



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Reporte de práctica 5 - Falsas memorias

Barreto Guzmán, Yazmin Danae; Mendoza Martínez, Diana Sofía; Monreal Acevedo,
Samantha; Morales Soto, Isaac Arturo; Velazquez Veles, David

Aprendizaje y Conducta Adaptativa (Práctica)

Grupo: 4108

Profesor: Daniel Maldonado Rivera

Abril 28, 2023

Introducción

Squire (1987. Citado por Fernandes, 2005) propuso definir al aprendizaje como “el proceso por el cual se adquieren nuevas informaciones, y la memoria como la persistencia del aprendizaje en un estado al que se pueda acceder posteriormente.” Dentro de los tipos de memoria, la memoria de reconocimiento puede entenderse como la capacidad de identificar cuando algo ya se ha vivido o de reconocer algún estímulo, objeto, persona o situación. (Fernandes, 2005). El recuerdo libre consiste en que el sujeto logre integrar la mayor cantidad de estímulos presentados anteriormente pero sin ofrecer ayuda de ningún tipo (Espinosa, 2015). El recuerdo libre investiga el aprendizaje después de la comprensión y utiliza medidas de memoria, (Irrazábal y Molinari. 2005), además de que permite capturar procesos de memoria emocional.

Fernandes (2005) explica lo expuesto por Yonelinas (2002) sobre cómo la memoria de reconocimiento implica dos procesos distintos: el recuerdo y la familiaridad. Estos se distinguen de manera que el recuerdo es más concreto y se tienen más detalles de aquello almacenado; mientras que la familiaridad es más ambigua y un proceso que ocurre con mayor rapidez. Esta diferencia entre ambos, puede ejemplificarse con esas ocasiones en las que una persona pareciera familiar y que no podemos recordar quién es, cómo y cuándo la conocimos; es decir, los detalles. Se planteó, entonces, que el reconocimiento se basa tanto en la recuperación de información pasada, como en la familiaridad que puedan tener los estímulos.

La memoria de reconocimiento permite a los sujetos realizar o ejecutar la acción, actividad o estímulo con mayor rapidez o precisión. (Hintzman et al., 1998) Las tareas que involucran familiaridad requieren el recuerdo de información específica del evento o estímulo (Hintzman et al., 1998). **Esto involucra dos procesos, al menos dos elementos son fundamentales para la memoria de reconocimiento y que diferentes procesos contribuyen para el desempeño de dos tipos de estímulos (Kelly & Wixted, 2001).**



En consideración, el modelo de Atkinson postula que la familiaridad apoya la memoria para información perceptiva, mientras que el recuerdo apoya la información semántica (Cecilio, 2005).

Las falsas memorias (FM), por otro lado, se definen como hechos que no ocurrieron o que son recordados de forma diferente a la ocurrida. (García & Migueles, 1997). Es decir, difieren total o parcialmente de la realidad experimentada en desviaciones de forma o de significado en los recuerdos (Mojardín-Heráldez, 2008).

El fenómeno de los falsos recuerdos fue muy poco estudiado hasta que Bartlett (1932) publicó sus estudios sobre los mecanismos del recuerdo. En ellos explica que los sujetos, al cometer errores en un relato, iban transformando su recuerdo hasta hacerlo coincidir con: lo que ellos esperaban, conocían o simplemente con sus esquemas de pensamiento. Bartlett presentó estudios que demostraron que lo que las personas memorizamos no se limita a lo que experimentamos directamente, sino que incluye contenidos extraídos de experiencias previas y expectativas culturales ligadas al tipo de evento que se vive (Mojardín-Heráldez, 2008).

La prueba que Deese (1959) empleó fue distinta; planteó observar estos falsos recuerdos en un paradigma de aprendizaje de palabras. Para este fin utilizó 36 listas de 12 palabras; pidió a sus sujetos que dijeran inmediatamente, después de cada lista, las palabras que recordaran. Las palabras de cada lista tenían cierta asociación a un término crítico o concepto no presentado, que sin embargo casi siempre era “recordado” por los sujetos. Estos resultados ofrecen una nueva visión explicativa de las falsas memorias, llegando a la conclusión de que entre mayor asociación haya entre las palabras de la lista y la palabra crítica, mayor probabilidad hay del recuerdo.

