring, 1950).

A mediados del siglo XIX el psicólogo Gustav Fechner donó a la ciencia el método experimental. Éste fue adoptado en 1885 por un llamativo estudiante alemán de nombre Hermann Ebbinghaus quien decidió alejarse del propósito inicial para el que fue elaborado, el estudio de las sensaciones en relación a los estímulos físicos, y optó por aplicarlo al análisis de otro proceso mental superior que intrigó su espíritu y le motivó a virar en otra dirección.

El brillante profesor de la Universidad de Berlín ensayó sobre la memoria bajo rígidas condiciones controladas y demostró fenómenos de ésta reflejados en curvas de aprendizaje, de olvido y de posición serial; para tales fines experimentó con solo un sujeto y éste le bastó para que sus hallazgos sean considerados válidos hasta hoy en día; el autodidacta Ebbinghaus trabajó consigo mismo como muestra experimental.

A partir de entonces, la memoria fue investigada metódicamente. Nombres como Bartlett, Miller y Ballard saltaron a la vista, cada uno apropiado de diversas perspectivas para encarar la temática. Y a pesar de los años, en tiempos contemporáneos la motivación no decae, por el contrario, decenas de personajes como Tulving, Erdelyi, Roediger o Solís-Macías, siguen desfilando con nuevas tendencias y debates.

Esto ejemplifica que la atracción hacia la memoria y su funcionamiento es debida a la

estabilidad con que los subprocesos de dicho fenómeno se manifiestan una vez encontrado el camino correcto para activarlos y que además la importancia de este campo de conocimiento no se determina por la duración de estos procesos mentales o por la cantidad de personas estudiadas, sino porque dichas funciones en sí existen y ayudan a explicar cómo actúa la mente. Sobre todo porque de manera aplicada existen una innumerable cantidad de consideraciones al respecto. Por ejemplo, en el área clínica, con independencia de la modalidad terapéutica asumida, la referencia a la memoria resulta casi omnipresente para tratar las historias personales; en la rama forense se utiliza para determinar la validez de los juicios basados en recuerdos de testigos y en el área educativa impera la influencia sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Pero ¿qué impacto tuvo la tradición epistemológica en la Psicología? Regresando a la historia, en el siglo XVIII, los filósofos dividieron los temas de nuestra ciencia en tres distintas facultades: cognición, afecto y conación.<sup>7</sup> De éstos, el afecto posiblemente quedó como el último explorado y el último entendido. Ya en tempranos experimentos introspeccionistas de Wundt, Titchener y otros las respuestas afectivas, las cognoscitivas y las conativas eran consideradas como aspectos inseparables y complementarios de la experiencia humana.

Desafortunadamente, en la investigación subsecuente estas tres facultades llegaron a ser vistas como dominios no relacionados que tenían que ser estudiados por separado y sin referencia a los demás conduciendo a una negación de los procesos afectivos (Hilgard,<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Procesos psíquicos que conducen a la acción.

<sup>8</sup> Hilgard, E. R. (1980). The Trilogity of mind: cognition, affect and conation. *Journal of the history of behavioral sciences*, 16, 107-117.

1980, en Forgas, 2008). En la escuela del conductismo los principales temas de estudio se centraban en aquellas respuestas que permitían observar la relación de los organismos con el medio ambiente y los esfuerzos de investigación se dedicaron a predecir y controlar estas conductas de estímulo y su asociada respuesta.

Sin embargo, en décadas actuales se ha redefinido la forma cómo los psicólogos ven a la emoción. Este redescubrimiento de las emociones relacionadas con los procesos cognoscitivos ha sido convincentemente avalado. Venturosamente los avances en distintas áreas modernas como cognición social, neuroanatomía y psicofisiología encaminaron al reconocimiento de que la emoción es a menudo un componente útil y esencial de la cognición y la conducta (Damasio, 1994).

Incluso Freud, mucho tiempo antes, se detuvo a pensar amparado en el marco hipotético del Psicoanálisis, que las emociones ejercían tanta fuerza en los procesos cognoscitivos como la memoria, que tenían la capacidad de reprimir de manera inconsciente material que resultara poco placentero y fuera considerado una fuente de ansiedad. Aún si se consideran las teorías psicoanalíticas o no, han habido un amplio número de intentos por explorar la tendencia de la memoria para preservar o bloquear contenidos agradables o desagradables.

Debido al contenido anterior que aquí no se refleja en extensión; pero que tiene un trasfondo avasallador, es que en Psicología Cognoscitiva se utilizan hipótesis muy claras y muy robustas. De ahí que inclusive los mecanismos y funciones encontrados en una sola persona

puedan ser generalizables a la demás población y es posible que cada vez estas hipótesis se vayan afinando. Gracias a ello la vigencia de estos temas no es perecedera ni lo será nunca; ya lo decía el gran escritor español Gregorio Marañón “la ciencia, a pesar de sus progresos increíbles, no puede ni podrá nunca explicarlo todo. Cada vez ganará nuevas zonas a lo que hoy parece inexplicable. Pero las rayas fronterizas del saber, por muy lejos que se eleven, tendrán siempre delante un infinito mundo de misterio”.

## **CAPÍTULO 1**

### **Encuadramiento de la memoria en el marco cognoscitivo experimental: el reflejo de Mnemósine hasta el siglo XXI**

Según la mitología griega, Mnemósine, titánide hija del cielo y de la tierra y madre de las nueve musas canónicas,<sup>9</sup> personificaba a la memoria; que aquella tenía la capacidad de romper las ataduras del Lete<sup>10</sup> y acceder a los recuerdos arcanos. Hoy la esencia de Mnemósine perdura intacta y ha inspirado innumerables trabajos de investigación.

#### **Definición de memoria: desde la interacción del individuo con el ambiente hasta la función adaptativa**

Hablar de un sistema que se rige por principios operativos y depende de bases neuronales específicas es hablar de la memoria humana, a la cual se le define como un proceso cognoscitivo activo que implica básicamente tres subprocesos esenciales: codificación o adquisición, registro o almacenamiento y recuperación de la información (Baddeley, 2002).

La codificación se refiere a la recepción y transformación de la información, que llega del mundo exterior, por medio de los dispositivos perceptuales en configuraciones que reúnen diversas peculiaridades de la misma. En otras palabras, es la elaboración de formatos de representación interna de los datos colectados; como el visual, el fonético o el semántico (Solís-Macías, 2008). Por otra parte, el almacenamiento se relaciona con la capacidad de

---

<sup>9</sup> Calíope (poesía), Clío (historia), Erato (poesía lírica), Euterpe (música), Melpómene (tragedia), Polimnia (canto), Talía (comedia), Terpsícore (danza) y Urania (astronomía).

<sup>10</sup> Río del Hades del que bebían las almas antes de reencarnar para olvidar la vida pasada.

acumular la información previamente registrada; de acuerdo con el tiempo de retención Atkinson y Shiffrin (1968) propusieron tres sistemas: memoria sensorial -ms- en donde la información se basa únicamente en las propiedades perceptuales, la memoria a corto plazo -mcp- cuya capacidad de almacén es finita y al final la memoria a largo plazo -MLP- cuya capacidad es prácticamente ilimitada.

El último componente que posibilita responder de una manera más eficiente en términos de adaptación y evolución es la recuperación de la información en reacción a demandas del entorno la cual está constituida a partir de un aprendizaje que produce cambios en el sistema nervioso.

### **Taxonomía de la memoria**

En oposición a lo que la palabra aparentemente indica, la memoria no es un sistema unitario sino una compleja estructura biológica que integra subsistemas los cuales dependen de la temporalidad de la información, la funcionalidad que impera y del contenido de la misma. Naturalmente no se hará un análisis exhaustivo de las diversas aportaciones al tema, ya que como es de esperarse frente a un tema tan laborioso se han hecho sobrados intentos por describir y clasificar al fenómeno dejando hasta la fecha un esquema tan complejo como cantidad de autores han intervenido en la clasificación. Sin embargo la mención es pertinente y obligada.

Reuniendo las contribuciones de diversos autores (Ebbinghaus, 1885/1964; James 1890, Atkinson y Shiffrin 1968; Tulving, 1972; Squire 1986 y Baddeley 1988) se puede visualizar un esquema de la memoria extenso que para fines prácticos de comprensión e investigación resulta imprescindible.

En este sentido es menester apuntar que ya desde finales del siglo XIX, desde los trabajos pioneros de Ebbinghaus (1885/1964), se distinguía entre algo que él llamaba formas voluntarias e involuntarias del recuerdo. En asunciones más estrictas, quien puso los cimientos y elaboró un bosquejo precursor de los modelos multialmacén, que aún hoy en día sostienen la inicial naturaleza, fue William James (1890). Este autor propuso que la memoria podía dividirse en primaria o transitoria y secundaria o permanente. La memoria primaria custodia por un breve periodo los acontecimientos sensoriales externos que ocupan el foco de nuestra consciencia así como las experiencias pasadas que por alguna razón se actualizan en el aquí y el ahora configurando el “presente psicológico”. En cambio, en la memoria secundaria se almacenan de forma más duradera las experiencias y los conocimientos adquiridos por el sujeto en el curso de su experiencia.

Como se había mencionado, según el modelo modal de Atkinson y Shiffrin de 1971 la memoria está conformada por tres subsistemas interconectados a manera secuencial, el primero de ellos es la memoria sensorial -ms- de la cual se recolecta información detectada por los sentidos con un periodo de retención breve, solamente fracciones de segundo. Sumado a lo anterior, se registran únicamente las características físicas de los estímulos que



no se analizan ni se interpretan manteniéndose de manera perceptual, nunca categorial. En este sistema el olvido es causado por el decaimiento de la información.

Un almacén de persistencia limitada y capacidad reducida guarda la información posteriormente, la memoria a corto plazo -mcp-, que es de mayor duración y capacidad que la memoria sensorial; pero de menor en relación a la memoria de largo plazo. Respecto de este sistema de corto plazo Miller (1956) descubrió que el almacenamiento accesible casi inmediatamente abarcaba una cantidad que oscila entre 5 y 9, el mágico número  $7 \pm 2$  fragmentos de información, mismos que dependen de la recodificación o reagrupación de los datos pudiendo almacenar cada vez un poco más de información; en este almacén los datos pueden perderse por desplazamiento ante una nueva información o por disminución de la retención en el tiempo.

De allí la información puede ser guardada de manera permanente en un almacén a largo plazo -MLP- conservando datos de tipo procedimental, episódicos y semánticos. Conforme a este modelo, la memoria sensorial suministra a la de corto plazo y ésta a su vez suministra a la memoria a largo plazo.

Tomando otras consideraciones, las contribuciones clave de Tulving (1972) no pueden quedar de lado; asumiendo la existencia de memorias explícitas, aquellas que se recuerdan conscientemente como una experiencia personal, e implícitas cuya diferencia con las primeras es que éstas son la expresión de información almacenada sin consciencia de su

adquisición en el tiempo o espacio; su propuesta incluye la clasificación de sistemas de memoria en diferentes categorías: de primera instancia asume una memoria de procedimientos que se refleja en hábitos, destrezas y condicionamiento simple, por otro lado considera sistemas de representación perceptual o priming,<sup>11</sup> en tercer lugar adjunta a la memoria a corto plazo -MCP- que involucra información de la cual se puede disponer rápida y brevemente sobre eventos cognoscitivos recientes y, una de las aportaciones más importantes, la división oportuna entre memoria episódica y semántica, siendo la primera aquella memoria que nos da acceso a la recolección de manera consciente de información de nuestro pasado personal y la segunda que involucra al conocimiento general del mundo corresponde en esencia a la memoria semántica.

En 1986 Larry Squire conceptualiza la existencia de dos sistemas de procesamiento de información conformando así la memoria declarativa y la no-declarativa. Conforme a las ideas de este autor solamente la memoria declarativa puede tener una dimensión temporal, es decir, está sujeta a factores que son determinados por la duración de los eventos; no así la memoria no declarativa que se rige por un aprendizaje relativamente permanente en la conducta que se consolida en función de la práctica.

La memoria implícita o procedimental -no declarativa- es la habilidad que nos permite ejercer hábitos cognoscitivos y motores, es una expresión de pasos encadenados cuya manifestación es en gran medida automática, es inconsciente, difícil de verbalizar, se

---

<sup>11</sup> Se refiere al incremento en la facilidad para identificar un estímulo como resultado de su presentación previa o por las asociaciones con otros estímulos.

adquiere gradualmente y se perfecciona con la práctica. Este tipo de memoria se deriva fundamentalmente de tipos de aprendizajes básicos y filogenéticamente antiguos como la habituación, la sensibilización, el aprendizaje perceptivo y motor o los condicionamientos clásico e instrumental.

Por otra parte, la memoria explícita -declarativa- es el almacenamiento neuronal de hechos y eventos que se exterioriza conscientemente y es fácil de declarar verbalmente o por escrito, puede adquirirse en pocos ensayos o en uno sólo. Además puede manifestarse en situaciones distintas a las de la instrucción original, se basa en aprendizaje relacional y se refleja de manera compleja ya que corresponde a un aprendizaje filogenéticamente nuevo que consiste en analizar y comparar tipos de información disponibles.

Para dar fin a esta clasificación un importante avance hace la distinción de otro tipo de memoria que no se basa en la estructura sino en los aspectos funcionales de la misma. Baddeley en 1988 subdivide a la memoria de corto plazo y propone un modelo multiunitario de memoria de trabajo. Según Baddeley el estímulo al ser atendido y percibido se transfiere a la memoria de trabajo, la cual está compuesta por una colección de capacidades temporales intrínsecas a los diversos sistemas de procesamiento de la información, es decir, permite mantener la información mientras está siendo procesada facilitando realizar operaciones cognoscitivas complejas como el aprendizaje, la comprensión del lenguaje o el razonamiento.

## Memoria y Emoción

Esta memoria permite recordar información pero es limitada y susceptible a interferencias que la caracterizan con una enorme flexibilidad para la recepción de nueva información. En general es un sistema de control cognoscitivo y de procesamiento ejecutivo que guía el comportamiento y que implica interacciones entre los diversos procesos mentales.

Acoplado las diversas clasificaciones, la figura 1 muestra un esquema común.

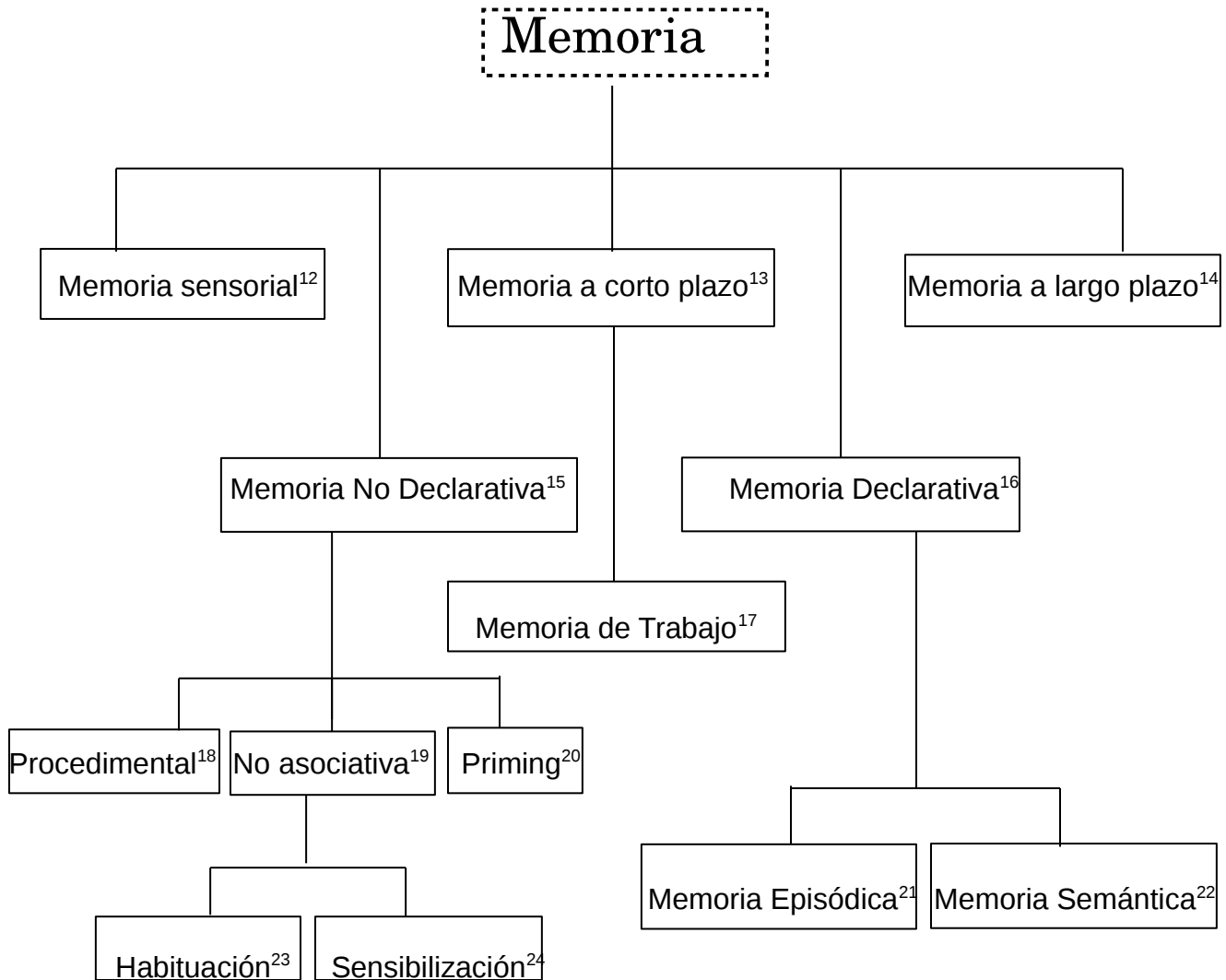


Figura 1. Taxonomía de la Memoria.

- 
- <sup>12</sup> Atkinson & Shiffrin
  - <sup>13</sup> Atkinson & Shiffrin
  - <sup>14</sup> Atkinson & Shiffrin
  - <sup>15</sup> Squire, Tulving (implícita)
  - <sup>16</sup> Squire, Tulving (explícita)
  - <sup>17</sup> Baddeley
  - <sup>18</sup> Squire, Tulving
  - <sup>19</sup> Squire
  - <sup>20</sup> Squire
  - <sup>21</sup> Tulving
  - <sup>22</sup> Tulving
  - <sup>23</sup> Squire
  - <sup>24</sup> Squire

### **Formas de recuperar la información**

De la misma manera en que la memoria humana almacena información, necesita que ésta sea accesada para diferentes propósitos. Dentro de la Psicología Cognoscitiva el concepto de recuperación no fue ampliamente utilizado sino hasta mediados de los 60's cuando algunos estudios, notablemente aquellos llevados a cabo por Endel Tulving y colaboradores empezaron a enfatizar su importancia (Baddeley, 2002).

Si consideramos la totalidad de las dimensiones en que se puede estudiar a la memoria, no hace falta un criterio estricto para darnos cuenta que cada componente en su carácter de distinto merece de la misma forma un procedimiento de evaluación específico. Con relación a las memorias semántica y episódica existen principalmente dos formas experimentales de recuperar la información almacenada; desde una larga tradición el recuerdo y el reconocimiento han acaparado la atención de muchos estudios.

