



## **Práctica de Memoria y Categorización**

Barrera Daniela, Bernal Edson,  
Esquivel Anette, García Christopher,  
Jardines Braulio, López Diego



Facultad de Psicología, U.N.A.M.

Prácticas de A.C.A: 4108

Maldonado Rivera Daniel

6 de mayo del 2023

### **Resumen**

La memoria de trabajo se ocupa de retener, procesar y almacenar la información que llega a través de los estímulos externos teniendo efecto en los sentidos y queda reunida por un breve periodo de tiempo. Si bien se considera inestable debido a las interferencias de otros estímulos, permite que la información sea reproducida en momentos a corto plazo. Como es el caso de esta práctica en el que se realizaron ejercicios para recordar diversas palabras.

Existen diferentes técnicas que son utilizadas para mejorar la recuperación de información; en esta práctica nos enfocamos en la técnica de categorización, dando a conocer una condición que reunía a los demás conceptos. De esta manera se comprobaría si realmente la agrupación de conceptos resultaría ser una estrategia que permita recordar un mayor número de palabras.

### **Abstract**

The working memory deals with retaining, processing and storing the information that arrives through external stimuli, having effect on the senses and is gathered for a short period of time. Although it is considered unstable due to interference from other stimuli, it allows information to be reproduced in short-term moments. As in the case of this practice, where exercises were performed to remember different kinds of words.

There are different techniques that are used to improve information retrieval. In this practice we focused on the categorization technique, letting know a specific condition that gathers related concepts. In this way, it would be verified if the grouping of concepts would really turn out to be a strategy that allows remembering a greater number of words.

### **Introducción**

La memoria es la capacidad de retener y recordar eventos o información del pasado, lo cual permite planificar y ejecutar distintos comportamientos, se integra de 3 procesos, que son la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información; asimismo la memoria se desarrolla a través de una variable temporal, lo cual permite dividirla de acuerdo al momento en el que se encuentra (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005; González et al., 2010).

En el caso de la memoria de trabajo, está procesa y almacena información que proviene de los sentidos durante un periodo breve de tiempo, además de contener tres componentes: el bucle articulatorio, el cual se encarga de manipular información lingüística; la agenda visoespacial, se encarga de manipular información visual y espacial; y el ejecutivo central, que es un elemento nuclear que rige los sistemas de memoria que ayuda a distribuir y vigilar la atención de las tareas (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005). De acuerdo a Baddeley (en Etchepareborda y Abad-Mas, 2005) la memoria de trabajo es un mecanismo de almacenamiento temporal que ayuda a retener, comparar, contrastar, relacionar información entre sí y recuperar información, aunque pueda ser limitada y susceptible a interferencias.

En cuanto el proceso de recuperación de información, se considera que puede ser inestable, ya que pueden llegar a existir distintos impedimentos que provocan que no tenga un curso deseado, como lo es la interferencia de otros estímulos, problemas para acceder a la codificación de la información o que el tiempo entre el almacenamiento sea demasiado (González et al., 2010). Se considera que para que existan las problemáticas mínimas para la recuperación de información, se necesita hacer uso de claves o señales internas o externas que se relacionen a la información que se desea recuperar posteriormente, las señales internas hacen referencia a los procesos cognitivos que ayudan a la codificación y almacenamiento, mientras que las señales externas hacen referencia a los recursos, mecanismos, situaciones u objetos asociados al entorno que permiten recuperar la información posteriormente (Gómez y Véliz, 2020; González et al., 2010).

Para la evaluación de la recuperación de información, Gluck et al. (como se citó en Sánchez et al., 2020) existen dos formatos, el de reconocimiento, en donde se presenta una lista de elementos para que se pueda reconocer cuales pertenecen y cuáles no; las de recuerdo señalado, en donde se dan pistas para facilitar el recuerdo; y las de recuerdo libre o también consideradas como tareas de reproducción, en donde no se presenta ningún tipo de pista.

Existen algunas tareas que permiten recuperar la información con mayor facilidad que otras, normalmente las de reconocimiento son superiores que las de recuerdo, pero esto no sucede siempre (Manzanero, 1994).

Las tareas de recuerdo libre requieren recordar una lista de palabras sin un orden específico, sin limitaciones y sin algún tipo de interrupción, lo cual provoca que la persona inicie una recuperación de la información deseada e inhibir los recuerdos no relacionados con la meta (Gómez y Véliz, 2020; Manzanero, 1994).

Como se mencionaba anteriormente, existen métodos o estrategias que pueden ayudar a mejorar el desempeño al momento de recuperar la información, como lo son las mnemotécnicas, técnica loci o el clustering (Gómez y Véliz, 2020).