García y Migueles (1997) relatan cómo Underwood (1965) observó un fenómeno similar, pero en el reconocimiento de palabras que igualmente tienen algún tipo de asociación semántica. En su experimento se le dictaban palabras con cierta asociación, para posteriormente presentarle una lista de palabras en la cual debería reconocer las que se le habían mencionado previamente. Igual que en los experimentos de recuerdo libre, se encontró el fenómeno de “reconocer” palabras que no se habían mencionado, pero que tienen una asociación semántica a las que sí se presentaron. (García & Migueles, 1997)

En general, dos tipos de FM se pueden reconocer en niños y adultos: FM implantadas y FM espontáneas (Reyna & Brainerd, 1998). La diferencia radica en el recurso que las origina. Mientras que las FM implantadas “son reportes memorísticos creados por la influencia de información externa” (Mojardín-Heráldez, 2008), las FM espontáneas “son reportes memorísticos alterados por aspectos internos, propios del funcionamiento de la memoria” (Mojardín-Heráldez, 2008).

Son muchos los estudios publicados en los que los participantes, después de recibir el material de aprendizaje (listas de palabras, oraciones o imágenes) y la prueba respectiva de memoria, califican la veracidad de sus respuestas. Las principales conclusiones de estos estudios mencionan una universalidad casi constante en la aparición de las FM en sujetos que además generan altos niveles de certidumbre, llevando a quienes las reportan a defenderlas

con suma convicción (Mojardín-Heráldez, 2008). De hecho, “los rangos de seguridad con que se acompañaron las FM fueron equivalentes a los que acompañaron a las MV [memorias verdaderas]” (Mojardín-Heráldez, 2008).

Método

Participantes

Se seleccionó, de entre los estudiantes universitarios de la facultad de psicología dentro del grupo 4108 de la materia de Prácticas de Aprendizaje y Conducta Adaptativa, a 2 jóvenes sin criterios adicionales específicos.

Materiales

Para la elaboración de esta práctica se requirió una pluma, una libreta y dos juegos idénticos de listas de palabras de recuerdo libre para cada participante (Figura 1). Adicionalmente se requirieron dos juegos de cada una de las listas de palabras de reconocimiento (Figuras 2, 3, 4, 5, 6); uno para cada participante.

Por otra parte, se buscó una locación para llevar a cabo las pruebas. Dicha locación debió cumplir con requisitos de poca interferencia ambiental (ruidos ambientales, personas externas a la práctica, etc.). Además no se debió realizar la prueba en presencia del otro participante. Nuestro equipo eligió dos locaciones para cumplir con estos fines: el salón vacío *in situ* y un pasillo vacío del segundo piso del “edificio C” de la Facultad de Psicología.

	1	2	3	4	5	1			
	Dormir	Dulce	Fruta	Mar	Negro	Madera	Fuego	Cálido ✓	Sonido
1	Cansado	Pastel	Jugo	Sal	Carbón	Hogar	Dormir +	Oveja	Sueño
2	Noche	Suave	Maduro	Nadar	Fondo				
3	Cama	Caramelo	Naranja	Ballena	Tinta	Amigo	Cariño	Bolsillo	Enjambre
4	Abrazo	Salado	Ensalada	Bahía	Luto				
5	Cobija	Chocolate	Fresa	Océano	Color				
6	Oscuro	Azúcar	Cocktail	Agua	Oscuro				
7	Clase	Aroma	Canasta	Barco	Gato	Nota	Portón	Carro	
8	Habitación	Miel	Manzana	Pesca	Marrón				
9	Cálido	Sabor	Cítrico	Velero	Profundo				
10	Pareja	Postre	Mercado	Ola	Noche				
11	Siesta	Plato	Dulce	Cangrejo	Muerte				
12	Mascota	Pan	Kiwi	Arena	Obsidiana				
13	Almohada	Algodón	Verdura	Vacaciones	Ceniza				
14	Nube	Jarabe	Mora	Tiburón	Humo				
15	Ensoñación	Néctar	Cosecha	Azul	Sombrio				
16	Oveja	Delicioso	Semilla	Alga	Cuervo				

Figura 1. Listas de 16 palabras (cada una) dictadas a los sujetos agrupadas, por su relación semántica o conceptual, con la primera palabra en negritas de cada columna.