### **Recuerdo**

El término recuerdo es comúnmente usado para referirse tanto a situaciones de prueba como a procesos de memoria. La esencia de una prueba de Recuerdo es que la persona tiene que generar la respuesta conociendo la definición del objetivo en la instrucción de recuerdo, muy pocas pistas de recuperación son provistas y se pide al participante que reproduzca todos los elementos que caen dentro de un conjunto restringido especificado; es decir, la información debe evocarse a partir de una clave de recuperación, además involucra procesos de búsqueda y decisión según la teoría de los dos procesos de Kintsch (1970b). El participante debe necesariamente iniciar las operaciones mentales de una manera más esforzada.

Craik & McDowd (1987) consideran al recuerdo como una actividad que requiere costosas demandas cognoscitivas a la memoria porque es necesaria una considerable cantidad de recursos del procesamiento autoiniciado<sup>25</sup> y debido a esto la cantidad de información requerida para una respuesta correcta es típicamente alta (Davis, Sutherland y Judd 1961,<sup>26</sup> en Brown, 1976).

En general y con independencia de supuestos puntuales de los diferentes modelos de la memoria humana, existe un consenso en asumir que las probabilidades de un mayor recuerdo y por ende un menor olvido dependen sistemáticamente de claves de recuperación efectivas.

### **Reconocimiento**

Hace referencia a la distinción de una cosa en particular por sus rasgos y características en presencia del estímulo mismo. En palabras de Brown (1976), el acceso de la información en el reconocimiento está garantizado por la simple presencia física. En este tipo de tareas mucha de la información empírica es presentada al participante y las operaciones mentales apropiadas son por lo tanto conducidas ampliamente por los estímulos externos asociados con la tarea en sí misma.

Según la teoría de Kintsch (1970b) el reconocimiento implica solamente el proceso de

---

<sup>25</sup> En pruebas de Recuerdo muy pocas pistas de recuperación son provistas y el participante debe iniciar necesariamente las operaciones mentales apropiadas de una manera más esforzada.

<sup>26</sup> Se encontró que el incremento del número de alternativas en pruebas de reconocimiento de elección forzada -imágenes- arroja rendimientos más pobres en adultos, contrario a lo que se esperaba de que los resultados más pobres se dieran en jóvenes. Davis, R., Sutherland, N. S., & Judd, B. R. (1961). Information content in recognition and recall. *Journal of Experimental Psychology*, 61, 422-428.

decisión, no el de búsqueda. Algunos experimentos indican que es más rápido (Frost, 1972)<sup>27</sup> y exacto que el Recuerdo (Carey & Lockhart,<sup>28</sup> 1973; Tversky,<sup>29</sup> 1973, en Lockhart, et al.). Por esta razón el reconocimiento parece ser una medida de retención más sensitiva que el Recuerdo.

### **Recuerdo y reconocimiento: una comparación**

Numerosas investigaciones han versado sobre el atrayente y no menos intrigante campo del análisis de las interacciones entre Recuerdo y reconocimiento. La interrogante de cómo éstos están relacionados es uno de los estudios más antiguos de la memoria; es también uno de los más complejos y controversiales.

El debate mismo surge desde el planteamiento de cuáles son los procesos que subyacen a dichas formas de recuperar la información; según un estudio de Fergus Craik & Joan McDowd (1987) de la Universidad de Toronto, el Recuerdo requiere más fuentes de procesamiento que el reconocimiento; pero incluso la simple afirmación de que el reconocimiento es más fácil que el Recuerdo es cuestionable.

Una importante pregunta teórica es si la aparentemente más baja eficiencia del Recuerdo en

---

<sup>27</sup> Concluye que las imágenes son codificadas en la memoria de manera diferente dependiendo si se trata de pruebas de Recuerdo o reconocimiento. Frost, N. (1972). Encoding and retrieval in visual memory tasks. *Journal of Experimental Psychology*, 95, 317-326.

<sup>28</sup> En un experimento de Recuerdo y reconocimiento de listas de palabras que contenían algunas instancias bloqueadas durante la presentación, el reconocimiento fue mejor para los participantes que esperaban esa misma prueba y habían recibido práctica, en comparación con el de aquellos participantes que esperaban una prueba de Recuerdo y habían practicado antes. Carey, S. T. & Lockhart, R. S. (1973). Encoding differences in recognition and recall. *Memory and Cognition*, 1, 197-300.

<sup>29</sup> Reportó diferencias de codificación entre Recuerdo y reconocimiento usando imágenes-palabras. Tversky, B. (1973). Encoding Processes in recognition and recall. *Cognitive Psychology*, 5, 275-287.



relación al reconocimiento refleja una diferencia realmente debida a los procesos subyacentes o si es simplemente un artefacto de comparaciones sesgadas. En caso de que existiera tal disimilitud otro cuestionamiento fundamental es cómo podría interpretarse este resultado.

Existen teorías que hablan del Recuerdo y el reconocimiento como procesos mutuamente implicados. Al respecto se encuentran principalmente dos posturas: la primera de ellas tiene que ver con que el reconocimiento está mediado por algunos factores que son característicos del Recuerdo, entre ellos se encuentran el arraigo al estímulo, que significa que si un estímulo ha sido aprendido como parte de una estructura coherente, el recuerdo de alguna parte o toda la estructura podría ser requerido antes de que una decisión de reconocimiento sea posible.

El segundo factor tiene lugar respecto a la necesidad de inferencias, según esta propuesta la memoria es a menudo reconstructiva más que directa (Bartlett,1932,<sup>30</sup> en Brown, 1976). Por ejemplo, si a una persona le preguntan ¿fuiste al zoológico el domingo?, ésta constituye una prueba de reconocimiento que implica una decisión de si/no; sin embargo, la persona sólo será capaz de responder si primero recuerda las actividades que realizó el domingo.

La tercera característica se vincula con las muchas opciones de respuesta, ya que si se

---

<sup>30</sup> Profesor de Psicología Experimental de la Universidad de Cambridge, autor de “La guerra de los fantasmas”. Su enfoque de memoria fue opuesto al de Ebbinghaus; para él la metodología usada por el investigador alemán trataba de simplificar demasiado las cosas desalentadoramente complejas propias de la Psicología. Veía a la memoria como una construcción subjetiva que rellena los acontecimientos con elementos no presentes en el contexto original.

requiere obtener la respuesta correcta la estrategia más económica sería recordar primero el estímulo y después buscarlo de entre las opciones dadas; de otra manera arrojar una respuesta tomaría más tiempo y el análisis de muchas alternativas incorrectas iría causando cada vez más confusión (Brown, 1976).

El segundo planteamiento que vincula el Recuerdo y el reconocimiento, opuesto en naturaleza al primero, consiste probablemente en la teoría más popular respecto de los procesos que subyacen a ambos; se trata de la Teoría de Generación-Discriminación (Kintsch,1970a),<sup>31</sup> ésta indica básicamente que el reconocimiento subyace al Recuerdo; es decir, que todas las opciones de respuesta primero tienen que ser generadas, buscadas o recuperadas y después cada opción es sometida a una prueba de reconocimiento hasta lograr la respuesta acertada.

Por otra parte se ha cuestionado acerca del nexo existente en función de la frecuencia dicotómica de palabras en diversos idiomas encontrando básicamente que debido a la naturaleza y distintividad de los estímulos, las palabras de alta frecuencia son mejor recordadas que las de baja frecuencia y de manera diametralmente opuesta, la baja frecuencia suscita un mejor reconocimiento en comparación con la frecuencia alta<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Primeras versiones pueden encontrarse en James 1890. James, W. (1890). *The Principles of Psychology* y Müller 1913. Müller, G. E. (1913a). *Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vortellungsverlaufs (Analysis of memory activity and imaginative processes)*. III. Teil. *Zeitschrift für Psychologie, Ergänzungsband 8*. Leipzig: Bart.

<sup>32</sup> Para información adicional ver Brown, J. (1976). *Recall and recognition*.

(Anderson & Bower,<sup>33</sup> 1972; Kintsch, 1970a; McCormack,1972;<sup>34</sup> en Gregg, 1976).

Uno de los aspectos que más nos interesa en esta investigación es el patrón de resultados no definitivos respecto del surgimiento del fenómeno de hipermnésia en pruebas de reconocimiento del cual se hablará más adelante.

### **Fluctuaciones entre ensayos**

Enunciemos de nuevo a Ebbinghaus, desde términos del siglo XIX este innovador personaje conjeturó que nuestros estados mentales anteriores no desaparecen y que no han sido enteramente destruidos sino que quedan almacenados en la memoria. Fue hasta mediados del siglo siguiente que se retomó expresamente esta concepción. Empero nosotros mismos podemos dar testimonio de ello. En ocasiones enfrentamos problemas para recuperar la información almacenada, salvo en casos particulares de patologías que se relacionan con las condiciones amnésicas, las dificultades de recuperación no indican que los datos puestos a recordar irremediabilmente se hallen perdidos u olvidados, lo que suele ocurrir es que la información permanece disponible, pero inaccesible en ese momento específico.

Esta distinción entre disponibilidad y accesibilidad fundamentada empíricamente por algunos de los trabajos de Tulving y Pearlstone (1966) está en la base de la mayoría de las

---

<sup>33</sup> Estos autores presentaron un modelo de memoria de reconocimiento donde describieron el rol que juega éste en el recuerdo de listas de palabras. Anderson, J. R., Bower, G. H. (1972). Recognition and retrieval processes in free recall. *Psychological Review*, 79, 97-123.

<sup>34</sup> Habla acerca de los diferentes procesos de control que tienen el Recuerdo y el reconocimiento y las dificultades para compararlos. McCormack, P. D. (1972). Recognition memory: How complex a retrieval system? *Canadian Journal of Psychology*, 26, 19-41.

concepciones actuales de los fenómenos de recuerdo y olvido.

Dicho de otra manera, los experimentos que emplean múltiples ensayos de recuerdo han reiteradamente confirmado un aspecto común de la memoria: en ensayos repetidos la accesibilidad de información cambia a través de éstos (Ballard, 1913, Brown, 1923, Tulving, 1964).

En 1923 Brown indicó dos argumentos esenciales, el primero de ellos es que una prueba de Recuerdo no da una medida exhaustiva de todos los estímulos recordados; es decir, más información es almacenada de la que la que se puede recuperar en un primer ensayo. El segundo argumento tiene que ver con que las pruebas iniciales proveen al sujeto la oportunidad de ver y practicar un subconjunto de los estímulos; esto significa que una segunda prueba de recuerdo puede elicitar más estímulos que la primera debido a que la repetición tiende a fijar aquellos elementos recordados, mientras que las variaciones tienden a introducir estímulos adicionales.

Ahora bien, supongamos un experimento como el que acabamos de mencionar, de múltiples ensayos de recuerdo; las opciones probabilísticas dadas para la recuperación de cada estímulo son cuatro, las cuales deben ser exhaustivas y mutuamente excluyentes:

1. Puede ser que el participante recuerde correctamente el estímulo en todos los ensayos, condición que recibe el nombre de Recuerdo estable.

2. Es posible que por el contrario, sea incapaz de recordarlo en ningún ensayo, esto se refiere a un Olvido estable.
3. Puede que los estímulos no recordados en primeros ensayos sean recordados después, lo que se conoce como Recuperación entre ensayos.
4. Para finalizar, es probable que los estímulos antes recordados se pierdan en pruebas posteriores, importante condición llamada Olvido entre ensayos.

La figura 3 muestra estas condiciones.

Recuerdo estable	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Recuperación entre ensayos	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub> N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub> S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Olvido entre ensayos	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub> S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>
Olvido estable	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub>

Figura 3. Condiciones de recuperación, olvido y fluctuaciones entre ensayos- 1, 2, 3-,  
donde la S representa sí y la N, no.

Quizá el ejemplo de fluctuaciones más obvio se basa en la diferencia entre Recuerdo y reconocimiento. Por ejemplo, Mandler, Pearlstone, y Koopmans (1969) presentaron a sus participantes una lista de cien palabras en cinco ensayos sucesivos. Después probaron la retención con Recuerdo o reconocimiento presentándolas mezcladas con un número igual de

palabras que no habían sido presentadas -estímulos nuevos-.

Los participantes recordaron una cantidad de 38% de la lista; pero reconocieron en promedio 96% del total, con una tasa de falsa alarma de 7%, esto es, en 7 % de las ocasiones cuando una palabra nueva fue presentada, los participantes falsamente dijeron que era una palabra presentada en la lista original. El hecho es que aunque 62 de las 100 palabras que en promedio los participantes no pudieron recordar, todas excepto cuatro se pudieron recuperar reconociéndolas, esto indica que no habían sido olvidadas. Para usar la terminología de Tulving, las palabras estaban disponibles pero no accesibles (Baddeley, 2002).

### **Reminiscencia**

Como ya hemos hecho mención, utilizar experimentos de múltiples ensayos de recuperación permite profundizar en el análisis de los datos recolectados puesto que nos es posible averiguar los cambios de accesibilidad en la información que de otro modo se restringiría. De ahí que en un sólo ensayo de recuperación se limite mucha de la información de la que podríamos disponer.

Ahora bien, el fenómeno de ir perdiendo información a través de ensayos se denomina simplemente olvido; en contraste existen dos fenómenos cuya naturaleza consiste en una recuperación de tipo incremental. A pesar de la cualidad positiva de ganancias en la información estos dos fenómenos no pueden tomarse como similares; se trata de la reminiscencia y la hipermnesia.

Ballard en 1913 notó que el rendimiento en una segunda prueba de recuperación es a veces superior que el de la primera, a menudo pasa que un estímulo no recordado en la primera prueba es correctamente recordado en la segunda; él llamó a este fenómeno reminiscencia en relación a la Alegoría de la Caverna<sup>35</sup> del filósofo Platón. Es común en ciencia que el descubrimiento de fenómenos sea en realidad un redescubrimiento de antiguos hallazgos ignorados, olvidados o malentendidos. La ocurrencia de la condición de reminiscencia en experimentos multi-ensayo fue confirmada por muchos de los contemporáneos de Ballard como Huguenin<sup>36</sup> en 1914 (Cooper & Monk, 1976); pero tiempo antes había sido vislumbrada por Binet<sup>37</sup> en 1904, también por Boldt<sup>38</sup> en 1905 y por Colvin & Myers<sup>39</sup> en 1909 (en Erdelyi, 1996).

Una característica importante que diferencia a la reminiscencia de la hipermnesia es que no considera el olvido entre ensayos y se avoca exclusivamente al número total de estímulos correctamente reportados. Por ejemplo, de una lista de 40 palabras un participante ha recordado correctamente en cada ensayo un total de 15 estímulos, a primera vista parecería que ese dato ha arrojado ya las cualidades importantes; ¿serán los mismos estímulos

---

<sup>35</sup> “*Conocer es recordar*”. Enseñar es recordar lo que el alma sabía cuándo vivía en el mundo de las ideas antes de caer en la caverna; esto significa recordar algo casi olvidado.

<sup>36</sup> Francés contemporáneo de Ballard que demostró de igual manera el fenómeno de reminiscencia. Huguenin, C. (1914). *Reviviscence paradoxale*. *Archives de psychologie*, 14, 379-383.

<sup>37</sup> Binet reportaba que el incremento de la memoria se observaba tan frecuentemente que no podía ser atribuido a errores. Binnet, A. (1904). *Sommaire des travaux en cours a la societe de psychologie de l'enfant*. *L'Annee psychologique*, 10, 116-130.

<sup>38</sup> Notó la ocurrencia de reminiscencia de manera incidental. Boldt, C. (1905). *Studium iiber Merckdefkte*. *Monatsschur fur Psychiat u Neur*, 17, en McGeoch, 1935

<sup>39</sup> Cuestionaron a 3000 niños en edad escolar con respecto a métodos con imágenes: visual, auditivo y motor. Colvin, S. S., Myers, E.J. (1909). *The development of imagination in school children and the relation between ideational types and the retentivity of material appealing to various sense departments*. *Psychological Monographs*, 11, 85-126.

recordados en cada ensayo? La respuesta más plausible será que no. A pesar de que la cantidad neta equivale a 15, la probabilidad de muestrear diferente cada vez se hace evidente, sólo algunos de los estímulos reportados en el primer ensayo se vuelven a reportar en el segundo; pero otros estímulos nuevos surgen en éste y así sucesivamente. Para propósitos de ejemplificación véase la figura 4.

La condición de calcular el recuerdo individual de estímulos correctamente dados entre ensayos sucesivos sin considerar el olvido, se denomina recuerdo acumulativo y teniendo en cuenta lo anterior, éste siempre será por lo menos igual al recuerdo neto.

pájaro	pájaro
serpiente	serpiente
mandril	mandril
pez	guacamaya
coyote	ballena
ballena	manatí
codorniz	lince
panda	pelícano
león	águila
murciélago	sarigüeya
buitre	hipopótamo
águila	cotorro
gato	gato
pelícano	panda
cotorro	búfalo
Ensayo1	Ensayo2

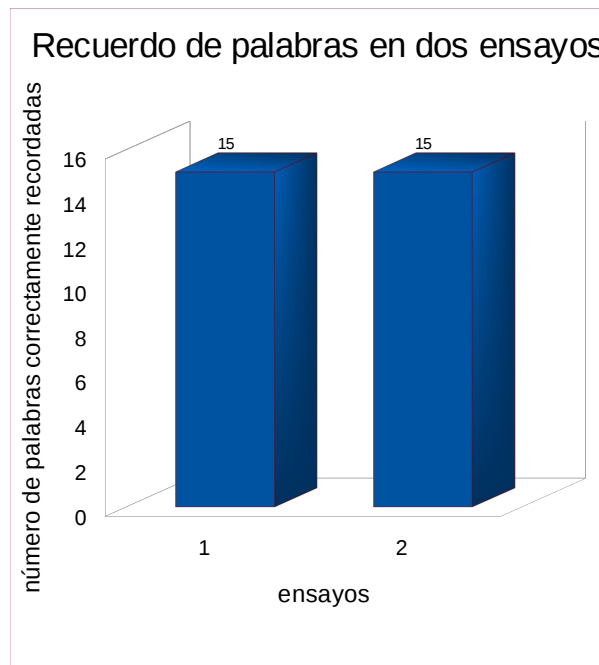


Figura 4. Dos ensayos de recuperación donde se muestra el fenómeno de reminiscencia.



## Hipermnesia

Estímulos no recordados en un ensayo pueden ser recordados en otro posterior -estímulo ganado-, mientras que los estímulos recordados en primeros ensayos pueden no ser recordados en intentos siguientes -estímulo perdido-. Cuando en pruebas de múltiples ensayos con un sólo ensayo de aprendizaje los estímulos ganados -N1 S<sub>2</sub>- exceden a los perdidos -S1 N<sub>2</sub>- por un criterio estadísticamente significativo, resulta un incremento neto en el rendimiento mnemónico (Erdelyi y Becker,<sup>40</sup> 1974, Mandler,<sup>41</sup> 1994 y Payne,<sup>42</sup> 1987, en Kazén & Solís-Macías, 1999) y surge un fenómeno que se denomina hipermnesia por contrario al concepto de amnesia. Descrito de otra manera, la hipermnesia emerge cuando:  $H = P(N1 S_2) > P(S1 N_2)$ . Ver figura 5.

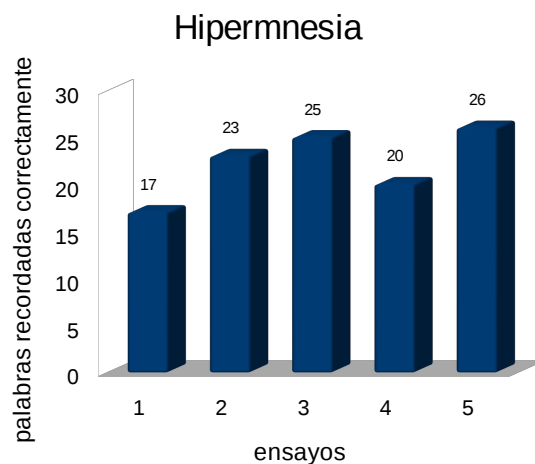


Figura 5. Recuerdo neto incremental a través de múltiples ensayos.