En cuanto a las estrategias relacionadas a la mnemotecnica, Vivanco (2001) nos menciona que es una técnica que ayuda a recordar vocabulario y facilita su retención en la memoria; de igual manera Lieury (como se citó en Montealegre, 2003) considera que esta estrategia es la clave para poder memorizar de la mejor manera ya que permite retener la información por mayor tiempo. En ese aspecto, existen reglas mnemotécnicas que propone Lieury (como se citó en Montealegre, 2003) donde existen 3 categorías, que son códigos, índices de recuerdo y planes de recuerdo. Los códigos hacen referencia a retener la información de la agrupación para así disminuir la cantidad de elementos a recordar; los índices de recuerdo hace referencia a las combinaciones de la información que ayudan a recuperar un conjunto ya almacenado; por último los planes de recuerdo hacen referencia a cómo es que se crean vínculos entre distintos elementos para recordar gran cantidad de información (Montealegre, 2003). Asimismo, Moreno (2012) hace mención de la estrategia mnemotécnica que se relaciona a la cadena de palabras, en donde se ordenan las palabras formando una cadena de manera que permita asociar cada palabra con la anterior para que de esa manera se puedan producir escalones que permitan memorizar de mejor forma.

Con respecto a la estrategia dada, clustering hace referencia simplemente a la agrupación de diferentes grupos de ítems que pertenecen a una categoría en común con características similares, esta herramienta permite , aumentar la capacidad de recordar siete letras separadas a veintiún letras si se agrupan en siete palabras de tres letras (Bousfield, 1953; Tulving, 1972). Esta técnica nace de los experimentos realizados por Bousfield **allá por la década de los 50s** con el objetivo de comprender la tendencia que tienen las personas para formar dentro del recuerdo, para esto a los sujetos se les administro una serie de listas de palabras de 60 elementos divididas en 4 categorías ( animales,



nombres, profesiones y vegetales) , con 15 artículos por categoría. Después de una sola presentación, los sujetos enumeraron los elementos que podían recordar. Los resultados de la lista mostraron que estos recuerdos contenían grupos de categorías incrustadas en las listas.

### **Método**

Para este experimento se eligieron a dos sujetos experimentales, que pasarán por dos condiciones diferentes (el orden de las listas) el primero será en la condición ABCD y el segundo en la condición CDBA. Los sujetos deberán estar separados para evitar el repaso anticipado de las palabras, su tarea fue memorizar palabras de una lista y después escribir todas las palabras que recuerde. Para las listas A y B al sujeto se le dirá que las palabras pertenecen a ciertas categoría y para las listas C y D las palabras son aleatorias.

Los experimentadores deben leer las listas a un ritmo de una palabra cada 5 segundos, para permitir a los sujetos el repaso de las palabras. Deben de indicar para la lista A que las palabras pertenecen a las categorías Metales, Gemas y palabras sin relación, mientras que para la lista B pertenecen a Partes del cuerpo, Flores y palabras sin relación y para las listas C y D se indicará que las palabras no tienen relación alguna entre sí. Después de cada lista el sujeto deberá escribir las palabras que recuerda, una vez termine, se darán entre 30 y 60 segundos de descanso y se pasará a la siguiente lista.

### **Hipótesis**

La agrupación (clustering) de conceptos en categorías facilitará el recuerdo de palabras, por lo que las condiciones donde se le dijo al participante la categoría, tendrán un mayor número de palabras recordadas.

### **Resultados**

Tabla 1. Cantidad de palabras recordadas por participante y cúmulos de palabras recordadas.

---

Lista			
A	B	C	D

---

Sujeto	Condición	#	# Cúmulos		#	# Cúmulos		#	#
		Palabras	Con	Sin	Palabras	Con	Sin	Palabras	Palabras
			catego	catego		catego	catego		
			rías	rías		rías	rías		
1	ABCD	15	4	1	6	2	0	8	7
2	CDAB	18	3	0	12	4	0	8	9
3	ABCD	12	2	1	14	8	0	14	14
4	CDAB	14	6	1	16	1	1	10	12
5	ABCD	11	3	0	12	0	0	11	8
6	CDAB	18	4	1	18	8	0	14	15
7	ABCD	8	1	0	10	6	0	7	5
8	CDAB	12	3	1	17	7	1	13	13
9	ABCD	11	4	1	5	2	0	6	3
10	CDAB	11	0	0	15	4	0	10	8

Tabla 2. Sumatoria de palabras recordadas en A+B y C+D.