Figura 2. Lista de palabras proporcionada a los sujetos para que reconozcan y señalen sólo las palabras que les fueron enunciadas. Esta lista corresponde a las palabras de la columna 1 en la figura 1

2			
Paladar	Automóvil	Canción	Televisión
Pastel ✓	Abeja	Puerta	Cine
Dulce ✓	Camisa ✓	Medicina	Flores
Fuerza	Colores	Altura	

Figura 3. Lista de palabras proporcionada a los sujetos para que reconozcan y señalen sólo las palabras que les fueron enunciadas. Esta lista corresponde a las palabras de la columna 2 en la figura 1

3			
Calamar	Jugo ✓	Fuego	Cocina
Ensalada ✓	Ventana	Árbol	Fruta
Nuez ✗	Aire	Cemento	Conexión
Ácido ✓	Cosecha ✓	Mora ✓	

Figura 4. Lista de palabras proporcionada a los sujetos para que reconozcan y señalen sólo las palabras que les fueron enunciadas. Esta lista corresponde a las palabras de la columna 3 en la figura 1

4			
Albaricoque	Nombre	Tablón	Alberca
Disco	Papel	Cruz	Hotel
Mar ✓	Emoción	Familia	Infancia
Muro	Pórtico	Buzo	

Figura 5. Lista de palabras proporcionada a los sujetos para que reconozcan y señalen sólo las palabras que les fueron enunciadas. Esta lista corresponde a las palabras de la columna 4 en la figura 1

5			
Saludar	Apuesta	Barato	Cristal
Ceniza ✓	Puente	Madera	Negro ✓
Mineral	Cueva	Laberinto	Fuego
Normal	Animal	Café	

Figura 6. Lista de palabras proporcionada a los sujetos para que reconozcan y señalen sólo las palabras que les fueron enunciadas. Esta lista corresponde a las palabras de la columna 5 en la figura 1

Procedimiento

Para la realización de la práctica se administraron dos pruebas de memoria para cada una de las 5 listas de palabras (véase Figura 1). Se aplicaron dos pruebas de memoria, una de recuerdo libre y otra de reconocimiento para cada uno de los sujetos; sin embargo a los sujetos participantes no se les informó de qué se trataba la actividad en realidad.

Para ambas pruebas, el experimentador **debe** iniciar por leer cada una de las listas de la figura 1, sin mencionar la “palabra crítica” marcada en negritas, de manera progresiva a un ritmo regular de 1 palabra por segundo y sin ninguna entonación.

Para la prueba de recuerdo libre es importante que, al terminar de enunciar cada lista, **se le brinde** al participante una libreta donde pueda anotar todas aquellas palabras que recuerde que se mencionaron. No importa el orden ni la cantidad, es de interés identificar cuales de todas ellas no se dijeron jamás y si entre ellas estaba la palabra crítica, tampoco mencionada, en torno de la cual giraban las demás palabras.

Al terminar esta primera prueba, inmediatamente se le **brindará** la lista correspondiente de palabras para reconocimiento (figuras 2, 3, 4, 5 y 6), conformadas por quince términos algunos presentados en la lista original y otros que sólo tenían relación semántica. En esta prueba, el sujeto debe reconocer y marcar, encerrar o subrayar sólo las palabras que se mencionaron en la lista que se le leyó. En esta parte de la práctica fue importante observar si el participante señala palabras que no fueron enunciadas por el experimentador y si de nuevo “reconoció” la palabra crítica. Una vez terminadas ambas pruebas se le debe de dar al sujeto un breve descanso antes de continuar con la siguiente lista.

Esta metodología se repitió para ambos participantes, de la misma manera y en el mismo orden, hasta haber concluido las 5 listas de palabras. Justo después de haber concluido con todos los ensayos, el participante debe escribir brevemente de qué cree que trato la práctica. Posteriormente se le explica cuál era la premisa y el objetivo de las pruebas.

Al concluir con ambos participantes de nuestro equipo, se registraron los datos de manera grupal con, igualmente, dos sujetos por cada equipo. 10 sujetos en total.