<sup>40</sup> Realizaron dos estudios de recuerdo forzado seguidos de una presentación visual de una secuencia de imágenes o palabras. Se obtuvo hipermnesia con el material pictórico; pero no con palabras. Erdelyi, M. H. & Becker, J. (1974). Hypermnnesia for pictures: Incremental memory for pictures but not words in multiple recall trials. *Cognitive Psychology*, 6, 159-171.

<sup>41</sup> Las memorias involuntarias varían en el carácter y las condiciones bajo las que ocurren. Hypermnnesia, incubation and mind popping; On remembering without really trying. En C. Ulmita & M. Moscovitsch (Eds.), *Attention and Performance XV: conscious and nonconscious information processing*, 3-33.

<sup>42</sup> Para una extensa revisión en literatura ver Payne, D. G. (1987). Hypermnnesia and reminiscence in recall: A historical and empirical review. *Psychological Bulletin*, 101, 5-27.

Este fenómeno del recuerdo ha sido repetidamente confirmado a través de los años. De los estudios de Ebbinghaus se concluyó que la única tendencia de la memoria se marcaba hacia el olvido. Fue a partir de los trabajos de Ballard en 1913 que se supo de otra variación cuyo resultado contrario resultó en efecto complementario, disparidad que llamó reminiscencia.

Tomando de relieve ese camino, las investigaciones demostraron que ciertas modalidades de codificación de los estímulos producen mayor nivel de lo que Erdelyi & Becker (1974) denominaron hipermnnesia. En primeros trabajos encontraron que las imágenes producían mayor recuerdo que las palabras (Erdelyi & Becker 1974; Shapiro & Erdelyi, 1974). Siguiendo con esa línea de investigación, en 1976 Erdelyi y colaboradores notaron que si se instruía a formar imágenes de las palabras, éstas tenían un nivel de recuerdo similar al de las imágenes, de este hallazgo surgió la hipótesis de la Codificación Imaginística en la producción de hipermnnesia.

Las inquietudes no pararon ahí y diversos autores se cuestionaron si el fenómeno de hipermnnesia encontrado de manera reiterada bajo diversas circunstancias en el Recuerdo (Shapiro & Erdelyi, 1974; Erdelyi, et al, 1976; Erdelyi & Kleinbard, 1978; Erdelyi, 1981) se producía también mediante pruebas de reconocimiento.

Durante el año de 1981 bajo nueva fuerza de investigación se revelaron las primeras exitosas evidencias a favor del fortalecimiento manifiesto, confiabilidad y generalización de la hipermnnesia; esta vez Erdelyi & Stein en un intento por determinar si ésta podía ser

obtenida en el tiempo con pruebas repetidas de memoria de reconocimiento, elaboraron un experimento donde ensayaron con cuatro tipos de estímulos: imágenes o palabras -leyendas- de caricaturas configuradas -graciosas- y no configuradas -no graciosas- probados a través de tres repeticiones.

Básicamente encontraron que las imágenes de caricaturas graciosas mejoraban el rendimiento en las pruebas de reconocimiento, produciéndose hipermnesia únicamente en este grupo.

En 1987 la Universidad Estatal de Nueva York en Binghamton y la Universidad de Purdue produjeron en colaboración un artículo llamado *“La hipermnesia ocurre en el recuerdo pero no en el reconocimiento”*, se trataba de dos distinguidos investigadores cuyos nombres prometían mucho. Payne & Roediger elaboraron dos experimentos en una tentativa por extender y comprobar la investigación previa de Erdelyi e investigaron el efecto sobre la hipermnesia de dos condiciones de codificación distintas -semántica e imaginística- y tipo de prueba -Recuerdo libre y reconocimiento-.

En el experimento 1 los participantes fueron divididos en tres grupos: Recuerdo libre, reconocimiento de elección forzada de 4 alternativas y reconocimiento si/no y estudiaron una lista de palabras utilizando una codificación de tipo semántica teniendo que elaborar el significado de la palabra y pensar en algo con lo que se relacionara frecuentemente o, usando una estrategia para formar imágenes de cada una de las palabras; la ejecución de

los participantes fue puesta a prueba en tres ocasiones sucesivas.

Los investigadores se toparon con que el incremento significativo en el rendimiento surgió de manera excepcional en el grupo de Recuerdo libre, principalmente con la codificación semántica, situación que de entrada llamó la atención puesto que representaba una contradicción en cuanto a los bien documentados hallazgos sobre la superioridad de la codificación imaginística. Además observaron que la productividad en ambos grupos de reconocimiento se mantuvo constante o decayó de manera significativa.

El principal problema se hizo explícito en el grupo de reconocimiento de elección si/no puesto que advirtieron que la carencia de efecto hipermnésico podría haberse debido al efecto techo, escenario que incluso Erdelyi tomó en cuenta antes de explorar la hipermnesia en reconocimiento.

Para verificar tal ocurrencia diseñaron el segundo experimento en donde modificaron tres características de los estímulos: con el firme sentido de evitar un rebaso absoluto de la probabilidad de fluctuación incremental aumentaron el número de distractores, emplearon estímulos y distractores semánticamente relacionados y manipularon los niveles de procesamiento. Las tareas en esta ocasión consistieron en contar el número de letras de cada palabra, calificar el nivel de agrado y evaluar la facilidad para formar una imagen con cada estímulo. Los participantes debían seguir instrucciones muy similares a las del experimento 1. Sus principales resultados abarcan de nuevo la emergencia de hipermnesia

para recuerdo pero no para reconocimiento.

De manera similar, Otani y colaboradores fracasaron en su empresa por conseguir hipermnésia de reconocimiento (Otani & Hodge, 1991; Otani & Stimson, 1994). Otani & Hodge en sus experimentos no tuvieron éxito en lograr un efecto en estrategias de procesamiento; pero descubrieron que la hipermnésia en el recuerdo con claves está influenciada por procesamientos relacional y específico.<sup>43</sup> En un intento por dejar atrás estos fracasos de manipulaciones Otani & Stimson emplearon las tareas creadas originalmente por Einstein & Hunt<sup>44</sup> (1980) y desarrollaron dos tipos de experimentos de reconocimiento: si/no y de elección forzada. A pesar de sus esfuerzos no encontraron aumentos hipermnésicos.

De acuerdo con Kazén & Solís-Macías (1999) hasta 1990 solamente habían sido tres los intentos exitosos en obtener hipermnésia de reconocimiento (Erdelyi & Stein, 1981; Shaw,<sup>45</sup> 1987; Talasli, 1990).<sup>46</sup> A la fecha se conocen por lo menos dos intentos victoriosos más en obtener dicho fenómeno (Kazén & Solís-Macías, 1999 y Bergstein & Erdelyi, 2008).

---

<sup>43</sup> Ver Klein, 1989. Klein, S.B., Loftus, J., Kihlstrom, J.F. & Aseron, R. (1989). Effects of item-specific and relational information on hypermnésic recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 1192-1197.

<sup>44</sup> Hipotetizaron que el Recuerdo y el reconocimiento están basados en dos procesamientos llamados relacional y específico. El relacional elabora las características compartidas de los estímulos y sirve como una función generativa al momento de la recuperación, en contraste el procesamiento específico enfatiza los rasgos únicos de los estímulos. Einstein, G.O. & Hunt, R.R. (1980). Levels of processing and organization: additive effects of individual item and relational processing. *Journal of Experimental Psychology: Human, Learning and Memory*, 6, 588-598.

<sup>45</sup> Investigación de creatividad usando imágenes y palabras. Shaw, G. A. (1987). Creativity and hypermnésia for words and pictures. *The Journal of General Psychology*, 114,167-178.

<sup>46</sup> Estudio realizado con imágenes y manipulaciones de códigos proposicionales y analógicos. Talasli, U. (1990). Simultaneous manipulation of propositional and analog codes in picture memory. *Perceptual and motor skills*, 70, 403-414.

### **Hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación (ARP)**

Retomando uno de estos últimos intentos exitosos por evidenciar el surgimiento de la condición hipermnésica en pruebas de reconocimiento es prudente hablar ahora del trabajo realizado en el año 1999 por Kazén y Solís-Macías. Su investigación no sólo es notable por lograr esta demostración, sino que el mérito se vuelve doble debido a que el diseño de sus experimentos estuvo realizado en función de una nueva propuesta explicativa para la manifestación de este incremento significativo en el recuerdo del que se ha venido hablando.

De acuerdo con estos autores la aparición de hipermnésia puede predecirse cuando se presentan dos factores fundamentales que deben realizarse desde la codificación hasta la recuperación; el primero señala que después de una fase inicial de aprendizaje el procedimiento experimental requiere obligatoria o estratégicamente una transformación del material a ser recordado y el segundo implica que éste sea presentado dentro de un contexto para completar un significado.

Esta segunda asunción es llamada Completamiento Contextual y evalúa que todos los elementos que pertenecen a una representación completa se activarán mutuamente entre ellos con los intentos de recuperación de elementos individuales.

En otras palabras la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación asume que el recuerdo incremental es función del registro y recuperación de diversos atributos -dimensiones o características- de la información que a su vez poseen también diferentes rasgos propios. A

mayor cantidad o diversidad de atributos, mayor probabilidad de recuerdo incremental.

Para la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación no es condición necesaria que la hipermnesia correlacione positivamente con el esfuerzo del participante por recuperar los estímulos presentados, lo cual la diferencia de otras propuestas. El papel del completamiento contextual, o la importancia de rutas alternas para incrementar la accesibilidad de los elementos y así poder recuperarlos dando como resultado un incremento neto de respuestas correctas en ensayos sucesivos, son características clave que esta hipótesis tiene en común con las otras planteadas (Solís-Macías, 2008).

## CAPÍTULO 2

### **Memoria y Emoción: hacia una integración de funciones**

#### **Breve historia de la emoción**

A pesar de que desde las primeras reflexiones filosóficas las emociones tuvieron un lugar en consideración para el análisis y descripciones de la Psicología, que el Positivismo les abrió un espacio de investigación, incluso el estructuralismo de la Psicología científica del siglo XIX tomó en cuenta la experiencia subjetiva del comportamiento y por supuesto el Psicoanálisis las adoptó como parte fundamental de su bandera de presentación; el Conductismo dejó gran influencia en la investigación subsecuente, atribuyendo que el afecto influencia los pensamientos y juicios a través de asociaciones condicionadas ciegas entre el afecto y otros estímulos.

Por lo tanto para el Conductismo las emociones humanas pueden explicarse en términos de experiencias condicionadas acumuladas, sobrepuestas sobre algunas emociones fundamentales (Watson & Rayner,<sup>47</sup> 1920; en Forgas, 2008). Watson pensaba que para escapar de la Filosofía especulativa y de la Psicología subjetiva las investigaciones debían ser guiadas por experimentos cuidadosamente diseñados consiguiendo así una recopilación muy precisa de datos, en donde el concepto de conciencia no es útil ni necesario en la descripción, explicación, predicción y control de la conducta ya que la principal pretensión de

---

<sup>47</sup> Experimento famoso del caso del pequeño Albert sobre la generalización de los estímulos. Watson J.B. & Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.



esta escuela era lograr predicciones de las respuestas de un organismo dadas frente a estímulos específicos.<sup>48</sup>

Estas proposiciones del conductismo ortodoxo hicieron eco por lo menos medio siglo más tarde en otros autores, Byrne y Clore<sup>49</sup> argumentaron que la congruencia del afecto y el pensamiento podía explicarse solamente en función de principios basados en la contigüidad espacial y temporal.

Con los avances de distintas áreas como las neurociencias y la cognición social se ha vuelto a valorar la emoción como un aspecto clave no sólo en el estudio de los procesos mentales superiores, sino en la vida integral del ser humano. Estos pasos hacia adelante han tenido amplios antecedentes.

### **¿Emoción, afecto, estado de ánimo o humor? Descripción general**

A estas alturas se vuelve imprescindible precisar que, aunque diferentes en significado y función, en muchas definiciones y proposiciones acerca de la emoción, se toman como sinónimos de referencia términos incluidos a lo largo de todo el proceso emocional.

Con tal flexibilidad se ha hecho mención de conceptos como afecto, humor, estado de ánimo, emoción o sentimiento, pasando por alto las particularidades de cada uno. En palabras

---

<sup>48</sup> Asociaciones estímulo-respuesta E/R.

<sup>49</sup> Propusieron un modelo de Afecto-Atracción. Byrne, D., & Clore, G.L. (1970). A reinforcement-affect model of evaluative responses. *Personality: An International Journal*, 1, 103-128.

breves, las características que resaltan de manera individual consideran por una parte a la emoción como una respuesta principalmente adaptativa que está sustentada en respuestas multidimensionales y es de duración breve. Destacando que esta duración está relacionada con el presente del individuo, es decir, se considera a la emoción como una respuesta frente a un estímulo interno o externo y por lo tanto se trata del componente más primitivo que se comparte con otras especies.<sup>50</sup>

El sentimiento por su parte se vincula con la toma de consciencia de esa emoción experimentada, mismo que da lugar a una experiencia sostenida en el tiempo que tiene que ver con la cualidad subjetiva de asimilar creencias o disposiciones para experimentar placer o displacer en tiempos futuros. Si expandimos esta connotación humoral, accedemos a un concepto de mayor permanencia temporal que involucra una marcada tendencia a la aproximación o el alejamiento, se trata del afecto.

Al comprender cada uno de estos matices podemos darnos cuenta perfectamente de que en intereses ideales, estos términos no se deberían considerar como intercambiables. Sin embargo para fines prácticos y con el propósito de ambicionar el entendimiento de cada una de las intervenciones teóricas que mencionaremos; será menester que concedamos el mismo amoldamiento que los autores han puesto sobre relieve.

---

<sup>50</sup> Para información adicional acerca de las emociones compartidas entre especies, consultar el libro del naturalista Charles Darwin "La expresión de las emociones en el hombre y los animales", 1872.

### **Componentes de la Emoción**

Hoy en día se toma como cierto que un estado de ánimo determinado incluye no sólo un componente afectivo; es decir, una experiencia subjetiva, sino también un contexto cognoscitivo y un estado general del organismo (Mayer, et al. 1991).

Así también se contempla que la emoción tiene una infraestructura que incluye sistemas neuronales los cuales posibilitan que se lleve a cabo lo que se conoce como "tríada de respuesta", que abarca los componentes indispensables de activación fisiológica, expresión motora y la experiencia subjetiva (Scherer, 2000).

### **Perspectiva unidimensional del continuo placer-displacer de las emociones**

Las emociones son experiencias de naturaleza compleja y para expresarlas utilizamos una gran variedad de términos, además de gestos y actitudes. La diversidad con la que podemos expresar nuestras emociones nos hace pensar que la emoción es un proceso multifactorial o multidimensional.

Aun así, debajo de esta complejidad subyacen dos factores inherentes a todas las emociones: el primero de ellos es la valencia que tiene que ver con que cada emoción expresa una dimensión en una escala positivo/negativo. Así, experimentamos emociones bifactoriales que representan una magnitud o medida a lo largo del continuo. El segundo componente se vincula con la intensidad con que experimentamos dichas emociones y se refiere a la parte cuantitativa de la emoción.

Estas dimensiones incluyen la disposición de mecanismos perceptivos que permiten reconocer aquellos estímulos que son significativos para la supervivencia y sobre todo, determinar si éstos ponen en riesgo al individuo o no.

Wukmir (1967) planteó que la emoción es el resultado de una valoración subjetiva de la probabilidad de supervivencia del organismo en una situación dada o frente a unos estímulos determinados. Si la situación favorece su supervivencia advierte una emoción positiva y si no, experimenta una emoción negativa. De esta forma, los organismos vivos disponen del mecanismo de la emoción para orientarse en cada situación, buscando aquellas situaciones que son favorables para ellos y alejándoles de las negativas o no favorables.

### **Emoción y Cognición ¿Independencia o profunda vinculación?**

Durante muchos años se había discutido a la memoria humana como un sistema de procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información y se habían interpretado las variaciones de éstos solamente en términos de dichos datos o expresado en otros términos en relación a factores cognoscitivos mismos. De manera implícita los enfoques teóricos empezaron a considerar las posibles distorsiones en función de elementos no cognoscitivos como la emoción.

En la amplitud de la literatura se pueden hallar diferentes posiciones en lo que respecta a las relaciones entre estos componentes. Un importante debate de los años 80 fue encabezado por dos autores que defendían propuestas opuestas sobre la relación entre cognición y emoción. El psicólogo Robert Zajonc, en ese entonces miembro de la Asociación Americana

de Psicología,<sup>51</sup> publicó en 1980 un ensayo titulado “*Sentir y pensar: Las preferencias no necesitan inferencias*” en donde argumenta ampliamente que la cognición y las emociones son independientes y que el afecto prima sobre la cognición.

También destaca que el afecto ha sido erróneamente considerado en la Psicología contemporánea como post-cognoscitivo; construyendo este argumento Zajonc cita el concepto de primacía afectiva de Wundt,<sup>52</sup> (1907) y autores como Bartlett, (1932) y Osgood,<sup>53</sup> (1962) adoptaron este punto de vista de que el sentimiento antecede a la cognición.

En torno a la propuesta de Zajonc, Lazarus (1982) asume que el pensamiento es lo que produce tanto los estados afectivos como las conductas asociadas a las emociones. Richard Lazarus expresa en su artículo que la experiencia completa de la emoción incluye tres componentes: pensamientos, acciones y cambios somáticos, y hace hincapié en que los seres humanos somos criaturas que constantemente estamos evaluando los estímulos que percibimos del exterior, ante los cuales en algunas ocasiones reaccionamos de manera emotiva; no por ello significando que el modelo de la primacía de la cognición sea insuficiente.

Finalmente existen propuestas intermedias que sugieren una relación recíproca entre

---

<sup>51</sup> Es una organización científica y profesional que representa a la Psicología en Estados Unidos, fundada en julio de 1892. Ver <http://www.apa.org/>

<sup>52</sup> Ver Wundt, W. (1907). *Outlines of Psychology*. Leipzig: Engelmann.

<sup>53</sup> Charles Egerton Osgood mejor conocido por su desarrollo de una medida para el significado de los objetos llamado Diferencial semántico. En 1962 escribió *Reciprocal Initiative* en donde intentaba plantear una estrategia, durante la guerra de Vietnam, que permitiera el desarme nuclear bilateral y la consecución de un mundo más pacífico. Osgood, C. E. (1962). *Reciprocal Initiative*. In *The liberal papers*

cogniciones y afectos, ya que si bien, algunas cogniciones producirían cambios en el estado de ánimo, estos estados podrían a su vez alterar ciertos procesos cognoscitivos como el recuerdo.

### **Algunas investigaciones sobre memoria y emoción**

Desde que Velten (1968) elaboró un método de laboratorio para inducir estados afectivos por medio de la hipnosis a finales de los años 60's, los investigadores han elaborado diversas preguntas como ¿Las memorias emocionales son recordadas más exactamente que las neutras? (Brown & Kulik,<sup>54</sup> 1977; Loftus,<sup>55</sup> 1993; Matlin & Stang,<sup>56</sup> 1978, en Ochsner, 2000).

A partir de entonces se ha ido estudiando la influencia de la emoción en la cognición encontrando consistentemente un sesgo en relación a la recuperación de estímulos emocionales sobre los neutros (Bradley, et al, 1992,<sup>57</sup> Burke, Heuer & Reisburg,<sup>58</sup> 1992).