A+B	C+D
# Palabras	# Palabras
21	15
30	17
26	28

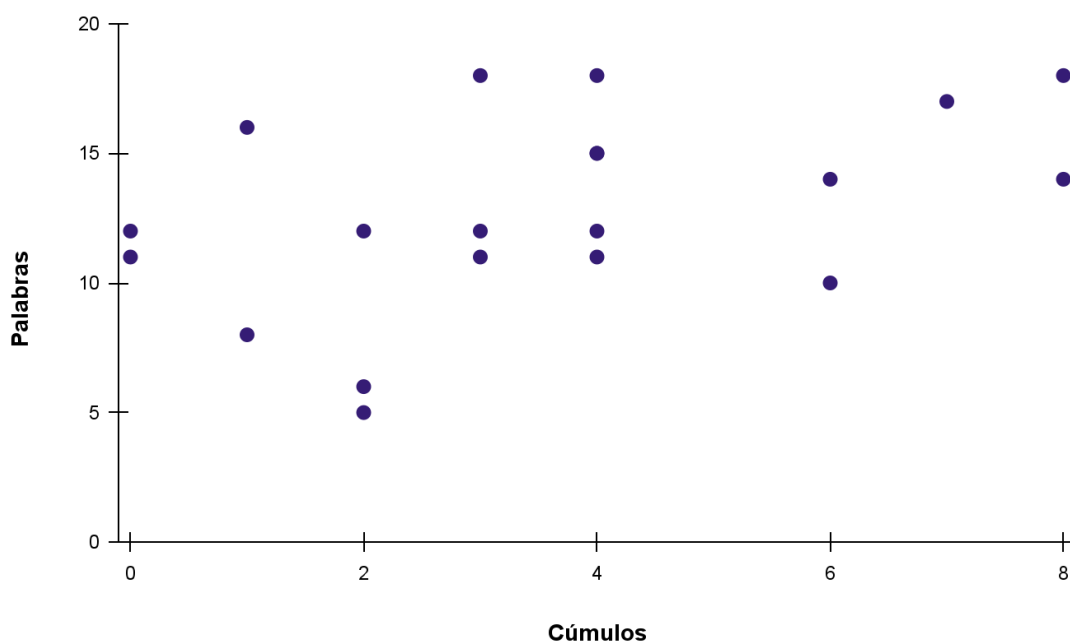
30	22
23	19
36	29
18	12
29	26
16	9
26	18

---

El recuerdo en la condición A+B (media=25.50, SD=6.11) comparado con el recuerdo en la condición C+D (media=19.50, SD=6.72) mostró ser significativamente más alto ( $t(9)=4.8809$ ,  $p=0.0009$ ).

### Figura 1

*Cantidad de cúmulos de palabras categóricamente relacionadas con la cantidad de palabras recordadas.*



Los resultados de la correlación entre la cantidad de cúmulos formados y la cantidad de palabras recordadas dicen que la relación es nula (débil) con un valor  $r=0.000009668$ ,  $p=0.632$ .



## Discusión

Con base en los resultados, se puede decir que existe una relación entre la categorización de las palabras y el recuerdo de estas, esto lo muestra principalmente la prueba t de student, mostrando claramente un mayor recuerdo de las palabras categorizadas, pero la explicación de por qué sucede esto resulta bastante complicada.

Se considera que la formación de cúmulos/clusters en el caso de los participantes del equipo (y posiblemente en todos) es un proceso inconsciente y probablemente influenciado por las instrucciones de las categorías de las listas A y B, este segundo punto tiene sus bases en lo dicho por Mandler (1967), menciona que en la mayoría de experimentos sobre clustering se **investigation** las categorías propuestas por los investigadores, lo que trae dos problemas: 1) un problema sobre el descubrimiento y el uso de las categorías y 2) **la necesaria tendencia de ignorar cualquier clustering u organización utilizada por el sujeto que sea distinta a la esperada por el experimentador.**

Retomando los resultados de la Figura 1, se puede ver que no hay una relación lineal entre cúmulos y palabras recordadas por los sujetos, sin embargo esto podría deberse al uso de diferentes estrategias por parte de los sujetos durante la experimentación, incluso con este resultado, no se está concluyendo que no hay relación entre cúmulos y palabras recordadas.

Para profundizar más en las técnicas utilizadas se hará referencia a uno de los sujetos del equipo que a lo largo de las prácticas ha sido parte de los sujetos experimentales, destacando en todas las tareas de recuperación y esta ocasión no fue la excepción, al finalizar los ensayos se le preguntó cómo es que logra recordar tantas palabras. El sujeto mencionó que utiliza a los objetos del ambiente para depositar una palabra y olvidarse por así decirlo de esta, como ejemplo puso la palabra negro que estaba en una de las listas, al ver a un experimentador que venía de negro, depositó la característica en este y al momento de recordar las palabras, al ver la vestimenta retomó la palabra. Esta estrategia para el recuerdo, es una mnemotecnica, de las que ya se habló anteriormente, pero este ejemplo de uno de los sujetos experimentales, permite interpretar que en el recuerdo no solo la categorización y formación de cúmulos es relevante para organizar la información, sino que también lo son las estrategias adoptadas por el individuo.