Resultados

En la tabla 1 se presenta el registro de las palabras producidas como consecuencia de falsos recuerdos en las pruebas de reconocimiento y recuerdo libre de cada sujeto para cada una de las 5 listas de palabras presentadas. Adicionalmente, se hace un recuento de la *frecuencia de FM totales* marcadas con una palomita (✓) para cada lista. Por último, se reporta la *frecuencia FM por palabras*; es decir, el total de sujetos que recordaron/reconocieron la palabra crítica en cada lista y de otras FM

Sujeto	Lista									
	1		2		3		4		5	
1	✓	Sueño	✓	Esponjoso, Dulce	X		✓	Mar, Playa	✓	Café, Negro, Fuego
2	✓	Sueño	✓	Dulce	X		✓	Mar	X	
3	✓	Salón, Dormir	✓	Nube, Camisa, Dulce	✓	Nuez, Ácido	✓	Mar, Salado	✓	Hoyo, Negro
4	X		✓	Dulce	X		✓	Mar	✓	Negro
5	✓	Sueño, Cariño, Trabajo	✓	Dulce, Flores, Paladar, Canción	✓	Tienda, Fruta	✓	Mar, Alberca	✓	Negro, Fuego
6	✓	Madera, Fuego, Sueño	✓	Paladar, Dulce	X		✓	Mar, Alberca	X	
7	✓	Dormir, Sueño	✓	Dulce	✓	Ácido	✓	Mar, Alberca	✓	Café, Negro
8	✓	Frío,	✓	Dulce	✓	Fruta	✓	Mar	✓	Negro

		Sueño, Triste								
9	✓	Dormir, Sueño	✓	Dulce	✓	Ácido	✓	Mar, Alberca	✓	Cruz, Negro
10	✓	Dormir, Sueño	✓	Dulce, Abeja	X		✓	Mar, Alberca	X	
Frec. de FM totales		9		10		5		10		7
Frec. de FM por palabras	Dormir	4	Dulce	10	Fruta	2	Mar	10	Negro	7
	Sueño	8			Ácido	3	Alberca	5	Fuego	2
									Café	2

Tabla 1. Registro de recuerdos y reconocimientos falsos de los participantes para ambas pruebas en cada lista.

Además se reporta la frecuencia general de falsas memorias y la frecuencia por palabras entre los 10 sujetos.

Discusión

Esta práctica tiene una relación directa con la memoria de reconocimiento. En realidad se aplicó una versión del experimento de Underwood, dónde se utilizaban palabras del mismo campo semántico para inducir recuerdos falsos. Como sucedió en el experimento de Underwood, los sujetos sometidos a pruebas de recuerdo libre mencionaron unas cuantas palabras que no estaban en la lista; pero, al momento de pasar a la prueba de reconocimiento, todos los sujetos circularon palabras que no fueron mencionadas que sin embargo estaban en el mismo campo semántico o conceptual que las demás palabras.

Como podemos observar en la tabla 1, en todas las listas se registró la aparición de la palabra crítica cuando menos en una ocasión por algún sujeto, sin excepciones. En las listas 2 y 4 la totalidad de sujetos tuvieron la FM de la palabra crítica; mientras que en las listas 1 y 5, si bien no todos los sujetos presentaron FM, sí lo hicieron una parte considerable de ellos. Las listas que más llamaron nuestra atención fueron la 1 y la 3, debido a que la palabra crítica apareció como una FM de menor frecuencia en relación con otra.

Conforme a la investigación realizada en la introducción, nos es posible clasificar este fenómeno como resultado de falsas memorias espontáneas (Mojardín-Heráldez, 2008), en específico de las inferencias realizadas por los sujetos. Resulta indispensable, entonces, realizar una búsqueda de fundamentos teóricos que ofrezcan una explicación a nuestros resultados. Dos son las aproximaciones teóricas más sobresalientes en las que hemos encontrado potenciales explicaciones a los fenómenos descritos en la interpretación de los resultados: “la Teoría del Esquema (Schema Theory) y la Teoría Intuicionista de la Memoria (Fuzzy-trace Theory)” (Mojardín-Heráldez, 2008).