De manera puntual Bower (1981, 1987, 1992) impulsó fuertemente la investigación del

---

<sup>54</sup> Integran un concepto de memoria que denominan “flashbulb” y se refieren a que estas memorias son ampliamente detalladas, vívidas, precisas, concretas y de larga duración y se activan cuando la gente se encuentra ante situaciones impactantes. Brown, R. & Klulik, J. (1977). Flashbulb memories, *Cognition*, 5, 73-99.

<sup>55</sup> Elizabeth Loftus “¿Juras que dices la verdad, toda la verdad o lo que sea que piensas que recuerdas?”. Como ha de suponerse, esta investigadora habla acerca de las falsas memorias. Loftus, E. F. (1993). The reality of repressed memories. *American Psychologist*, 48, 518-537.

<sup>56</sup> Hicieron una estudio respecto a la hipótesis Pollyanna que supone la capacidad de encontrar agrado incluso en las peores situaciones. Argumentan que los procesos cognoscitivos que dan lugar al lenguaje y comportamiento, favorecen la información positiva sobre la negativa. Matlin, M. W., & Stang, D. J. (1978). The Pollyanna principle: selectivity in language, memory, and thought.

<sup>57</sup> Investigación llevada a cabo en pruebas de reconocimiento. Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C., & Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18, 379-390.

<sup>58</sup> Resultado del análisis del efecto de la categoría del material a ser recordado y el efecto de la historia versus efectos emocionales. Burke, A., Heuer, F., & Reisburg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory and Cognition*, 20, 277-290.

vínculo emoción-cognición.<sup>59</sup> Mediante varios experimentos demostró la influencia que los estados de ánimo ejercen sobre la memoria y otros procesos cognoscitivos. Este autor propuso que la manera en que la experiencia es codificada en la memoria está determinada, al menos en parte, por el estado de ánimo del sujeto al momento de la adquisición y que la similitud con el recuerdo puede determinar la accesibilidad a la memoria.<sup>60</sup>

Ya ha sido ampliamente demostrado que la emoción es una de las múltiples variables que afecta la memoria; por ejemplo cuando las emociones alteran la atención y activan redes asociativas relevantes o cuando existe una congruencia entre el estado de ánimo al momento de la codificación y el estado de ánimo en la recuperación. Lo que no se ha definido es qué dirección domina estos resultados, lo que actualmente lo convierte en un tema de controversia porque los hallazgos sugieren respuestas ambivalentes: el mejoramiento en el rendimiento o el decremento en el mismo.

### **¿La memoria es afectada de manera negativa por la emoción?**

Algunos estudios han encontrado que la emoción tiene efectos adversos en la memoria. En comunión con la hipótesis de Easterbrook,<sup>61</sup> la activación fisiológica<sup>62</sup> conduce a un

---

<sup>59</sup> Experimentos de inducción de estados de ánimos que producen el efecto de “selectividad de estado de ánimo” o “congruencia de estado de ánimo”. Ver; Alexander & Guenter, 1986; Bower & Mayer, 1985; Brown & Taylor, 1986; Holmes, 1970; Lloyd & Lishman, 1975; Meltzer, 1930; Natale & Hantas, 1982; Postman, 1972; Roth & Lynn Rehm, 1980, Snyder & Ehite, 1982; Teasdale & Fogarty, 1979.

<sup>60</sup> Para una revisión de fracasos en encontrar este resultado ver Bower et al, 1981; Bower, Monteiro & Guilligan 1978; Clark, Teasdale, Broadvent & Martin, 1983; Mecklenbraueker & Hager, 1984; Nasby & Yando, 1982; Teasdale & Rusell, 1983.

<sup>61</sup> La hipótesis de Easterbrook se relaciona con aspectos centrales y periféricos de los estímulos e indica que en situaciones de activación elevada, disminuye el número de estímulos percibidos, tanto relevantes como irrelevantes.

<sup>62</sup> La activación fisiológica generalmente se acompaña de emociones; por lo tanto, la emoción también conduce a esta reducción de la atención.

estrechamiento de la atención; esto es, una reducción en el rango de estímulos a los que un organismo puede ser sensible (Easterbrook, 1959, en Burke, Heuer, & Reisberg, 1992) y por ende refiere a un decremento en la capacidad para recordar atributos periféricos de los estímulos.

### **Cuando el efecto de la emoción favorece a la memoria**

Las investigaciones han indicado que la distintividad con que un estímulo puede ser codificado puede ser maximizada cuando hay más atributos disponibles para la codificación y cuando se presta por completo la atención para elaborar esos atributos. Por lo tanto cualquier factor que incremente la distintividad con que un reactivo puede ser codificado, por consiguiente tendrá un efecto positivo sobre la recuperación (Rajaram,<sup>63</sup> 1993; Rajaram & Roediger,<sup>64</sup> 1997, en Ochsner, 2000).

La hipótesis prometedora es que la emoción incrementará la distinción con que un evento es codificado en la memoria y permitirá que ese evento sea mejor recuperado en comparación con estímulos neutros (Cristianson, 1992), ya que los estímulos emocionales pueden elicitar respuestas fisiológicas y evaluativas no generadas por estímulos neutros. Esto es, tienen mayor cantidad de atributos disponibles (Dewhurst & Conway,<sup>65</sup> 1994; Rajaram, 1993, en

---

<sup>63</sup> Realizó cuatro experimentos para identificar los procesos que influyen los juicios de recordar/saber en tareas de reconocimiento. Rajaram, S. (1993). Remembering and knowing: two means of access to the personal past. *Memory and Cognition*, 21, 89-102.

<sup>64</sup> Investigaron acerca del paradigma recordar/saber. Rajaram, S., Roediger, H. R. (1997). Remembering and knowing as states of consciousness during retrieval. In J.D. Cohen & J. W. Schooler (Eds.). *Scientific approaches to consciousness*, 213-240, Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

<sup>65</sup> Proponen una alternativa para el entendimiento de la naturaleza de la consciencia basada en la memoria semántica. Dewhurst, S. A., & Conway, M. A. (1994). Pictures, images, and recollective experience. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 20, 1088-1098.



Ochsner, 2000) y la carga afectiva de un estímulo tiende a capturar una mayor atención (Conway & Dewhurst,<sup>66</sup> 1995, Gardiner & Parkin,<sup>67</sup> 1990, en Ochsner, 2000).

Retomemos la hipótesis de Kazén y Solís-Macías (1999) que argumenta que si existe una mejor recuperación de información, ésta se debe a que los sujetos acceden a diversas vías que implican una variedad de modalidades para recuperarla y se debe a lo que los autores denominan completamiento contextual, todos aquellos rasgos y características que completen un significado están interrelacionados. El vínculo emerge cuando la activación de un elemento guía a la activación de elementos sucesivos. Esta propuesta predice que un recuerdo incremental se debe al registro y recuperación de diversos atributos del material a ser recordado, tales como semánticos, visuales, fonéticos o emocionales.

Es primordial tener la consideración de que antes de establecer un juicio tenemos que ser cautelosos con la interpretación que hagamos de cualquier proposición, ya que deben tomarse en consideración diversos factores de experimentación que presumiblemente estén afectando los diversos resultados obtenidos.

### **¿Sesgo emocional positivo o negativo?**

Por lo general se considera que los efectos de los estímulos emocionales son similares en

---

<sup>66</sup> Encontraron que la evaluación del grado con que los adjetivos son descriptivos de cada quien, mejora la experiencia recolectiva de esos adjetivos. Conway, M.A., & Dewhurst, S. A. (1994a). The self and recollective experience. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 1-19.

<sup>67</sup> Indican que las respuestas R reflejan una salida de la memoria episódica, caracterizada por procesamiento conceptual, mientras que las respuestas k, reflejan salidas de la memoria de procedimientos caracterizada por procesamiento perceptual. Gardiner, J. M., & Parkin, A. J. (1990). Attentional and recollective experience in recognition memory. *Memory and Cognition*, 18, 579-583.

las variantes positiva y negativa y se ha subestimado el efecto que el tipo de valencia podría tener en pruebas de memoria. Pilar Ferré (2003), a pesar de los resultados de su investigación, expresa que lo que importa en los estudios no es si el estímulo arraiga una valencia positiva o negativa; sino si éste tiene una carga afectiva con respecto a los estímulos neutros.

Se han hecho estudios sobre la exactitud del recuerdo de experiencias personales positivas y negativas (Reisberg, et al. 1988) y por un rumbo similar se formularon investigaciones sobre imágenes emocionales (Bradley, et al, 1992) y todas ellas concluyeron que la valencia no afecta de ninguna manera el rendimiento de los participantes.

De los proyectos mencionados el de Bradley fue el único en el que se probó reconocimiento pero no se encontraron diferencias significativas debido a los altos porcentajes de recuperación que favorecieron un efecto techo.

Ochsner de la prestigiosa Universidad de Harvard, con el propósito de demostrar que los estímulos emocionales son mejor recordados que los neutros y evidenciar efectos de valencia en pruebas de reconocimiento, elaboró en el año 2000, tres experimentos que le permitieron pronunciar algunos resultados interesantes. En primer lugar evidenció una inclinación en los resultados a favor de su hipótesis sobre el mayor peso de los estímulos afectivos sobre los neutros.

Su segundo hallazgo es lo que nos llama más la atención, Ochsner cayó en cuenta que hubo una diferencia significativa en torno a los resultados del paradigma R/K (remember/know) que utilizó,<sup>68</sup> el sesgo en los resultados Recordar, mediado por la acción de recolectar, (R) tuvo una marcada tendencia a favor de la valencia negativa; por otro lado las respuestas Saber, dadas en función de la familiaridad, (K) mostraron un patrón inverso sobresaliendo el afecto positivo sobre el negativo.

También queremos hacer énfasis cuando en el análisis en la sección de las Implicaciones para otros hallazgos y el fenómeno de la memoria, expone que el impacto que tiene la valencia emocional sobre el paradigma R/K es más consistente que el que tendría en pruebas de reconocimiento simple, lo cual sugiere que es más difícil que se encuentren diferencias de valencia en este tipo de pruebas de recuperación.

Una tercera afirmación que pretendemos hacer notar es la que indica que algunos fallos previos para encontrar efectos de valencia sobre la memoria habían usado pruebas de Recuerdo en lugar de reconocimiento (Reisberg et al, 1988; Thomás & Diener, 1990) y que este tipo de pruebas podían no presentar estímulos para recuperación suficientemente fuertes para elicitación de diferencias entre las valencias positiva y negativa o que no habían usado medidas que fueran lo suficientemente sensibles como para detectar dichas disimilitudes.

---

<sup>68</sup> Procedimiento propuesto por Endel Tulving, llamado Recordar/saber en el que se pide a los participantes discriminar si ellos recuerdan el estímulo (R), o si sólo saben que lo han visto previamente (k). Las respuestas R tienen que ver con la memoria episódica y las respuestas k con la semántica. Ver también Gardiner & Java, 1993. Gardiner, J. M., & Java, R. I. (1993). Recognizing and remembering. In A. F. Collins, S. E. Gathercole, M. A. Conway, & O. E. Morris (Eds.). *Theories of memory*. 163-188. Hove, United Kingdom: Erlbaum.

Existe una hipótesis de que el contexto emocional positivo y negativo favorece distintos procesamientos de información; sin embargo hay por lo menos cuatro razones importantes para considerar que existe un sesgo marcado hacia los estímulos negativos:

1.- Las investigaciones previas han encontrado un sesgo atencional y perceptivo hacia los estímulos negativos en vez de los positivos (Christianson & Fallman, 1990;<sup>69</sup> Pratto & John,<sup>70</sup> 1991; Williams, Mathews & MacLeod, 1996).<sup>71</sup>

2.- Las personas tienden a pensar más y elaborar más la información negativa (Skowronski & Carlston,<sup>72</sup> 1989; Thomas & Diener,<sup>73</sup> 1990).

3.- Es mucho más efectivo, adaptativo y competitivo para un organismo, detectar rápida y confiablemente la información negativa en respuesta a requerimientos de sobrevivencia (Ohman, 1988).

4.- Los estímulos positivos no predicen felicidad o gusto de manera generalizada, existe una

---

<sup>69</sup> Investigación realizada en función de la edad sobre la memoria de imágenes emocionales. Christianson, S. A., & Fallman, L. (1990). The role of age on reactivity and memory for emotional pictures. *Scandinavian Journal of Psychology*, 31, 291-301.

<sup>70</sup> Estudio acerca de información social negativa. Pratto, F., & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 380-391.

<sup>71</sup> Estos resultados fueron encontrados con base en estudios de Efecto Stroop emocional cuya tarea es nombrar colores. Williams, J. M. G., Mathews, A., & McLeod, C. (1996). The emotional Stroop task in psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.

<sup>72</sup> Demuestran que la gente generalmente pesa la información negativa más fuertemente que la positiva. Skowronski, J. J., & Carlston, D. E. (1989). Negativity and extremity biases in impression formation: A review of explanations. *Psychological Bulletin*, 105, 131-142.

<sup>73</sup> Existe una tendencia de las personas a confundir la frecuencia de sus emociones con la intensidad de las mismas. Thomas, D. L., & Diener, E. (1990). Memory accuracy in the recall of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 291-297.

amplia variedad de factores entre sujetos que impide que los mismos estímulos tengan el mismo efecto en diferentes participantes. Por el lado contrario, los estímulos negativos predecirán con gran efectividad un resultado displacentero del que sí es posible hacer una generalización.

Una investigación de Ferré en el año 2003 llevó a cabo tres experimentos de recuerdo de acuerdo al mecanismo pre-atencional propuesto por Christianson (1992).<sup>74</sup> Se probó la recuperación de 60 estímulos tanto emocionales de valencia positiva y negativa, como neutros, igualados en cantidad. En el primer experimento usó dos tipos de codificaciones: una donde la atención se dirigía hacia las características físicas de los estímulos -codificación física- y la otra cuya tarea consistía en orientarse hacia la valencia afectiva -codificación semántica-.<sup>75</sup>

En el segundo experimento el diseño se enfocó a investigar si la retención de estímulos cargados afectivamente es mayor que la de los neutros cuando la atención de los participantes no se dirigía hacia la valencia afectiva. El último experimento buscaba conocer si los resultados podían ser generalizables. De manera específica se encontró que la recuperación de los estímulos era mejor en palabras de valencia afectiva positiva en pruebas

---

<sup>74</sup> Adoptó la distinción propuesta por los psicólogos cognoscitivos (Schneider, Dumais, & Schiffrin, 1984, en Ferré, 2003) entre procesamientos controlados y procesamientos automáticos y acentuó que las características afectivas, especialmente las características de valencia negativa, pueden ser recuperadas por procesamientos pre-atencionales (automáticos) que son rápidos, inconscientes, no requieren atención, no dependen del contexto o fuentes de procesamiento, no están gobernados por la intención y no requieren esfuerzo.

<sup>75</sup> Ver Craik & Lockhart, 1972, para mayor información acerca del Efecto de Niveles de Procesamiento. Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.

de recuerdo con codificación física.

En concordancia con estos resultados, Ferré cita en su investigación que Phelps, LaBar & Spencer en 1997<sup>76</sup> obtuvieron mayores niveles de retención para las palabras positivas que para las negativas. De manera opuesta, Brosschot, De Ruiters, & Kindt, 1999<sup>77</sup> y Dewhurst & Parry,<sup>78</sup> 2000; encontraron la superioridad de la valencia negativa en pruebas de reconocimiento.

Si nos detenemos a examinar todas estas posturas, nos damos cuenta que a lo largo de las investigaciones han ido quedando diversas preguntas sin resolver. Las principales implicaciones de los estudios subsecuentes deberían ser entonces de carácter aclarativo acerca de la manera en cómo operan los procesos de memoria y emoción, cada uno con ópticas específicas de intervención y a la vez con intentos holísticos de interpretación.

---

<sup>76</sup> Investigación retomada del área de las Neurociencias. Phelps, E. A., LaBar, K. S., & Spencer, D. D. (1997). Memory for emotional words following unilateral temporal lobectomy. *Brain and Cognition*, 35, 85-109.

<sup>77</sup> Utilizaron palabras amenazantes (negativas), placenteras y neutras con personas represoras. Brosschot, J. F., De Ruiters, C., & Kindt, M. (1999). Recall and recognition of threatening, pleasant and neutral words in repressors. *European Journal of Personality*, 13, 1-14.

<sup>78</sup> Prevalencia de los rasgos negativos, mejoramiento en los niveles de detalle. Dewhurst, S. A., & Parry, L. A. (2000). Emotionality, distinctiveness and recollective experience. *European Journal of Cognitive Psychology*, 12, 541-551.

## **JUSTIFICACIÓN**

Este experimento tuvo como objetivo general desarrollar investigación original en el área de cognición. De manera específica dicho estudio pretendió obtener datos para determinar cómo se afectan entre sí los procesos básicos de memoria a largo plazo y emoción positiva y negativa de palabras en el idioma español.

Específicamente buscamos clarificar dos conflictos que han hecho historia. El primero de ellos se da en relación a la demostración de que no sólo la categoría emocional hace diferencias en los resultados de recuperación; sino que dicha cualidad está conformada por dos dimensiones: positiva y negativa y a estas valencias no se les debe evaluar como elementos indivisibles. Por lo tanto uno de los objetivos fue evidenciar los efectos que tienen las valencias bifactoriales en pruebas tanto de Recuerdo como de reconocimiento. El segundo debate tiene que ver con demostrar la ocurrencia del fenómeno de hipermnésia en tareas de reconocimiento.

Este interés se ha visto alimentado principalmente por la nula exención de debate al que han sido sometidos los fenómenos referidos, cuyo fin es lograr explicaciones más rigurosas que permitan elaborar con mayor exactitud y amplitud el constructo de memoria humana y éste al ser evaluado con nexos emocionales; consiguiendo que las contribuciones tanto teóricas como empíricas robustezcan o debiliten hipótesis previamente planteadas.

Esta investigación representa entonces un esfuerzo más por demostrar la generalización del fenómeno de hiperpermnesia en pruebas no sólo de recuerdo, sino de reconocimiento. Y significa una intención de determinar qué tipo de valencia emocional -positiva/negativa- ejerce un sesgo mayor en estas tareas de recuperación, partiendo de las ambigüedades que envuelven a ambos procesos.

## HIPÓTESIS

Antes de comenzar esta investigación hemos asumido algunas predicciones:

- La primera hipótesis plantea que para el grupo de Recuerdo libre habrá un recuerdo neto incremental entre ensayos.

$$\mathbf{H4: R_3 \geq R_2 \geq R_1}$$

- Nuestra segunda hipótesis asume que habrá una diferencia en el recuerdo neto para ambos grupos de reconocimiento; predecimos hiperpermnesia únicamente para el grupo de reconocimiento neutro.

$$\mathbf{H5: rn_3 \geq rn_2 \geq rn_1 \neq re_3 = re_2 = re_1}$$

- Finalmente la tercera hipótesis se vincula con los efectos de la valencia; proponemos que las palabras con valencia emocional negativa serán mejor recuperadas independientemente del tipo de prueba.



**H6:  $V+ \neq V-$**

**H6:  $RI- \geq RI+$**

**H6:  $re- \geq re+$**

**H6:  $rn- \geq rn+$**

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Se seleccionaron noventa y dos alumnos de licenciatura de primer y tercer semestres de la Facultad de Psicología de la UNAM con el propósito de homologar a los participantes en el nivel de educación formal y estrato socio-económico. Las edades de los participantes oscilaron entre los 19 y 21 años de edad, todos ellos tenían visión normal o corregida. No se hizo distinción por género. Los estudiantes cuya participación fue voluntaria no tenían en ningún caso experiencia en este tipo de pruebas y se les asignó de manera aleatoria a uno de los tres grupos experimentales. Se dividieron en 29 participantes para el grupo de Recuerdo libre, 30 para el grupo de reconocimiento emocional y 32 para el grupo de reconocimiento neutro.