Tal vez esto pudo ser un factor que interfirió en el experimento, ya que lo que se quiere analizar es la formación de cúmulos y no las mnemotecnias, es muy factible que el contexto en el que se llevó a cabo el experimento influyó en la formación de conceptos, ya que el participante formó un número similar de cúmulos a otros participantes, lo que podría implicar la necesidad de un ambiente más hermético donde el participante no pueda valerse de estrategias mnemotécnicas para el recuerdo.

Aunque esto no necesariamente es una restricción para futuros experimentos de este tipo, si uno predomina sobre el otro puede ser interesante de ver, o si son procesos no excluyentes entre sí y uno necesita del otro, tal como parece en estos resultados y sobre todo tomando como principal objeto al participante del equipo, ninguno predomina sobre el otro, sin embargo al estar experimentando sobre la categorización no hubo una visión clara sobre las estrategias distintas adoptadas por el sujeto.

### **Conclusión**

Con estos resultados se puede ver la necesidad de adquirir estrategias para el recuerdo, lo que puede ayudar a mejorarlo, sin embargo puede ser útil este paradigma para la prevención en adultos mayores, mientras más se trabaje la memoria con diferentes estrategias, probablemente bajará los factores de riesgo en cuanto a enfermedades relacionadas a la memoria.



Otro punto que deja claro es la necesidad de los individuos de categorizar, en este caso para hacer más manejable la información, pero en algún punto probablemente tuvo una razón evolutiva, e incluso a día de hoy puede que la siga teniendo, por ejemplo la categoría de peligros, si se considera a algo como peligroso, lo normal es que las personas eviten esa situación.

También demuestra la necesidad de nuevos paradigmas experimentales para el estudio de diferentes funciones, para entender con mayor profundidad este tipo de fenómenos.

## Referencias

- Etchepareborda, M., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40.
- [https://www.researchgate.net/profile/Maximo-Etchepareborda/publication/331125654\\_Memoria\\_de\\_trabajo\\_en\\_los\\_procesos\\_basicos\\_del\\_aprendizaje/links/5ee027fb299b1d20bdeb194/Memoria-de-trabajo-en-los-procesos-basicos-del-aprendizaje.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maximo-Etchepareborda/publication/331125654_Memoria_de_trabajo_en_los_procesos_basicos_del_aprendizaje/links/5ee027fb299b1d20bdeb194/Memoria-de-trabajo-en-los-procesos-basicos-del-aprendizaje.pdf)
- Gómez, A., & Véliz, M. (2020). *Estrategias de asociación, organización y mnemotecnica loci que mejoran la capacidad de memoria a corto plazo de las personas mayores en el recuerdo libre y serial: Un estudio cuasi-experimental*. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19.
- González, S., García, M., Vargas, E., & Cardelle, F. (2010). *Estrategias de recuperación de información y rendimiento en estudiantes de secundaria*. *Revista de Educación y Desarrollo*, 12.
- [https://www.researchgate.net/profile/Gilberto-Fregoso/publication/46562029\\_Cuatro\\_debates\\_en\\_el\\_seno\\_de\\_la\\_alfabetizacion\\_academica\\_contemporanea/links/5ba918daa6fdccd3cb6f8431/Cuatro-debates-en-el-seno-de-la-alfabetizacion-academica-contemporanea.pdf#page=6](https://www.researchgate.net/profile/Gilberto-Fregoso/publication/46562029_Cuatro_debates_en_el_seno_de_la_alfabetizacion_academica_contemporanea/links/5ba918daa6fdccd3cb6f8431/Cuatro-debates-en-el-seno-de-la-alfabetizacion-academica-contemporanea.pdf#page=6)
- Mandler, G. (1967). *Organization and memory*. In K. W. Spence & J. T. Spence, *The psychology of learning and motivation: I. Academic Press*. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60516-2](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60516-2)
- Manzanero, A. (1994). *Recuerdo de sucesos complejos: Efecto de la recuperación múltiple y la tarea de recuerdo en la memoria*. *Anuario de Psicología Jurídica*, 4.
- Montealegre, R. (2002). *La memoria: Operaciones y métodos mnemotécnicos*. *Revista Colombiana de Psicología*, 12. <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401209.pdf>
- Moreno, J. (2012). *Recursos multimedia y mnemotecnica para la adquisición de vocabulario en inglés*. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 38.
- <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194225730009>

Sánchez, A., Guzmán, O., Zavala, S., Reynosa, T., Álvarez, E., & González, A. (2020). *Desempeño de universitarios en tareas de recuerdo libre: efectos de variables implicadas durante la codificación*. Revista de Educación y Desarrollo, 55.

Vivanco, V. (2001). *La adquisición de vocabulario en una segunda lengua: Estrategias cognitivas y lazos afectivos*. Encuentro Revista de investigación e innovación en la clase de idiomas., 12.