Desde la teoría del esquema, la memoria es un sistema unitario que se construye a partir de la comprensión que las personas tienen de la realidad (Schwartz & Reisberg, 1991). Considerando esta perspectiva, la memoria funciona de la siguiente manera:

“Cuando la información se recibe de manera automática, las personas la almacenan selectivamente de acuerdo con esquemas de conocimiento previamente establecidos. Así, durante las pruebas de memoria, la recuperación de la información se determina por los niveles de similitud semántica que existen entre la información demandada y el contenido de los esquemas con que se cuenta” (Mojardín-Heráldez, 2008).

Es decir, cuando a las personas se les presenta información, tienden a almacenar sus aspectos particulares en esquemas de conocimiento de agrupación general. Ese esquema tiende a imponerse al momento de la prueba de memoria, creando confusión entre lo que realmente se vivió y lo que semánticamente tiene parecido con ello (Paris & Carter, 1973. Citado por Mojardín-Heráldez, 2008). En relación con las FM podemos interpretar, de este mecanismo, que los sujetos tienden a reconocer o a recordar información falsa, pero siempre semánticamente relacionada con la información real como consecuencia de la manera en que la información se almacena en memoria.

La Teoría Intuicionista de la Memoria (TIM) es la teoría contemporánea de mayor influencia en la explicación de las FM (Phye, 1999; Seamon et al., 2002). Su propuesta teórica está compuesta por cuatro principios básicos:

“1) La memoria es un sistema flexible y dinámico que almacena de manera simultánea e independiente contenidos literales (información superficial de los rasgos sensoriales) y relacionales (información del sentido, jerarquía o conexión) de la información. 2) La resistencia al olvido de los contenidos literales es mucho menor que la de los contenidos relacionales. 3) El acceso memorístico a los contenidos de la información es independiente uno del otro. 4) La ruta de recuperación de los contenidos de memoria es siempre en la dirección literal-relacional. Esto quiere decir que para la solución de una demanda memorística, las personas tienen como primera opción de contenido lo literal y luego lo relacional.” (Mojardín-Heráldez, 2008).

Interpretando los postulados de esta teoría, las FM se producen como consecuencia de la predominancia de los contenidos relacionales, sobre los literales. Debido a la dirección literal-relacional, Mojardín-Heráldez (2008) señala que se pueden presentar FM cuando las personas no tienen acceso a los contenidos literales de la información real y deben completar esos huecos de información con el contenido de sentido, jerarquía o conexión (relacional) que almacenaron y que es más resistente al olvido.

Apoyados con estas dos teorías, nos es posible afirmar que las personas pueden recibir sugerencias de información falsa y adoptarla, generando diferencias en el recuerdo de la realidad experimentada. Sin embargo, el tipo de interferencia que más facilita la implantación de FM es aquél en el que el sujeto recibe sugerencia de información literal falsa, congruente con el sentido-significado del evento (Mojardín-Heráldez, 2008). Es esta conclusión, la que nos permite explicar que en las listas 1 y 3, la palabra crítica haya tenido una frecuencia de aparición menor que otra. Tal vez “ácido” es más congruente -que “fruta”- con el sentido-significado de algunas de las palabras de la lista (jugo, naranja, cítrico, dulce, mora); al igual que la palabra “sueño” (cansado, noche, cama, cobija, clase, cálido, siesta, ensoñación) por sobre “dormir”.

Dentro de las limitaciones generales de la práctica podemos mencionar que el ambiente no estaba del todo libre de distractores; además podemos enlistar el clima, la hora, el tiempo de descanso de los sujetos, su estado emocional para poder concentrarse del todo, etc. Otra limitación importante es que el registro de los datos fue poco preciso al no hacer distinción entre las pruebas de reconocimiento y recuerdo libre. Si bien el objetivo del experimento era ver si los sujetos recordaban/reconocían las palabras críticas -no mencionadas-, no podemos afirmar el predominio de FM en el reconocimiento o en el recuerdo libre

Además, existían variables incontrolables a la hora de realizar el experimento, como por ejemplo las personas que pasaban conversando de manera ruidosa al lado de los sujetos, resultando en una interferencia considerable. Dentro del equipo, interrumpieron la práctica dos personas al acercarse a hablar con uno de los sujetos y las conversaciones con volúmenes altos resultan en interferencias; sin embargo, no nos es posible cuantificar el grado en que se vio interferido nuestro sujeto. Una última limitación, que no descarta los resultados y conclusiones expuestas en este reporte; pero que debe ser considerada para su interpretación, es la connotación personal que los sujetos tienen de las palabras de las listas y que con base en ella codifican semánticamente.