### **Material Experimental**

El material empleado fue el que a continuación se señala: 60 sustantivos emocionales del idioma español divididos en 30 palabras positivas y 30 negativas, todos homologados en cuanto a extensión -de 2 a 3 sílabas- y frecuencia léxica<sup>79</sup> -media-alta-. Para los grupos de reconocimiento emocional y neutro se eligieron además 120 palabras con carga emocional, 60 positivas y 60 negativas y 120 palabras sin carga emocional respectivamente, las cuales siendo sometidas a los mismos criterios de frecuencia y extensión que los estímulos blanco funcionaron como distractores.

---

<sup>79</sup>

Todos los estímulos fueron evaluados por un grupo de 50 jueces que no participaron en ninguno de los experimentos, a los que se pidió que eligieran el nivel de positividad o negatividad de cada uno de los estímulos utilizando una escala Likert, donde 1 fue “me desagrada por completo” y 5 fue “me agrada por completo”. Para verificar que los estímulos evaluados cumplieran con el criterio de pertenencia a ambas valencias se realizó un análisis para identificar tres categorías.

Los estímulos que puntuaron 1 y 2 se consideraron pertenecientes a la valencia emocional negativa, los estímulos neutros puntuaron 3 en la escala y los estímulos positivos fueron calificados exclusivamente con 4 y 5. Posteriormente se hizo un análisis de frecuencias y porcentajes para establecer la concordancia de los estímulos con las tres categorías. Era necesario que existiera por lo menos un 70% de acuerdo entre los jueces para determinar si los estímulos pertenecían o no a cada categoría. Los estímulos que incumplieron ese criterio fueron descartados. A partir de ambos análisis se seleccionaron tanto los estímulos blanco, como los distractores para cada una de las pruebas.

Los estímulos seleccionados se presentaron de manera visual en una pantalla de tamaño 150 x 200 cm, aparecieron en tinta negra sobre fondo blanco, centrados tanto horizontal como verticalmente y escritos en letras minúsculas a excepción de la primera letra, con una tipografía Arial y un tamaño de 80 puntos.

Otros materiales

Lápiz y papel, una computadora portátil Samsung, un proyector y una pantalla.

## **Diseño**

Se empleó un diseño factorial mixto 3 x 2 x 3, con tipo de prueba de recuperación -Recuerdo libre, reconocimiento emocional y reconocimiento neutro- como único factor entre-participantes y valencia de estímulos -positiva/negativa- y ensayos -R1, R2, R3- como factores intra-participantes. La variable dependiente recuperación -recuerdo/reconocimiento- se midió en función del número de respuestas correctas por cada ensayo de prueba.

## **Procedimiento**

Al inicio del experimento se informó a los participantes que serían parte de un proyecto de investigación sobre retención de palabras emocionales del idioma español. Se les dijo que la aplicación sería de manera colectiva, de igual forma se les advirtió que debían guardar silencio y prestar atención a cada uno de los estímulos puesto que no habría oportunidad de repetirlos. Después se les dio la siguiente instrucción *“A continuación se les proyectará en la pantalla que tienen al frente una lista de palabras, su tarea consistirá en tratar de memorizarlas y evaluar mentalmente cada una al mismo tiempo de presentación con una escala Likert donde 1 corresponde a “me agrada por completo” y 5 a “me desagrada por completo”.*

Los participantes fueron divididos al azar en tres grupos: Recuerdo libre, reconocimiento emocional y reconocimiento neutro. El grupo de Recuerdo libre recibió instrucciones estándar de que escribieran en forma de columna todas las palabras que pudieran recordar en el orden que desearan; mientras que a los grupos de reconocimiento se les solicitó que identificarán, y escribieran también a manera de lista, aquella única palabra correcta que

habían estudiado previamente dentro de cada tercia de estímulos que se les presentó.

A todos los grupos se les requirió que cuando escucharán un golpe en el escritorio -sonido establecido- dibujaran una línea horizontal debajo de la última palabra que hubieran escrito. Antes de probar a los participantes se les mostró un ejemplo de cómo debían estructurar las palabras y cómo debían atender al sonido. La prueba empezó inmediatamente después de dar estas instrucciones y de que las dudas de los participantes fueron resueltas. No se les comunicó que se les pediría más de un ensayo de recuperación.

La duración total de cada experimento fue de 29 minutos. Los estímulos se presentaron a una tasa de uno cada 5 segundos con el fin de que tuvieran tiempo suficiente para ver y evaluar cada estímulo y un intervalo entre estímulos de un segundo para que pudieran distinguirlos claramente entre sí. Posteriormente se les proporcionó una hoja a cada participante; las únicas anotaciones que debían hacer en ese momento eran el número que les correspondía según el lugar donde estaban sentados, su edad y una letra A que indicaba se trataba del primer ensayo.

Al término de la exposición de los estímulos se introdujo una tarea distractora para evitar efectos de recencia.<sup>80</sup> Acto seguido se les asignó un tiempo de 3 minutos para que anotaran el mayor número de palabras posibles. Durante la duración total del ensayo, cada 15 segundos se presentó el sonido previamente asignado. Una vez concluido este lapso se

---

<sup>80</sup> Consiste en recuperar exitosamente los estímulos de una lista que fueron presentados al final, debido a que en el momento de la prueba se conservan en la memoria de corto plazo -mcp-. Opuesto al concepto de primacía. Ver Ebbinghaus 1885.

recogieron las hojas y se les dio un periodo inter-ensayos de 3 minutos con la instrucción de que pensarán en las palabras que habían estudiado.

En la segunda y tercer pruebas las instrucciones dadas fueron idénticas a las del primer ensayo a excepción de que las letras a anotar en las hojas debían ser B o C según correspondiera al número de prueba, que trataran cada vez de recordar más palabras, y en el tercer ensayo se les indicó que ese sería el último. Las duraciones de los ensayos y el intervalo también fueron homogéneas a las del primero. La figura 6 muestra un esquema general del procedimiento.

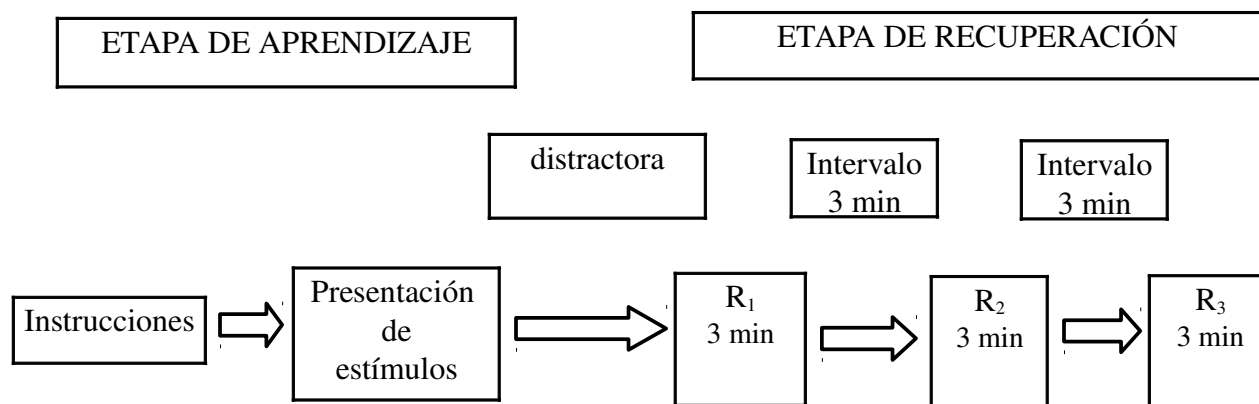


Figura 6. Diagrama de procedimiento.

## RESULTADOS

Las variables independientes -V.I.- corresponden al factor grupo -Recuerdo libre, reconocimiento emocional y reconocimiento neutro- y a los ensayos -R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> R<sub>3</sub>-. En todos los grupos la variable dependiente -V.D.- se consideró el número total de estímulos que los participantes pudieron recordar o reconocer correctamente en cada ensayo. Para determinar si había diferencias significativas entre los grupos, entre los ensayos y entre las valencias, se analizaron las puntuaciones directas con el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 17 multilanguage.<sup>81</sup>

### Recuerdo neto

Para determinar si ocurrieron incrementos significativos de recuperación en los tres grupos de recuperación -Recuerdo libre, reconocimiento emocional y reconocimiento neutro-, el factor intra-participantes ensayos -R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> R<sub>3</sub>- fue analizado con un Análisis de Varianza -ANOVA- de medidas repetidas.

Hubo aumentos significativos para dos grupos: Recuerdo libre  $F(2,28) = 8.8$ ,  $p < .001$ , una prueba de fuerza asociativa  $\eta^2 p \approx .23$  indica que el 23% de la varianza en la variable dependiente fue explicada por las variables independientes. Otro aumento ocurre con el grupo de reconocimiento neutro  $F(2,31) = 28.4$ ,  $p < .001$  donde la prueba  $\eta^2 p \approx .48$  revela que el 48% de la varianza está definida por las manipulaciones de las variables.

---

<sup>81</sup> Statistical Package for the Social Sciences.

El rendimiento en el grupo de reconocimiento emocional no se observa el fenómeno de hipermnesia, por el contrario, el rendimiento decayó del segundo al tercer ensayo  $F(2,30) = .66$   $p > .052$   $\eta^2 p = .02$ ; solamente el 2% de la variación se debe a la manipulación de los ensayos.

La tabla 1 muestra las medias de los puntajes de respuestas correctas de los grupos de recuperación.

	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	total	R <sub>1</sub> - R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> - R <sub>3</sub>
<b>Recuerdo libre</b>						
Recuerdo neto	12.66	13.38	14.38	13.47	0.72	1.00
Desviación estándar	3.84	4.90	4.88	4.54		
<b>reconoc. neutro</b>						
Recuerdo neto	56.53	58.50	59.00	58.01	2.05	0.50
Desviación estándar	3.37	2.57	2.68	2.87		
<b>reconoc. emocional</b>						
Recuerdo neto	45.03	45.84	45.06	45.31	0.81	-0.78
Desviación estándar	9.68	10.71	11.07	10.48		

Tabla 1. Medias, desviaciones estándar y diferencias entre ensayos de los tres grupos de recuperación.

Estos resultados indican en primer lugar que existe una diferencia considerable entre la cantidad de palabras que pueden ser recordadas y las que son reconocidas, por otra parte que la variable ensayos es suficiente para inducir una mejora en el rendimiento mnemónico



en por los menos dos de los tres grupos experimentales.

Un examen minucioso permite observar con claridad los niveles de recuperación a través de los tres ensayos. A continuación se muestran las gráficas individualmente para cada grupo en donde se muestran los patrones de cambio.

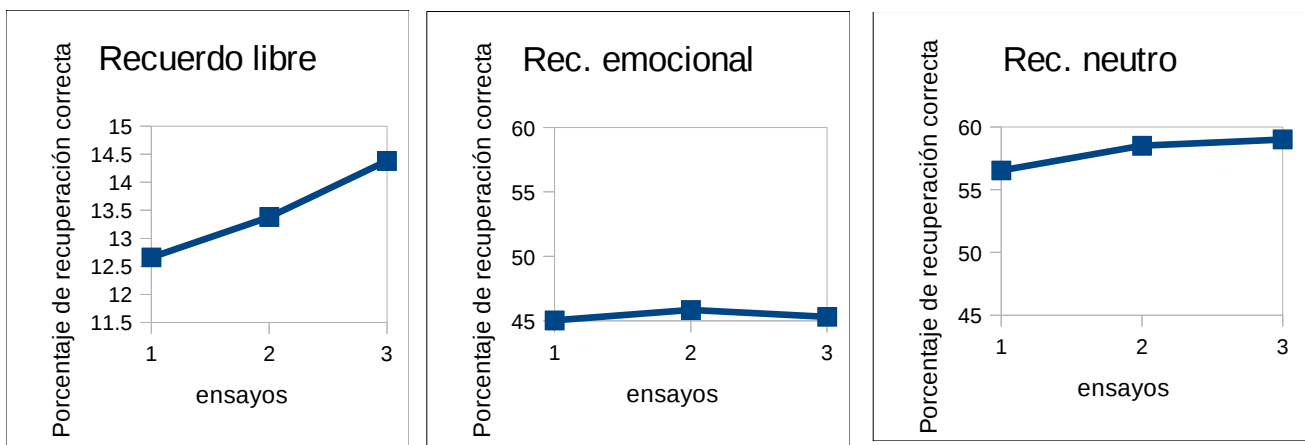


Figura 7. Rendimiento mnemónico de todos los grupos.

### Recuerdo acumulativo

El Recuerdo acumulativo incrementó a través de los ensayos en todos los grupos de  $R_1$  a  $R_2$  y de éste a  $R_3$ . Para el grupo de Recuerdo libre, una prueba ANOVA arrojó los siguientes resultados:  $F(2,27) = 71.48$   $p < .001$   $\eta^2 p = .73$ ; esto indica que el 73% de la variación se debe a la manipulación de los ensayos. En cuanto al grupo de reconocimiento neutro, los datos son:  $F(2,30) = 38.53$   $p < .001$   $\eta^2 p = .56$ ; es decir, el 56% de la variación en la variable dependiente se debe a la manipulación de la independiente, para finalizar, para el grupo de

reconocimiento emocional encontramos:  $F(2,29) \approx 106$   $p < .001$   $\eta^2 p = .78$ ; para este grupo solamente el 22% de la variación se debe a otros factores.

La tabla 2 muestra los resultados de los tres grupos.

	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>1</sub> – R <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> - R <sub>3</sub>
<b>Recuerdo libre</b>					
Recuerdo acumulativo	12.65	15.10	17.31	2.45	2.21
Desviación estándar	3.85	4.61	5.64		
<b>reconocimiento neutro</b>					
Recuerdo acumulativo	56.53	59.09	59.50	2.56	0.41
Desviación estándar	3.42	2.16	1.91		
<b>reconocimiento emocional</b>					
Recuerdo acumulativo	45.03	51.51	53.12	6.48	1.61
Desviación estándar	9.85	8.74	8.46		

Tabla 2. Medias estadísticas y desviaciones estándar para recuerdo acumulativo en tres ensayos de recuperación de todos los grupos.

Las siguientes gráficas muestran los niveles de recuerdo acumulativo de cada uno de los grupos.

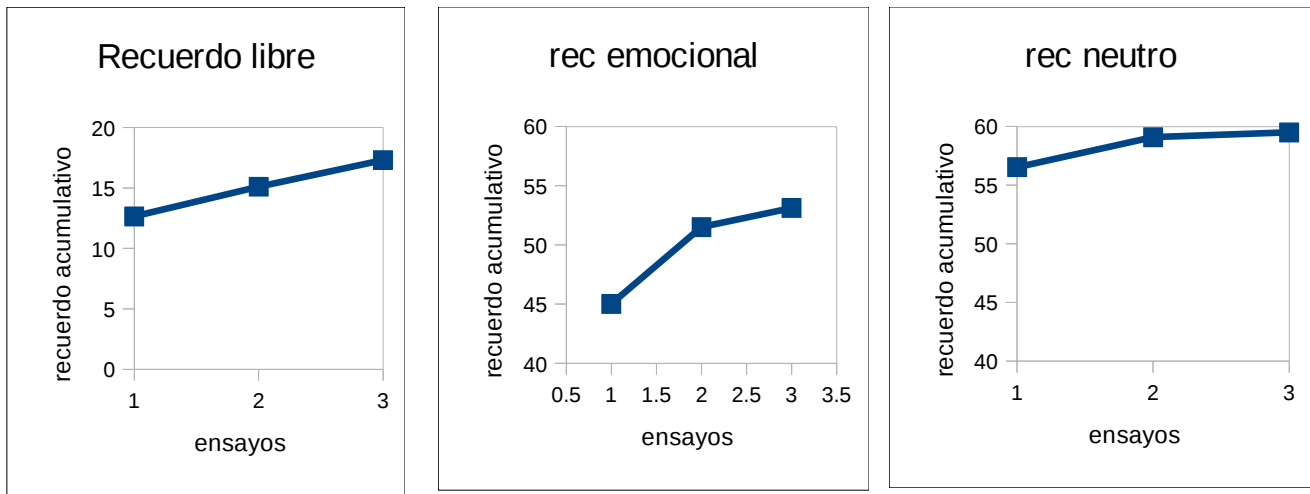


Figura 8. Incremento acumulativo a través de tres ensayos de recuperación para los tres grupos experimentales.

### Intrusiones para Recuerdo

El promedio de intrusiones para el grupo de Recuerdo libre fue 1.79 en  $R_1$ , 2.25 en  $R_2$  y 2.21 en  $R_3$ . Esto resulta no significativo según una prueba ANOVA  $F(2,27) = 1.37$   $p > .005$ .

En la tabla 3 se aprecian los valores de recuerdo neto y acumulativo e intrusiones para el grupo de Recuerdo libre. A primera vista se observan incrementos de ambos tipos de recuerdo para los tres grupos de recuperación, a través de los tres ensayos.

<b>Ensayos</b>	<b>Neto</b>	<b>Acumulativo</b>	
	<u>Reuerdo libre</u>		<u>Intrusiones</u>
<b>R<sub>1</sub></b>	12.66	12.65	1.79
<b>R<sub>2</sub></b>	13.38	15.10	2.25
<b>R<sub>3</sub></b>	14.38	17.31	2.21
<hr/>			
	<u>reconocimiento neutro</u>		
<b>R<sub>1</sub></b>	56.53	56.53	
<b>R<sub>2</sub></b>	58.50	59.09	
<b>R<sub>3</sub></b>	59.00	59.50	
<hr/>			
	<u>reconocimiento emocional</u>		
<b>R<sub>1</sub></b>	45.03	45.03	
<b>R<sub>2</sub></b>	45.84	51.51	
<b>R<sub>3</sub></b>	45.06	53.12	

Tabla 3. Medias para recuerdo neto, recuerdo acumulativo de cada uno de los grupos e intrusiones en tres ensayos de Recuerdo libre.

### Fluctuaciones entre ensayos

Se estableció un balance entre ganancias y pérdidas de las palabras recuperadas durante los tres ensayos en términos de porcentajes. De manera exhaustiva y mutuamente excluyente un total de ocho eventos posibles corresponden a las fluctuaciones entre ensayos.

La tabla 4 muestra los ocho posibles eventos de recuperación que incluyen condiciones estables de olvido y recuerdo, y fluctuaciones de ganancias y pérdidas.

Recuerdo estable	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Recuperación entre ensayos	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
	S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Olvido entre ensayos	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>
	S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub>
	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>
Olvido estable	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub>

Tabla 4. Fluctuaciones de la memoria.

Los porcentajes para los eventos estables (Recuerdo y olvido) fueron:

Recuerdo libre                    S S S = 15.91%    y    N N N = 71.05%

reconocimiento neutro        S S S = 91.94%    y    N N N = 0.91%

reconocimiento emocional    S S S = 58.21%    y    N N N = 12.18%

Las fluctuaciones (recuerdo y olvido entre ensayos) fueron:

Recuerdo libre                    R E E = 8.25%    y    O E E = 4.79%

reconocimiento neutro        R E E = 6.25%    y    O E E = 0.90%

reconocimiento emocional    R E E = 15.32%    y    O E E = 14.29%

Podemos observar en la tabla 5 un panorama general acerca de los eventos entre ensayos para todos los grupos mostrando los porcentajes de ganancias y pérdidas.

Condición	Eventos	Recuerdo libre	Rec. neutro	Rec. emocional
<b>Recuerdo estable</b>	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	15.91	91.94	58.21
<b>Recuperación entre ensayos</b>	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	3.67	0.63	2.81
	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	3.44	4.59	6.14
	S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1.14	1.03	6.37
<b>Olvido entre ensayos</b>	N <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	0.74	0.22	5.51
	S <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	1.74	0.17	3.96
	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	2.31	0.51	4.82
<b>Olvido estable</b>	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	71.05	0.91	12.18

Tabla 5. Ganancias y pérdidas.

En la figura 9 se observa que hay diferencias altamente contrastantes entre las ganancias y pérdidas de los grupos de Recuerdo libre y reconocimiento neutro y de la misma manera se aprecia que las disparidades en la prueba de reconocimiento emocional son prácticamente inapreciables.



Figura 9. Balance entre ganancias y pérdidas para los tres grupos experimentales. La etiqueta 1 representa las ganancias, mientras que la etiqueta 2 representa las pérdidas.

### Valencia emocional

Una prueba ANOVA indica que en ninguno de los tres grupos se produjeron los mismos resultados. Los efectos son diametralmente opuestos entre los grupos de Recuerdo libre  $F(1,28) = 1.7, p > .19 \eta^2 p \approx .06$  y reconocimiento neutro  $F(1,31) = 5.78, p < .022 \eta^2 p \approx .16$  y nulo en el grupo de reconocimiento emocional  $F(1,30) = .195, p > .66 \eta^2 p = .006$ . Aunque el grupo de Recuerdo libre, los resultados no alcanzan significancia estadística del primero al segundo ensayo, sí lo hacen del segundo al tercero y pueden observarse diferencias en cuanto al tipo de valencia.

En la tabla 6 se muestran los puntajes de respuestas correctas por valencia emocional de los tres grupos.

**Valencia**

<b>Ensayos</b>	<b>Positiva</b>	<b>Negativa</b>
<u>Recuerdo libre</u>		
<b>R<sub>1</sub></b>	6.41 (2.57)	6.24 (2.17)
<b>R<sub>2</sub></b>	6.93 (3.07)	6.45 (2.44)
<b>R<sub>3</sub></b>	7.72 (3.12)	6.66 (2.42)
<u>reconocimiento emocional</u>		
<b>R<sub>1</sub></b>	22.71 (5.25)	22.32 (5.15)
<b>R<sub>2</sub></b>	22.81 (5.89)	23.03 (5.34)
<b>R<sub>3</sub></b>	22.81 (5.52)	22.26 (6.01)
<u>reconocimiento neutro</u>		
<b>R<sub>1</sub></b>	27.91 (2.30)	28.63 (1.54)
<b>R<sub>2</sub></b>	28.97 (1.91)	29.53 (0.88)
<b>R<sub>3</sub></b>	29.25 (2.00)	29.75 (0.80)

Tabla 6. Medias de recuperación por grupo, ensayo y valencia. Los números entre paréntesis representan las desviaciones estándar

La figura 10 muestra la interacción en el grupo de Recuerdo libre entre las valencias positivas y negativas, apareciendo un incremento de la valencia positiva en comparación con la negativa. En cambio, en el grupo de reconocimiento neutro lo que podemos observar es un claro efecto principal de ambas valencias; en este caso se establece un dominio contrario, de la valencia negativa sobre la positiva y finalmente para el grupo de reconocimiento emocional no se encuentran interacciones o efectos principales.



## Memoria y Emoción

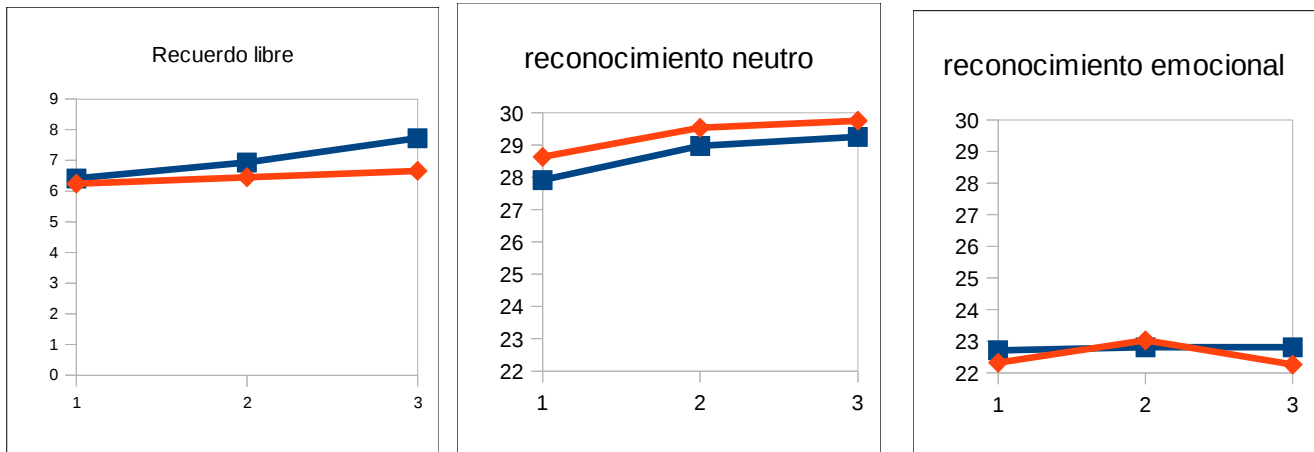


Figura 10. Comparaciones por tipo de valencia -positiva y negativa- en los grupos de recuperación, a través de los tres ensayos. La etiqueta A representa la valencia positiva, mientras que la etiqueta B representa la valencia negativa.

## **DISCUSIÓN**

Los objetivos principales de esta investigación consistieron de manera prioritaria en certificar la generalización del fenómeno de hipermnnesia usando los paradigmas experimentales de Recuerdo libre y reconocimiento de elección forzada. Para este propósito buscamos de forma específica ratificar la ocurrencia de este incremento significativo en la recuperación de estímulos mediante pruebas de Recuerdo y ambiciosamente intentamos dar testimonio de su emergencia en tareas de reconocimiento, en ambos grupos se usaron palabras como material experimental. La segunda meta estribó en explorar la vinculación del proceso de memoria y la carga emocional, y mediante ese enfoque poder aportar información relevante al debate sobre la distinción de los efectos de valencias afectivas de estímulos ambientales que consideramos parte del continuo unidimensional de las emociones.

Nuestros resultados son dignos de hacer mención ya que exitosamente encontramos hipermnnesia en los grupos de Recuerdo y reconocimiento neutro, y hallamos una distinción entre las valencias afectivas en función de los tipos de pruebas vinculadas; entre otros resultados. Estas afirmaciones se basan en los análisis de varianza a los que fueron sometidos todos los grupos de experimentación. De acuerdo a la estructura de nuestra investigación conviene tratar cada resultado por separado.

### **Diferencia entre Recuerdo y reconocimiento**

De acuerdo con Tulving (1968), las pruebas de reconocimiento generalmente arrojan mayores puntuaciones de retención que las pruebas de Recuerdo. La superioridad del

reconocimiento es explicada mediante dos factores: en primer lugar, la diferencia en el número de alternativas desde donde las respuestas correctas son seleccionadas (Brown,<sup>82</sup> 1965; Davis, Sutherland, & Judd, 1961; Slamecka,<sup>83</sup> 1967) y en segundo lugar, por la disimilitud entre la cantidad y naturaleza de la información retenida necesaria para la identificación y para la reproducción sin ayuda de los estímulos aprendidos (McNulty,<sup>84</sup> 1965).

Si los dos factores fueran equivalentes en Recuerdo y reconocimiento, entonces las dos medidas deberían, y a veces lo hacen, arrojar idénticos niveles de retención. Debido a esto, encontramos grandes diferencias en los porcentajes de recuperación, siendo mayores para ambos grupos de reconocimiento: neutro y emocional (91.94% y 58.21%) y menores en el de Recuerdo (15.91%) como lo demuestran los resultados de las fluctuaciones.

### **Condición hipermnésica en Recuerdo**

En el grupo de Recuerdo libre localizamos por lo menos dos características esenciales: la emergencia de hipermnesia en esta prueba y la efectividad del uso de palabras para producirla. Confirmamos que a lo largo de los tres ensayos de prueba la información recuperada por los participantes no permanecía inmutable sino que el muestreo variaba cada

---

<sup>82</sup> Ver para una comparación entre Recuerdo y reconocimiento. Brown, J. A. (1965). A comparison of recognition and recall by a multiple-response method. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 401-408.

<sup>83</sup> Comparaciones de Recuerdo y reconocimiento en función de varias opciones de respuesta. Slamecka, N. J. (1967). Recall and recognition in list-discrimination tasks as a function of the number of alternatives. *Journal of Experimental Psychology*, 74, 187-192.

<sup>84</sup> Comparaciones de pruebas de recuperación en aprendizaje verbal. McNulty, J. A. (1965). An analysis of recall and recognition processes in verbal learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 430-436.

vez, permitiendo o restringiendo el acceso a los estímulos. A partir de ese análisis supusimos inmediatamente que el fenómeno de reminiscencia se encontraba presente; una inspección más específica permitió corroborar esta idea.

En este momento es importante hacer énfasis en que es posible que la reminiscencia emerja con independencia de su paralelo de hipermnésia; pero no es viable que se presente la dirección contraria; que haya incrementos netos sin que surjan incrementos acumulativos.

Debido a esto la siguiente tarea consistió en averiguar si los participantes podían acceder de manera incremental al conjunto de elementos a recordar. Un análisis de varianza indicó que efectivamente hubo aumentos significativos entre ensayos que excedieron los niveles de olvido; esto es, que los porcentajes de recuperación son diferentes de un ensayo a otro y que esa diferencia tiene una dirección. Es decir, en el tercer ensayo recordaron mayor cantidad de palabras que en el segundo y en éste a su vez recordaron más estímulos que en la prueba inicial.

Por otra parte, para que se considere que el fenómeno hipermnésico está presente en pruebas de recuperación multi-ensayo, el criterio a tomar en cuenta indica que las ganancias entre ensayos deben exceder por un criterio estadísticamente significativo a las pérdidas entre ensayos. En este estudio obtuvimos: REE (recuerdo entre ensayos)= 8.25% > OEE (olvido entre ensayos)= 4.79%.

Este hallazgo ratifica que la hipermnésia de Recuerdo forma parte del funcionamiento normal de la memoria y ocurre bajo una gran cantidad de condiciones experimentales; la fluctuación es paradójicamente un fenómeno estable. Al mismo tiempo podemos asumir que la hipermnésia tiene una marcada validez ecológica.<sup>85</sup> Autores como Erdelyi, Mandler, Payne, Shapiro, Solís-Macías e incluso Roediger estaban en lo cierto al dar cuenta de este rasgo de la memoria.

Como mencionamos anteriormente, hay una considerable cantidad de esfuerzos no sólo por describir y comprobar dicha característica; sino por lograr una explicación plausible que pueda ser aplicable a todas o por lo menos un número importante de las manipulaciones experimentales que pretenden generar estos incrementos. De dichas propuestas se desprenden por lo menos tres hipótesis que han acaparado la atención de las aproximaciones en la literatura. Solamente consideramos a una como la que realmente nos permite dar sentido a nuestros resultados ya que contempla una extensa cantidad de elementos a favor y en comunión con otras investigaciones.

### **¿La codificación imaginística es necesaria para probar hipermnésia?**

Valoramos la hipótesis propuesta por Erdelyi & Becker (1974) que indica que el tipo de material empleado en el aprendizaje tiene un efecto rotundo en la fase de recuperación. En otra investigación (Erdelyi, et al., 1976) encontraron que con material imaginístico suelen producirse niveles iniciales y finales de recuerdo más altos que con material de tipo

---

<sup>85</sup> Se refiere a que se deben adecuar las circunstancias y variables de los fenómenos al modo natural en el que suceden.

semántico, de los cuales se producían funciones de recuerdo estables; y cuando se instruía a los participantes a formar imágenes de las palabras a codificar se obtenían resultados similares a los encontrados con material pictórico. A partir de este patrón de resultados Erdelyi y su equipo determinaron que había un factor común en sus experimentos que bien podía ser el causante de tales incrementos; asumieron que la Codificación Imaginística explicaba a la hipermnésia.

Aunque esta hipótesis permitió esbozar relaciones y diferenciaciones de estímulos gracias a las cuales se produce hipermnésia; no satisface por completo los criterios de otras investigaciones como la nuestra. Si bien es cierto que las imágenes contienen mayor cantidad de atributos perceptibles que conducen a un incremento significativo en el recuerdo en comparación con estímulos menos elaborados; creemos que la validez de esta hipótesis se limita al rango de estímulos que contiene la categoría de imaginístico, pudiendo éstos ser dibujos, fotos, caricaturas o palabras que mediante instrucciones específicas de codificación generen un carácter de imagen.

Como ha sido profundamente demostrado, la hipermnésia se apropia de una naturaleza robusta que surge en un amplio espectro de condiciones de laboratorio; por ello hace falta considerar en esta explicación, y en eso estamos de acuerdo con el planteamiento de Roediger y colaboradores (1982), la inclusión de otras manipulaciones experimentales que claramente guían a un resultado exitoso en la obtención de hipermnésia, como son el tipo de instrucciones de codificación y recuperación o, incluso la extensión misma del tipo de material empleado. Por ejemplo, esta hipótesis no alcanza a explicar por qué en nuestra

investigación obtuvimos confiablemente un resultado hipermnésico si utilizamos solamente palabras como estímulos para ser codificados y en ningún momento se les instruyó a los estudiantes a hacer una transformación a un formato imaginístico.

### **Hipermnnesia y reminiscencia no necesariamente son equivalentes: el error de Roediger**

Por su parte, los investigadores estadounidenses Roediger, et al. (1982a), además de señalar que otro tipo de situación experimental también conduce al claro acercamiento del fenómeno hipermnésico, encontraron este incremento en palabras en oposición a Erdelyi, utilizando tres tipos de codificación: semántica, fonética y ortográfica. La condición semántica fue la más hipermnésica de todas, seguida de la fonética y al final la ortográfica y aun así el resultado que se esperaba se obtuvo en las tres categorías. Con base en estos resultados asumieron que el recuerdo acumulativo es el factor nodal acerca del cual se puede generar el fenómeno de hipermnnesia.

De manera atrevida, consideramos nosotros, indican que es posible predecir la cantidad de recuerdo neto incremental encontrado en un experimento multi-ensayo en función de la cantidad de recuerdo acumulativo encontrado en un sólo ensayo de duración equivalente a los otros ensayos. En investigaciones posteriores que hacen alusión a este planteamiento indican que cualquier factor que incremente los niveles acumulativos de Recuerdo debería también incrementar la probabilidad de obtener un efecto hipermnésico.<sup>86</sup> Si estos autores se

---

<sup>86</sup> Ver Roediger, H. L., Payne, D.G., Guillispie, G. L., & Lean, D. S. (1982). Hypermnnesia as determined by level of recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 635-655.

Payne & Roediger (1987). Ver Payne, D. G., & Roediger, H. L. (1987). Hypermnnesia occurs in recall but not in recognition. *The American Journal of Psychology*, 100-2, 145-165.

hubieran detenido un poco más en analizar lo que estaban proponiendo, tal vez habrían advertido una inconsistencia grave en su planteamiento.

Volvamos a enunciarlo; de acuerdo con esta hipótesis la suma de los niveles de hipermnnesia alcanzada a través de por lo menos dos ensayos de recuperación puede predecirse sólo con tomar en cuenta los niveles de reminiscencia de un ensayo que iguale en duración a los otros.

¿Cuál es entonces el problema con esta asunción si para todos es cierto que dos ensayos que suman 4 minutos en tiempo, son equiparables a un ensayo único de los mismos 4 minutos? Pensemos un poco en lo que expusimos en relación a estos fenómenos de recuerdo incremental; notemos que en efecto ambos emergen en experimentos de ensayos múltiples, que los dos incorporan la idea de un aumento de recuperaciones atinadas; pero sobretodo fijemos nuestra atención en algo que va a ser fundamental para nuestra discrepancia.

Nuestro desacuerdo vigila que la reminiscencia siempre acompaña a la hipermnnesia; ya que si hay ganancia de estímulos esos estímulos son de reciente surgimiento, diferentes y se consideran acumulables. Claramente no sucede lo mismo a la inversa, la hipermnnesia no siempre surge en relación a los niveles de reminiscencia. Si ponemos como hizo Roediger en calidad de homologables a las evaluaciones de recuerdo neto y acumulativo, estamos a un paso de verlos como libremente sustituibles y al mismo tiempo cometer la penosa equivocación de no valorar su verdadera constitución: el recuerdo neto está conformado de manera inequívoca por un balance entre ganancias y pérdidas, por ello una parte



fundamental es la consideración del olvido. De manera opuesta, el recuerdo acumulativo solamente detecta las ganancias. Esta es la condición diferenciada que demuestra por sí misma la desviación interpretativa que cometieron estos autores y que directamente desestima la veracidad de su hipótesis.

**¿Vías alternativas que favorezcan la recuperación son suficientes para explicar de manera exhaustiva la hipermnnesia?**

En esta investigación optamos abiertamente y sin restricciones por considerar a la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación como el sostén fundamental que explique la presencia de nuestros resultados en hipermnnesia.

El fenómeno de incremento en el recuerdo a través de ensayos de Recuerdo surgió debido a la combinación de dos componentes imprescindibles para la validez de esta hipótesis. La hipermnnesia se debió al cumplimiento de la condición de integrar una estrategia de transformación de los estímulos a ser recordados, desde el momento de codificación hasta la recuperación; dicha táctica se dio en respuesta a la solicitud de evaluación de agrado de cada uno de ellos. A su vez, la inclusión de una gestalt<sup>87</sup> para completar un significado de los estímulos vino a partir de la naturaleza emotiva de las palabras.

Ambos requisitos se consumaron teniendo en concurrencia atributos de tipo semántico, visual y emocional; la característica de significación embonó en continuidad de la evaluación

---

<sup>87</sup> Término alemán que literalmente no tiene una traducción al español; pero puede entenderse como “configuración” o “buena forma” o un todo.

del grado de gusto o disgusto de cada una de las palabras, ya que implícitamente forzó a cada participante a concentrar mayor atención a las propiedades que acabamos de mencionar y de manera directa advirtió la pertenencia de las palabras a determinadas categorías, éstas proveyeron la capacidad de sistematizar el bagaje de información. De manera integral, esta cualidad fomentó la revisión del grado de abstracción o concreción o incluso la familiaridad de las palabras.

Desde un sitio alterno la propiedad visual hizo referencia al impacto perceptual del material experimental considerando claves pictóricas tales como el tamaño de la imagen, la longitud de las palabras, la intensidad del color negro, el fondo sobre el que estaban proyectadas o la tipografía. Finalmente la índole emocional implantó un incremento en la distintividad con que los estímulos fueron codificados y recuperados ya que esta particularidad tiende a generar respuestas fisiológicas significativas en los organismos.

En concordancia con estos planteamientos retomamos las posturas de Christianson, 1992; Dewhurst & Conway 1994; Rajaram, 1993 y Rajaram & Roediger, 1997. Estos autores hablan acerca de que el incremento de atributos correlaciona positivamente con la distinción con que un estímulo es codificado y recuperado. Por otro lado, el componente emocional se produce en tres sistemas reactivos: el cognoscitivo, el conductual y el neurofisiológico-bioquímico.