Para concluir podemos decir que la memoria de reconocimiento está claramente ejemplificada en la práctica, debido a que la información recibida tenía que ser almacenada para después ser utilizada. Este reconocimiento o familiarización de los hechos experimentados, sumado a las explicaciones ofrecidas previamente en este apartado, es lo que conduce a la creación de recuerdos falsos, como pudimos comprobar con los resultados obtenidos en la práctica.

Referencias

- Cecilio, D. (2005). Una revisión de los modelos de la memoria de reconocimiento y sus hallazgos empíricos. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 6(2), pp. 23-32.
- Espinosa, García M. (2015). *Memoria de reconocimiento: procesos implicados y bases neurales*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=55723>
- Fernandes, D. C. (2005). *Una revisión de los modelos de la memoria de reconocimiento y sus hallazgos empíricos*.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142005000200004
- García-Bajos, E., & Migueles, M. (1997). Falsas memorias en el recuerdo y reconocimiento de Palabras. *Estudios De Psicología*, 18(58), 3–13.
<https://doi.org/10.1174/021093997320954818>
- Irrazábal, N., & Molinari Marotto, C. (2005). Técnicas experimentales en la investigación de la comprensión del lenguaje. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(3), 581-594.
- Mojardín-Heráldez, A. (2008). Origen y manifestaciones de las falsas memorias. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 37-43.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552008000100004&lng=en&tlng=es.
- Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M. y Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language* 35, 261-285.
- Reyna, V.F. & Brainerd, C.J. (1998). Fuzzy-trace theory and false memory: New frontiers. *Journal of Experimental Child Psychology* 71, 194-209.
- Schwartz, B & Reisberg, D (1991). *Psychology of learning and memory*. New York: Norton

Seamon, J.G., Lee, I.A., Toner, S.K., Wheeler, R.H., Goodkind, M.S., & Birch, A.D. (2002).

Thinking of critical words during study is unnecessary for false memory in the Deese, Roediger, and McDermott procedure. *Psychological Science* 13, 526-531

Trakas, M. (2021). Memoria y emoción: introducción al dossier. *Revista de Psicología*, 20(1), 150–156. [https:// dx.doi.org/10.24215/2422572Xe124](https://dx.doi.org/10.24215/2422572Xe124)

Opinión personal respecto a la práctica

Consideramos que esta práctica de recuerdos falsos fue sumamente útil para la comprensión de la memoria de reconocimiento y como esta puede a veces fallar creando los recuerdos falsos bajo ciertas condiciones específicas. Se puso a prueba nuestra capacidad de memoria y de reconocimiento de palabras que tuvieran relación o no.

Si bien, no podemos afirmar que los resultados de esta práctica no se encuentren sesgados por las limitaciones y variables extrañas, si podemos decir que los recuerdos falsos son algo bastante común en la vida cotidiana y con potenciales implicaciones en la psicología clínica, forense y jurídica. Este experimento nos retroalimenta sobre lo que experimentamos constantemente en el día a día, aunque estos recuerdos falsos no tengan un impacto relevante en nuestra cotidianidad, en circunstancias donde es necesario recordar detalles específicos o saber cómo pasaron las cosas si es necesario que haya claridad en los detalles; por ejemplo desde memorizar conceptos hasta al momento de realizar una entrevistas psicológicas, para realizar las preguntas correctas y no inducir recuerdos falsos.

Al mismo tiempo podemos decir que los recuerdos falsos pueden ser inducidos por diferentes factores, no sólo la semejanza semántica, también podrían ser causados por experiencias previas, o distracciones ambientales. Para concluir, queremos decir, que el experimentar recuerdos falsos es prácticamente inevitable, ya que existen muchísimos factores que pueden detonarlos, pero aún así, es interesante conocer como funciona el procesamiento, almacenamiento y en estos casos, modificación de memorias.