Ambos elementos dieron como resultado la maximización de los atributos y su significado, pudiendo recuperar cada vez más elementos disponibles. Por lo tanto consideramos como

válida la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación.

### **Condición hipermnésica en reconocimiento**

#### **Reconocimiento neutro**

Uno de los objetivos fundamentales que motivaron la realización de este proyecto fue poder demostrar la confiabilidad y generalización del fenómeno de hipermnesia tanto en diferentes tipos de prueba como en la aplicación de diversos formatos de presentación de los estímulos y sobre todo despejar las dudas acerca de la ocurrencia de esta característica cuando se trata de pruebas de reconocimiento.

Solamente en el grupo donde los distractores fueron de naturaleza neutra se evidenció claramente el surgimiento de incrementos significativos del acceso a la información. Recurriendo de nuevo al criterio estadístico de la hipermnesia tenemos que el recuerdo entre ensayos 6.25% fue mayor que el olvido entre ensayos 0.90%.

Este resultado es valioso porque conlleva a la constatación de nuestro objetivo bajo dos aspectos esenciales que vinculan las propiedades de los estímulos y los distractores. Para las propiedades de los estímulos incluimos tres consideraciones: primeramente utilizamos palabras y no imágenes para generar hipermnesia; en aparente contradicción al paradigma de frecuencia entre recuerdo y reconocimiento empleamos estímulos de frecuencia alta para nuestras pruebas y utilizamos estímulos afectivos. Las características dos y tres se deben a que si pretendíamos aprovechar los beneficios que los elementos emocionales podían

brindar a nuestra investigación, de ninguna manera era viable considerar la aplicación de estímulos infrecuentes; más adelante explicaremos a detalle.

Respecto de las propiedades de los distractores la clave fue la implementación de palabras no relacionadas con los estímulos.

### **Más allá de la dominancia pictórica, las palabras también son efectivas en la producción de hipermnnesia**

En comunión con Erdelyi & Stein (1981), Shaw (1987b), Talasly (1990), Kazén & Solís-Macías (1999) y Bergstein & Erdelyi (2008) -únicas cinco investigaciones en encontrar hipermnnesia de reconocimiento-, el presente trabajo halló este fenómeno. Todas estas investigaciones a excepción de las de Shaw y Kazén & Solís-Macías utilizaron como material experimental imágenes, ya que en anteriores estudios se concluyó desacertadamente que el recuerdo de imágenes y no palabras incrementaba a través del tiempo con pruebas sucesivas.

A pesar de que los estímulos pictóricos promueven mayores cantidades de recuerdo incremental que las palabras; consideramos que en nuestra investigación las palabras tuvieron una función efectiva por tres motivos: presentación visual, valencia emocional y frecuencia de los estímulos. Estos componentes reúnen una gran cantidad de atributos de los cuales se han elaborado significados, con ellos se cumplen cabalmente todas las asunciones de la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación y en función de eso puede explicarse la hipermnnesia.

### **Acotando errores y aciertos en metodología**

Los impedimentos con los que han chocado aquellas investigaciones que fracasaron en encontrar hipermnesia de reconocimiento están principalmente ligados a dificultades conceptuales y metodológicas. Éstas últimas incluyen la presencia de efectos de techo y conflictos cualitativos de los estímulos.

Elmes, Kantowitz y Roediger (1987),<sup>88</sup> consideran dos tipos de problemas con la interpretación de los datos: regresión a la medida<sup>89</sup> y la atenuación de la escala de medida. Esta última considera ejecuciones que alcanzan sistemáticamente o no pueden llegar a los límites mínimos de la escala de medida; se trata de los efectos de techo y de suelo.<sup>90</sup> Ambos efectos impiden medir la totalidad del comportamiento.

El Efecto techo se denomina así porque el rendimiento casi perfecto puede alcanzarse desde el primer intento de recuperación abatiendo prácticamente las probabilidades de detectar incrementos en pruebas subsecuentes. El supuesto prometedor de que este efecto se evita con una tasa de presentación de estímulos más rápida o a través del uso de distractores difíciles de discriminar, lamentablemente ha fallado en diversos estudios, ya sea por la desconsideración de los investigadores o porque simplemente las técnicas no demuestran ser útiles.

Por ejemplo, al mismo Roediger le sucedieron ambos escenarios: en la investigación de 1987

<sup>88</sup> Ver el libro "Métodos de Investigación en Psicología, 1999, sexta edición.

<sup>89</sup> Fenómeno que ocurre cuando se solicita a los participantes un juicio cuantitativo. Representa una tendencia a emitir respuestas cercanas a los valores centrales. Por ejemplo en el uso de escalas Likert.

<sup>90</sup> Cuando las ejecuciones no alcanzan los límites mínimos y hay un rango exiguo de variabilidad.

donde trató de fomentar hipermnnesia en reconocimiento, argumentó en el primer experimento que su fracaso correspondió a posibles efectos de techo; llama la atención este resultado porque de inicio debió haber previsto la casi nula posibilidad de rebasar el rendimiento entre ensayos con la metodología que estaba empleando porque escribió un libro acerca de los métodos de investigación.

Por otra parte, en el segundo experimento quiso bloquear este efecto incrementando la cantidad de distractores, usando estímulos semánticamente relacionados con los distractores e incluyendo manipulaciones en los niveles de procesamiento y tampoco funcionó, no pudo sortear los efectos de techo ni mucho menos obtener la hipermnnesia que buscaba.

### **Nuevas consideraciones acerca de la hipermnnesia en reconocimiento**

En esta investigación pudimos observar incrementos del rendimiento debido en parte a las propiedades de nuestro material experimental. Conforme al paradigma de frecuencias<sup>91</sup> de Recuerdo y reconocimiento, los materiales más apropiados para hacer investigaciones en éste último son aquellos de baja frecuencia; pero algunas reflexiones nos advierten para no adoptar de inmediato esta postura paradójica. Las palabras de alta frecuencia no siempre dan medidas de recuerdo más altas, ni las de frecuencia baja hacen siempre lo mismo con el reconocimiento (Gregg, 1976).

---

<sup>91</sup> En español de México no existen diccionarios de frecuencia léxica; los más utilizados en este caso han sido los diccionarios de Juilland y Chan-Rodríguez sobre un corpus de 500 000 palabras; el de Alameda y Cuetos sobre un corpus de 2 000 000 de palabras y el de Sebastián, Martín, Carreiras y Cuetos sobre un corpus de 5 000 000 o la Base de datos LEXESP. Generalmente la frecuencia se expresa por número de apariciones de la palabra por millón de palabras

Antes de haber considerado estas reflexiones sospechamos que de ser verídicos los efectos paradójicos que estiman la frecuencia de los estímulos, el rendimiento de los participantes utilizando palabras poco comunes, se vería de inmediato en los máximos niveles de recuperación, impidiendo de esta manera observar efectos hipermnésicos esperados.

Estamos proponiendo planteamientos complejos ya que a diferencia del Recuerdo en donde las acciones lógicas e ideales serían utilizar propiedades de los estímulos que maximicen la potencia con que éstos puedan ser recordados, en pruebas de reconocimiento estas acciones nos llevan directamente a situaciones entorpecedoras si queremos hallar incrementos en el rendimiento, ya que el efecto de techo no tardaría en hacerse presente. En cambio si utilizamos frecuencias con las que no se rebase de entrada los niveles mínimos dejando margen para observar este fenómeno, tendremos resultados más favorecedores.

Ésta es una de las dos razones que tuvimos para utilizar estímulos de alta frecuencia en pruebas de reconocimiento; la segunda razón tiene que ver con la naturaleza emocional que buscábamos.

Estudios de frecuencias léxicas indican que las palabras de baja frecuencia están a la mitad entre las de alta frecuencia y las pseudopalabras<sup>92</sup>; pero la primera vez que nos topamos con una palabra es como si se estuviera tratando de una pseudopalabra (González-Nosti & Cuetos,<sup>93</sup> 2009) y éstas a su vez son un conjunto de letras que no conforman en sí mismas

<sup>92</sup> Es un concepto aplicado en el proceso de adquisición de habilidades de lecto-escritura; parece una palabra pero no posee un significado dentro del idioma.

<sup>93</sup> Trabajaron sobre los efectos de las variables psicolingüísticas en tareas de memoria para probar el Efecto de Generación. González-Nosti, M., & Cuetos, F. (2009). Influencia de las variables psicolingüísticas sobre el

una palabra y por lo tanto adolecen de significado, no poseen asociaciones conceptuales y aún no se han establecido interpretaciones.

Así, por ejemplo, una manera de obtener palabras de baja frecuencia de estímulos emocionales a falta de un diccionario de frecuencia léxica en México, es muestrear sinónimos; pero ¿Las palabras de baja frecuencia provocan un anclaje afectivo en los participantes? Veamos el siguiente caso:

La palabra *mezquindad* se considera de alta frecuencia y se relaciona con una interpretación negativa, el posible correspondiente de baja frecuencia sería *cicatería*; respecto a la valencia positiva, la palabra *algaraza* es un sinónimo de *felicidad*. Como resulta fácil entender las palabras *mezquindad* y *felicidad* efectivamente conservan un significado para la mayoría de las personas por ser conceptos cotidianos de los cuales se han elaborado diversas representaciones en el transcurrir de las experiencias personales.

Como indica Noble<sup>94</sup> (1963) las palabras comunes son más significativas, y causan más respuestas asociativas (Cofer & Shevitz,<sup>95</sup>1952; Saltz,<sup>96</sup> 1967, Winnick & Kressel,<sup>97</sup> 1965, en

---

efecto de generación. *Psicológica*, 30-2, 323-342.

<sup>94</sup> Noble, C. E. (1963). Meaningfulness and familiarity. In Cofer C. N. Musgrave B. S. (Eds.). *Verbal Behavior and Learning: problems and progress*. New York: McGraw-Hill, 76-119.

<sup>95</sup> Estos autores publicaron que las palabras de alta frecuencia elicitaban más respuestas que las de baja frecuencia y que los sustantivos promueven mayores respuestas que los adjetivos. Cofer, C. N., & Shevitz, R. (1952). Word-association as a function of word- frequency. *American Journal of Psychology*, 65, 75-79.

<sup>96</sup> Estudio de frecuencia de palabras utilizando pares asociados. Saltz, E. (1967). Thorndike-Lorge frequency and of stimuli as separate factors in paired associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, 73, 473-478.

<sup>97</sup> Se hicieron comparaciones de reconocimiento taquitoscópico, aprendizaje de pares asociados y recuerdo libre mediante manipulaciones de frecuencia de palabras y grado de abstracción. Winnick, W. A., & Kressel, K. (1965). Tachistoscopic recognition thresholds, paired-associated learning, and immediate recall as a function of abstractness-concreteness and word frequency. *Journal of Experimental Psychology*, 70, 163-168.



Gregg, 1976). Además durante la codificación, las palabras de alta frecuencia son más fáciles de asociar con otras porque suelen poseer más asociaciones en la memoria semántica (Rubin & Friendly, 1968).

De acuerdo con Vernon Gregg (1976) las características afectivas correlacionan positivamente con la frecuencia de las palabras (Brown & Ure,<sup>98</sup> 1969; Paivio,<sup>99</sup> 1968; Silverstein & Dienstbier,<sup>100</sup> 1968, en Gregg, 1976) y el patrón que emerge cuando las palabras comunes son comparadas con las poco comunes es que las primeras son más complejas en términos de significado e interrelaciones asociativas. Aunado a ello, los términos que designan estados afectivos poseen un alto valor de evocación de imágenes (Denis, 1984).

En conclusión, difícilmente las palabras cicatería y algaraza evocan situaciones que contengan algún significado emocional, a menos que se trate por ejemplo, de extrañeza.

Debido a las dos razones claramente establecidas que consisten en evitar la manifestación del efecto techo oponiéndonos al paradigma de frecuencias y complementariamente propiciar un anclaje emocional, es que en esta investigación utilizamos sustantivos de uso frecuente

---

<sup>98</sup> En este estudio se incluyeron 650 palabras y se encontró una correlación de .96. Brown, W.P., & Ure, D. M. J. (1969). Five rated characteristics of 650 word association stimuli. *British Journal of Psychology*, 60, 232-249.

<sup>99</sup> Paivio midió 30 propiedades de 96 nombres; entre las que se encontraba la emotividad. Paivio, A. (1968). A factor-analytic study of words attributes and verbal learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 41-49.

<sup>100</sup> Hicieron un estudio similar al de Brown & Ure; pero usando solamente 101 sustantivos. Silverstein, A., & Dienstbier, R. A. (1968). Rated pleasantness and association value of 101 English nouns. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 81-86.

valorándolos como los más idóneos para emprender el estudio. Esta acotación refleja una variante por la cual se considera que las palabras de frecuencia baja no siempre obtienen resultados más beneficiosos que las de frecuencia alta en pruebas de reconocimiento (Gregg, 1976).

### **Disimilitud entre estímulos y distractores**

Otro de los argumentos por los cuales encontramos hipermnnesia en este grupo de reconocimiento fue debido a la naturaleza de los distractores. Es bien sabido que la similitud entre estímulos y distractores dificulta en gran medida la ocurrencia de hipermnnesia (Bahrick & Boucher,<sup>101</sup> 1968; en Kazén & Solís-Macías, 1999). De este punto se discutirá en la siguiente sección.

### **Reconocimiento emocional**

Existen diversas restricciones para obtener aumentos significativos en el rendimiento mnemónico a través de ensayos sucesivos con pruebas que por sí mismas incorporan niveles elevados de recuperación. Los más comunes implican enfrentarse al Efecto techo y atender las proximidades entre estímulos y distractores. En el grupo de reconocimiento con distractores emocionales no detectamos niveles incrementales de recuperación, ya que: REE= 15.32% > OEE= 14.29%; a pesar de que de primera instancia podemos asumir que hay una diferencia entre ambos niveles y que el recuerdo supera al olvido; el criterio para determinar hipermnnesia exige la significación estadística y en este grupo las diferencias no

---

<sup>101</sup> Mostraron dibujos a 80 participantes, de objetos comunes y se les aplicó una prueba de recuerdo seguida de una prueba de reconocimiento visual. Bahrick, H. P., & Boucher, B. (1968). Retention of visual and verbal codes of the same stimuli. *Journal of Experimental Psychology*, 78, 417-422.

son significativas. Asumimos que este resultado se debió a ambas restricciones mencionadas anteriormente; en correspondencia el único factor que nos falta tratar es la relación entre estímulos y distractores.

Los procesos de decisiones son fundamentales para precisar el recuerdo (Johnson, Hashtroudi, & Lindsay,<sup>102</sup> 1993; Schacter, Norman, & Koutstaal,<sup>103</sup> 1998). El monitoreo de las fuentes de estimulación señala la importancia de los procesos de decisión en el recuerdo ya que se debe decidir cómo evaluar la información con el propósito de determinar la posibilidad de que efectivamente algo haya ocurrido en el pasado.

La memoria de reconocimiento puede ser accionada por un proceso de recolección consciente que trae de vuelta detalles específicos de un episodio dado mediante un sentido global de familiaridad que genera relativamente menos esfuerzo en la percepción de los estímulos (Jacoby & Dallas, 1981). De acuerdo con estos autores la familiaridad no se refiere al sentido subjetivo de que un objeto ha sido experimentado previamente, sino al proceso automático que da lugar a este sentido de ser pasado y no la experiencia por sí misma.

Lo anterior es válido bajo ciertas acotaciones, consideramos que únicamente se aplica en procesos de decisión si/no, cuando únicamente se toma en cuenta la naturaleza de los estímulos y no la de los distractores, cuando los juicios se hacen una sola vez, o cuando la decisión en sí misma no implica tomar decisiones subyacentes. Es decir, este sentido de

<sup>102</sup> Proponen que determinar la fuente de la información activada es el resultado de procesos de decisión inferencial basados en conocimiento previo y creencias, así como factores específicos de la situación.

<sup>103</sup> Argumentan que el falso reconocimiento es reducido como resultado de una decisión metamemoria, proceso que llamaron la "distintividad heurística".

familiaridad tiene dos consecuencias opuestas. la primera, que únicamente se enfoca en la detección de los estímulos, es favorecedora al implicar claras determinaciones, por ende menor esfuerzo y tiempo al efectuar la respuesta. La segunda compromete mayores dificultades que obstaculizan el proceso de discernimiento.

Bahrick and Bahrick (1964) mostraron que es posible tomar un conjunto de reactivos, presentarlos bajo condiciones estándar y después mostrar que el nivel de rendimiento puede cambiar de uno en que el porcentaje de reconocimiento es substancialmente más alto que el de recuerdo, a uno en donde el porcentaje de reconocimiento sea más bajo que el recuerdo simplemente por incrementar la similitud entre distractores y los estímulos blanco. Es decir, la similitud entre estos dos elementos dificulta en gran medida la identificación correcta de los estímulos previamente aprendidos, ya que a mayor cantidad de exámenes de muchas alternativas incorrectas de respuesta, mayor es la confusión que se va generando en cuanto a la decisión de los estímulos (Brown, 1976).

Como apuntan Kazén & Solís-Macías (1999), en la medida en que los mismos distractores son usados en los diferentes ensayos de reconocimiento; para evitar dar a los estímulos una ventaja adicional de reconocimiento, la familiaridad que se va añadiendo a los distractores va aumentando cada vez más y eso explica la inseguridad de discriminación entre estímulo y no estímulo. Por lo tanto, si no hay oportunidades de que el rendimiento mejore debido a la confusión generada, las funciones hipermnésicas no se presentan entre los patrones de respuesta. Los argumentos anteriores explican por qué en este grupo de reconocimiento no

se observan incrementos significativos en la recuperación y por el contrario, se advirtieron patrones estables o incluso decrementos.

### **Efectos de la valencia afectiva en pruebas de recuperación**

#### **Recuerdo libre y sesgo positivo**

Como se había mencionado, desde un punto de vista evolucionista los estímulos relevantes para los individuos son aquellos vinculados con la supervivencia y los más significativos son los que se relacionan directamente con la amenaza y peligro. Por lo anterior se deriva que se orientan selectivamente los recursos de procesamiento hacia la estimulación negativa del entorno ya que detectar rápida, correctamente y reaccionar apropiadamente ante estos estímulos supone ventajas trascendentes.

Estas fueron las razones que nos llevaron a suponer que tanto en la prueba de Recuerdo como en las de reconocimiento los resultados mostrarían una clara tendencia hacia la valencia negativa. En el grupo de Recuerdo libre los resultados no apoyan nuestra hipótesis, por el contrario, el mayor peso lo tuvieron los estímulos de valencia positiva. Veamos ahora una explicación formulada a partir de las diferencias entre Recuerdo y reconocimiento.

El recuerdo involucra procesos de búsqueda y decisión según la teoría de los dos procesos de Kintsch (1970b); por lo tanto, están en juego todo un conjunto de operaciones mentales que requieren mayores demandas en el proceso de recuperación. Se trata de un proceso en donde el individuo rescata de manera más activa y esforzada los elementos que han sido

solicitados. Siendo así, el Recuerdo necesitaría de una estimulación específica que compense los esfuerzos ante las demandas cognoscitivas y que en comunión proporcionen respuestas correctas.

Las emociones positivas favorecen las asociaciones cognoscitivas inusuales. Algunas investigaciones (Isen, 1987) enmarcan que el afecto positivo se relaciona con una organización cognitiva más abierta, más flexible y más compleja y con la habilidad para integrar distintos tipos de información. También promueve la utilización de categorías más inclusivas, para ello ejercen un doble efecto sobre los procesos de categorización. Por una parte favorecen la ampliación del conjunto categorial y por otra, flexibilizan las asociaciones que se establecen tanto entre sus miembros, como entre éstos y nuevos miembros.

Asimismo, las emociones positivas promueven mejores resultados en la solución de problemas. Si consideramos un problema la situación de aprender una lista de palabras y después enfrentarse a la tarea de recuperarlas, entonces estamos hablando de que las emociones positivas favorecen los resultados en pruebas de Recuerdo y precisamente porque ayudan a flexibilizar las asociaciones entre los elementos es que incrementan el rendimiento a través de ensayos como predice la hipótesis de Vías Alternativas de Recuperación de acuerdo al Completamiento Contextual en donde todos los elementos que pertenecen a un significado completo se activarán mutuamente entre ellos con los intentos de recuperación de elementos individuales.

### **Reconocimiento neutro y sesgo negativo**

Según la teoría de los dos procesos (Generar-reconocer) de Kintsch (1970), el reconocimiento implica únicamente el proceso de decisión, no el de búsqueda. Algunos experimentos indican que es más rápido y más preciso que el recuerdo y solamente es exitoso en la medida que la información disponible en la recuperación pueda restablecer las características del evento aprendido (Squire, Haist, & Shimamura, 1992). Reconocer significa entonces detectar rápida y correctamente los estímulos de importancia. En esta investigación encontramos que el proceso de reconocimiento es eficaz para responder a las demandas del entorno.

Respecto al tipo de valencia notamos que existe una tendencia en favor de recuperar mayor proporción de estímulos negativos en comparación con los positivos. Un ejemplo de este sesgo sucede a menudo y fue denominado por los investigadores como las “memorias flashbulb” que se relacionan con altos niveles de recuerdo de acontecimientos traumantes. En este sentido nuestros resultados apoyan la hipótesis de que orientarse hacia la valencia negativa está dado en función de características adaptativas evolutivamente, que suponen ventajas en la interacción con el ambiente.

Así, como dice Ohman (1988), es mucho más efectivo, adaptativo y competitivo para un organismo, detectar rápida y confiablemente la información negativa en respuesta a requerimientos de sobrevivencia. Estos resultados concuerdan con los de Brosschot, De Ruiter, & Kindt, 1999 y Dewhurst & Parry, 2000 y se oponen a los de investigaciones como las de Bradley (1992) que concluyeron que la valencia no afecta de ninguna manera el

rendimiento de los participantes ni hace diferencia en los resultados.

Basados en estas circunstancias, coincidimos con Ochsner en el hallazgo de que existe una diferenciación entre valencias afectivas al momento de administrar pruebas de recuperación, pero diferimos en algunos de sus resultados. Él indica que el impacto que tiene la valencia sobre el paradigma R/K es más consistente y claro que el que tendría en pruebas de reconocimiento simple. Sin embargo, esta vez hallamos una diferencia significativa en este tipo de reconocimiento.

Por otro lado, Ochsner encontró que las respuestas Saber (k), dadas en función de la familiaridad con los estímulos, mostraban un patrón en donde despunta el afecto positivo; en nuestra investigación mostramos un modelo opuesto, en reconocimiento predomina la distinción del afecto negativo y lo interpretamos de la siguiente manera: dado que el reconocimiento es más rápido y más preciso que el Recuerdo es que resulta económico para un organismo detectar de manera casi automática aquellos elementos del ambiente que puedan ser perjudiciales y hostiles. Sería poco adaptativo que en vez de discriminar aquellas cosas de las que hay que huir, con las que hay que competir o a las que hay que evitar, discrimináramos aquellos elementos que nos motivaran a disfrutar y a acercarnos si de reaccionar ante demandas de sobrevivencia se trata.

Por ello es más viable que las cosas positivas puedan ser mejor recordadas que reconocidas. Además, en función de lo que mencionamos anteriormente, los estímulos positivos no predicen agrado de manera general; los negativos sí indican alerta de manera



prácticamente inequívoca. Por ejemplo, ver un cachorrito no predice felicidad de la misma manera en que una serpiente pronostica peligro.

En este caso particular, a medida que los distractores no poseían una valencia afectiva, es que los participantes pudieron enfocar toda su atención a las valencias de los estímulos blanco; lo anterior es consistente con la idea de que los estímulos emocionales son codificados de manera más distintiva que la información neutra, debido a que éstos provocan respuestas fisiológicas, activan la información semántica, comprometen evaluaciones interpretativas y suscitan estados subjetivos no evocados por los estímulos neutros.

### **Reconocimiento emocional y efecto plano**

En el grupo de reconocimiento emocional nuestros resultados arrojaron un efecto plano en cuanto a la valencia de los estímulos. Interpretamos este producto en función de la similitud entre estímulos y distractores. A pesar de que suponemos que en pruebas de reconocimiento los estímulos más favorecedores deberían ser los de valencia negativa, cuando materiales de ambos extremos de valencias, tanto positiva como negativa, son provistos en la misma situación experimental; el hallazgo más general es que no se encuentren diferencias entre la prevalencia de alguna de ellas, sobre todo si se trata de pruebas de reconocimiento donde los distractores son semejantes debido a que los efectos de la valencia se cancelan los unos con otros. Nuestro resultado concuerda con los de Bradley & Baddeley (1990), quienes no encontraron diferencias entre palabras placenteras y displacenteras igualadas tanto en frecuencia como en concreción.

## **Fluctuaciones**

Los resultados de las fluctuaciones corroboran dos planteamientos fundamentales. En primer lugar que el Recuerdo y el reconocimiento no funcionan igual en cuanto al acceso de la información; generalmente y sin manipulaciones especiales el reconocimiento obtiene mayores niveles de recuperación de la información.

La segunda admisión que hacemos está vinculada con la diferencia entre los fenómenos incrementales de recuperación: hipermnésia y reminiscencia. A diferencia del fenómeno hipermnésico en donde hubo un grupo sin incrementos significativos, los niveles de reminiscencia aumentaron en cada ensayo en todos los grupos. Es decir, cada vez que un elemento nuevo era recuperado ese efecto sumaba a la reminiscencia; pero no necesariamente se consideraba hipermnésia. Entre ensayos de recuperación la información fluctuó entre ganancias y pérdidas; para la reminiscencia únicamente contaron las ganancias; pero la hipermnésia consideró también a las pérdidas; por lo tanto, la reminiscencia siempre fue por lo menos igual a la hipermnésia y en algunos casos superó esos niveles.

## CONCLUSIONES

### **Divergencias entre Recuerdo y reconocimiento**

Primera. Reportamos diferencias importantes entre los porcentajes de recuperación del Recuerdo y reconocimiento. El porcentaje de recuperación promedio de los tres ensayos de Recuerdo libre es aproximadamente un 13%; en cambio el porcentaje promedio de los grupos de reconocimiento emocional y neutro oscila entre 45% y 58% respectivamente.

Comparando directamente los grupos de Recuerdo y ambos de reconocimiento fue posible establecer criterios de sensibilidad de detección de la información, la medida más exitosa fue el reconocimiento, especialmente cuando se redujo la confusión entre estímulos y distractores. A medida que ambos elementos estuvieron relacionados, la medida de sensibilidad de detección correcta fue disminuyendo; pero incluso así superó por una diferencia altamente significativa al Recuerdo.

Reconocimiento neutro----→ reconocimiento emocional---→ Recuerdo libre

### **Hipermnesia en Recuerdo y reconocimiento neutro**

Segunda. Promovimos exitosamente la manifestación del fenómeno de hipermnesia en dos tipos de pruebas de recuperación: Recuerdo libre y reconocimiento neutro. Consideramos plausible interpretar estos resultados en función de la hipótesis de Vías Alternativas de

Recuperación cuyas asunciones principales son las siguientes: 1) Los distintos atributos de la información son registrados en la huella mnémica, 2) La probabilidad de hipermnésia depende de la presencia y activación de vías alternativas de acceso a la información, 3) La facilitación de vías alternativas incrementa la posibilidad de transformar una proporción de la información registrada de disponible en accesible, cuya magnitud será función del número y calidad de las vías instauradas y 4) La información debe completar un significado para generar un contexto global e incrementar la probabilidad de activación de las redes de recuperación de cada uno de los elementos que forman ese significado cuando se recuperan elementos individuales.

### **Propiedades específicas de los estímulos para generar efectos hipermnésicos en reconocimiento**

Tercera. Asumimos que existen propiedades específicas de los estímulos y los distractores que promueven o frenan el surgimiento de incrementos significativos del rendimiento mnémico a través de ensayos sucesivos en pruebas de reconocimiento. Las cualidades óptimas de los estímulos para este tipo de pruebas tienen que ver con la frecuencia de los estímulos: funcionan mejor las palabras de frecuencia alta, se relacionan también con un criterio que implique una distinción entre estímulos y distractores y una transformación de los formatos de representación desde la codificación hasta la recuperación.

### **Divergencias entre valencias positivas y negativas en función de pruebas de recuperación**

Cuarta. Aportamos información relevante para el entendimiento del vínculo entre valencia

afectiva y memoria. Demostramos que más allá de la mera distinción entre la supremacía de los estímulos afectivos sobre los neutros, las valencias positivas y negativas también ejercen efectos diferenciales de recuperación.

En pruebas de Recuerdo se dan mayores niveles de recuperación de estímulos positivos que negativos; cuando es necesario un mayor empleo de recursos cognoscitivos destinados a responder a demandas específicas de información sin pistas provistas que minimicen los esfuerzos de recuperación, es factible que los estímulos que aporten facilidades de búsqueda y conexión de estímulos sean los que imperen ejerciendo un sesgo. Por el contrario, en reconocimiento hay mayores niveles de recuperación de estímulos negativos que positivos. Esto se debe a que es una extensión de conductas adaptativas evolutivamente, ya que cuando se está en una situación crítica que implica tomar decisiones rápidas y efectivas lo más económico para el organismo es detectar aquellos estímulos que indican peligro y a los cuales es necesario evitar. Consideramos a esta acotación de las funciones dicotómicas de valencias afectivas en pruebas de memoria, como una variante de hipótesis de selectividad emocional.

Finalmente nos gustaría expandir los alcances de esta investigación y explorar los efectos de valencia utilizando un paradigma inventado a finales del siglo XIX por un discípulo de William James y la primera presidenta de la American Psychological Association -APA-, que consiste en recordar de una lista de pares de palabras asociadas uno de los elementos cuando se le nombra el otro elemento que conforma el par.

En una investigación anterior (Solís-Macías, 2008) se utilizó el paradigma de pares asociados para producir hipermnesia de manera exitosa, una de las propuestas que se hicieron para explicar este efecto es que los participantes lograron establecer vínculos sólidos entre estímulos y respuestas de manera que cada par asociado estaba estrechamente relacionado. Suponemos que al tratarse de estímulos emocionales las asociaciones establecidas entre ambos elementos serán muy fuertes ya que los participantes tendrán que hacer valoraciones de las experiencias emocionales que les evoquen cada uno de los pares asociados. Bajo la misma perspectiva consideramos que de darse estas relaciones entre pares asociados, el rendimiento en pruebas de recuperación será altamente significativo, razón por la cual se presentará el fenómeno de hipermnesia con más facilidad que usando cualquier otro tipo de estímulos.

## REFERENCIAS

- Atkinson, R., & Shiffrin, R. (1968). Human Memory: proposed system and its control processes. En K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.). *The Psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press, 2, 89-195.
- Baddeley, A. D. (1988). Visual imagery and working memory. In M. Denis, J. Engelkamp, & J. T. E. Richardson (Eds.). *Cognitive and Neuropsychological Approaches to Mental Imagery*. Dordrecht: Martinis Nijhoff, 169-180.
- Baddeley, A. D. (2002). *Human Memory: Theory and Practice*. Massachusetts, Boston: Allyn and Bacon.
- Bahrick, H. P., & Bahrick, P. E. (1964). A re-examination of the interrelations among measures of retention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 16-4, 318-324.
- Ballard, (1913). Obliviscence and reminiscence. *The British Journal of Psychology (Monographs supplements)*, 1.
- Bergstein, J., & Erdelyi, M. (2008). Recognition hypermnesia: How to get it. *Memory*, 17, 689-702.
- Boring, E.G. (1950). *A History of Experimental Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M.C., & Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18, 379-390.
- Brown, J. (1923). To what extent is memory measured by a single recall trial?. *Journal of Experimental Psychology*, 6, 377-382.
- Brown, J. (1976). An analysis of recognition and recall problem in their comparison.
- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory and Cognition*, 20-3, 277-290.
- Cooper, A. J. R., & Monk, A. (1976). Learning for recall and Learning for recognition. In Brown, J. (Ed.). *Recall and recognition*. New York: John Wiley.
- Craik, F. I. M. y Mc Dowd, J. M. (1987). Age differences in recall and recognition. *Journal of*

Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 13, 474-479.

Cristianson, S. A. (1992). Emotional Stress and eyewitness memory. A critical review. *Psychological Bulletin*, 112, 284-309.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' error*. New York: Grosset/Putman.

Denis, M. (1984). *Las imágenes mentales*. Madrid, siglo XIX.

Ebbinghaus, H. (1885/1964). *Memory: A contribution to Experimental Psychology*. New York; Dover.

Erdelyi, M. H. (1996). *The recovery of unconscious memories*: Chicago, Illinois, US: The University of Chicago Press.

Erdelyi, M. H., & Becker, J. (1974). Hypermnesia for pictures: Incremental memory for pictures but not for words in multiple recall trials. *Cognitive Psychology*, 6, 159-171.

Erdelyi, M. H., Finkelstein, S., Herrel, N., Miller, B., & Thomas, J. (1976). Coding modality versus input modality in hypermnesia: is a rose a rose a rose. *Cognition*, 4, 311-319.

Erdelyi, M. H., & Kleinbard. (1978). Has Ebbinghaus decayed with time?: The Growth of Recall Over Days. *Journal of Experimental Psychology, Human Learning and memory*, 4, 275-289.

Erdelyi, M. H., & Stein, J.B. (1981). Recognition Hypermnesia: The growth of recognition memory ( $d'$ ) over time with repeated testing. *Cognition*, 9, 23-33.

Ferré, P. (2003). Effects of level of processing on memory for affectively valenced words. *Cognition and Emotion*, 17-6, 859-880.

Forgas, J. P. (2008). Affect and Cognition. *Perspectives on Psychological Science*, 3-2, 94-101.

Gardner, H. (1985). *The Mind's New Science*.

González-Nosti, M., & Cuetos, F. (2009). Influencia de las variables psicolingüísticas sobre el efecto de generación. *Psicológica*, 30-2, 323-342.

Gregg, V. (1976). Word frequency, recognition and recall. In Brown, J. (Ed.). *Recall and recognition*. New York: John Wiley.

Heuer, F. & Reisberg D. (1990). Vivid memories of emotional events: The accuracy of remembered minutiae. *Memory & Cognition*, 18, 496- 506.-----



- Isen, A. M. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1122-1131.
- Izard, C. E. (2008). Emotion Theory and Research: Highlights, Unanswered questions, and emerging issues. *Annual Review of Psychology*, 60, 1-25.----
- Jacoby, L. L., & Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306-340.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- Kazén, M. & Solís Macías, V. M. (1999). Recognition hypermnesia with repeated trials: Initial evidence for the alternative retrieval pathways hypothesis. *British Journal of Psychology*, 90, 405-424.
- Kintsch, W. (1970). Models for free recall and recognition. In D. A. Norman (Eds.), *Models of human memory*, 331-373. New York: Academic Press.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37, 1019-1024.
- Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39-2, 124-129.
- Lockhart, R. S., Craik, F. I. M., Jacoby, L. (1976) Depth of processing, recognition and recall. In Brown, J. (Ed.). *Recall and recognition*. New York: John Wiley.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Gromberg-Kaufman, S., & Baliney, K. (1991). A broader Conception of Mood Experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 100-111.
- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 101 (2), 343-352.
- Ochsner, K. (2000). Are affectively events richly recollected or simply familiar? The experience and process of recognizing feelings past. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129, 242-261.
- Ohman, A. (1988). Preattention processes in the generation of emotions. In V. Hamilton, G. H. Bower, & N. H. Frijda (Eds.). *Cognitive perspectives on emotion and motivation*, Norwell, M. A: Kluwer Academic, 44, 127-143.
- Otani, H., & Hodge, M. H. (1991). Does hypermnesia occur in recognition and cued recall?. *American Journal of Psychology*, 104, 101-116.

- Otani, H., & Stimson, M. J. (1994). A further attempt to demonstrate hypermnesia in recognition. *The Psychological Record*, 44, 25-34.
- Payne, D. G., & Roediger, H. L. (1987). Hypermnesia occurs in recall but not in recognition. *American Journal of Psychology*, 100, 145-165.
- Reisberg, D., Heuer, F., MacLean, J., & O'Shaughnessy, M. (1988). The quantity, not the quality, of affect predicts memory vividness. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26, 100-103.
- Roediger, H. L., Payne, D. G., Guillois, G.L., & Lean, D. S. (1982). Hypermnesia as determined by level of recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 635-655.
- Rubin, D. C. & Friendly, M. (1986). Predicting which words get recalled: measures of free recall, availability, goodness, emotionality, and pronounceability for 925 nouns. *Memory and Cognition*, 14, 79-94.
- Scherer, K. R. (2000). A cross-cultural investigation of emotion inferences from voice and speech: Implication for speech technology. Paper presented at the International Conference on Spoken Language Processing, Beijing, China.
- Shacter, D. L., Norman, K. A., & Koutstaal, W. (1998). The cognitive neuroscience of constructive memory. *Annual Review Of Psychology*, 49, 289-318.
- Shapiro, S., & Erdelyi, M. H. (1974). Hypermnesia for pictures but not words. *Journal of Experimental Psychology*, 103, 1218-1219.
- Solís-Macías, V. M. (2006). Investigación sobre fluctuaciones de la memoria en pares asociados. *Anales de Psicología*, 22-2, 298-309.
- Solís-Macías, V. M. (2008). Funciones divergentes de recuerdo absoluto y acumulativo en el recuerdo episódico de pares asociados. *Archivos de Neurociencias*, 13-1, 13-24.
- Solís-Macías, V. M. (2008). Hiperemnesia en memoria episódica: recuerdo de pares asociados. *Archivos de Neurociencias*, 13-2, 106-111.
- Squire, L. R. (1986). Mechanisms of memory. *Science*, 232, 1612-1619.
- Squire, L. R., Haist, F., & Shimamura, A. P. (1992). On the relationship between recall and recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18-4, 691-702.
- Thomas, D. L., & Diener, E. (1990). Memory accuracy in the recall of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 291-297.

Tulving, E. (1964). Intratrial and intertrial retention: Notes towards a theory of free recall verbal learning. *Psychology Review*, 71, 219-237.

Tulving, E. (1968). Organized retention and cued recall. In H. J. Klausmier & G. T. O'Hearn (Eds.). *Research and Development Toward the Improvement of Education*. Madison, WI: Dembar Educational Research Services, 3-13.

Tulving, E., & Donaldson, W. (1972). *Organization of Memory*. New York: Academic Press.

Tulving, E., & Pearsiton Z. (1966). Availability versus accesibility of information in memory for words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 381-391.

Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behavior, Research and Therapy*, 6, 473-482.

Wukmir, V. J., (1967). *Emoción y sufrimiento*. Barcelona: Labor.

Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking. Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35-2, 151-175.

Zajonc, R. (1984). On the primacy of affect. *American Psychologist*, 39-2, 117-123.