

Nivel de Procesamiento e Intencionalidad

Andrés Amaya Zamudio

UNED Centro Asociado de Móstoles

Prueba de Evaluación Continua

Psicología de la Memoria

15 de Diciembre de 2025

Resumen

El presente estudio replica de forma online los experimentos clásicos sobre los niveles de procesamiento de la memoria propuestos por Craik y Lockhart (1972), incorporando además la variable de intencionalidad. Ocho participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (Intencional e Incidental) y realizaron tareas de procesamiento superficial (contar sílabas) y profundo (juicio agradable/desagradable). Se midió el porcentaje de palabras recordadas en cada condición. Los resultados mostraron un efecto principal significativo del nivel de procesamiento, de modo que el procesamiento profundo produjo un recuerdo notablemente superior al superficial. No se observaron diferencias significativas entre los grupos, aunque sí una interacción entre intencionalidad y nivel de procesamiento, indicando que la ventaja del procesamiento profundo fue mayor en el grupo Intencional. Estos hallazgos apoyan el modelo de niveles de procesamiento y sugieren que la intención de recordar puede potenciar los beneficios del procesamiento profundo. La replicación online demuestra la viabilidad de aplicar metodologías digitales al estudio de procesos cognitivos básicos como la memoria.

Introducción

La memoria, como proceso cognitivo elemental en nuestro día a día, ha suscitado un gran interés desde los inicios de la psicología. Prueba de esto son los estudios realizados por Ebbinghaus (1885), desarrollados bajo un marco cuantitativo y asociacionista. Desde este punto podemos trazar una línea de pensamiento que trata la memoria como un mecanismo independiente al contenido procesado.

Con el auge de la psicología del procesamiento de la información surgieron modelos que, inspirados en la metáfora del ordenador, caracterizaban la memoria como un mecanismo mecánico y estructural. Destaca el modelo de Atkinson y Shiffrin (1968) donde se expone el funcionamiento de la memoria como un conjunto interconectado de almacenes con diferencias estructurales en la capacidad y duración, dejando de lado el tipo de

procesamiento que se hace de dicha información.

En antítesis a este enfoque, Craik y Lockhart (1972) plantearon un modelo centrado en el nivel de procesamiento. En él se distinguían dos niveles de procesamiento: el superficial, centrado en las características físicas, y un nivel profundo, en el que el procesamiento llegaba a un nivel semántico, obteniendo este último un trazo de memoria con mayor duración.

En relación a esto, dos estudios experimentales resultan de especial interés para contrastar este modelo. El primero de ellos, realizado por Hyde y Jenkins (1969), versa sobre la relación entre motivación y memoria, encontrando en este caso que la intención de aprender no afecta al rendimiento. En el segundo, Craik y Tulving (1975) demuestran las diferencias en la retención de la información según la profundidad de procesamiento.

Nos planteamos entonces la necesidad de contrastar estos resultados en un contexto actual. Dado el peso de la tecnología en la vida actual, optamos por una metodología online con el fin de aumentar la validez ecológica del estudio.

Planteamos dos hipótesis principales: (1) un procesamiento profundo dará lugar a un mejor recuerdo, y (2) la intencionalidad no influirá significativamente en el rendimiento mnésico.

Método

Participantes

La muestra consistió en 8 participantes, 3 mujeres, con una media de edad de 29.375 y un número medio de años de estudios formales de Y. Se asignaron de forma aleatoria a 2 grupos de 4 participantes: Intencional (1 mujer, 29 media de edad, 16.75 años de estudio promedio) e Incidental (2 mujeres, 29.75 media de edad, 19.5 años de estudio promedio).

Materiales

El principal material de estudio fue una web desarrollada para realizar la tarea experimental de forma online. Dicha página está publicada a través de GitHub Pages

Amaya Zamudio (2025b). Además de esto, se usó una lista de 30 palabras con 2 variantes en las que 15 palabras debían ser analizadas de forma superficial y otras 15 de forma profunda, siendo ambas complementarias y asignándose de forma aleatoria a cada participante. Se empleó también como tarea distractora una tarea de tachado de letras con una duración de 3 minutos.

Diseño

Se optó por un diseño factorial mixto 2x2, siendo la primera variable el nivel de procesamiento, evaluada intrasujeto con 2 niveles: superficial, S, y profundo, A. La segunda variable, intencionalidad, fue evaluada entre los diferentes grupos con 2 niveles: intencional e incidental (el grupo incidental no recibió ninguna instrucción de memorización). Como variable dependiente se midió el número de palabras recordadas para cada nivel de procesamiento.

Procedimiento

Se contactó a los participantes de forma online, facilitándoles la web y el consentimiento informado. La web se encargaba de asignar el grupo experimental y la lista de forma aleatoria.

El estudio consistió en 3 tareas. La primera fue la realización de juicios a nivel profundo (A) sobre el agrado o desagrado de diferentes palabras, o a nivel superficial (S) sobre el número de sílabas de las mismas, según se presentara con anterioridad una S o una A. La siguiente tarea consistió en una tarea distractora de tachado de letras que los participantes debían realizar durante 3 minutos. Por último, se realizó una tarea de recuerdo libre de las palabras de la tarea inicial, sin importar el orden, con un tiempo límite de 5 minutos. La diferencia entre los grupos Intencional e Incidental fue que los primeros recibieron, junto con la instrucción, la orden de memorizar el máximo número de palabras posible. Al finalizar las tres tareas, los participantes podían descargar sus datos y enviarlos al experimentador.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se realizaron estadísticos descriptivos y un ANOVA mixto 2×2 . El factor intersujeto fue la intencionalidad (Intencional vs. Incidental), y el factor intrasujeto el nivel de procesamiento (superficial vs. profundo). La variable dependiente fue el número de palabras recordadas en cada condición

Para este análisis se utilizó la librería Pingouin de Python, Vallat (2018). Todo el código está disponible para su consulta y replicación en el repositorio, Amaya Zamudio (2025a).

Resultados

En primer lugar, se calcularon las medias descriptivas y los intervalos de confianza al 95 % para cada condición experimental. En el grupo Incidental, los participantes recordaron una media de 20.00 (IC 95 % [-2.92, 42.92]) palabras en la condición superficial y 41.67 (IC 95 % [18.14, 65.19]) en la condición profunda. En el grupo Intencional, las medias fueron 15.00 (IC 95 % [1.65, 28.35]) en el nivel superficial y 60.00 (IC 95 % [51.34, 68.66]) en el nivel profundo.

A continuación, se presenta la Tabla 1, donde se detallan los porcentajes individuales y las medias obtenidas en cada condición, lo que permite observar con mayor claridad el patrón general de los datos.

Cuadro 1
Porcentaje de recuerdo en función del tipo de procesamiento y grupo experimental

Grupo / Participante	% Recuerdo	
	Contar sílabas (S)	Agrado/Desagrado (A)
Grupo Incidental		
Participante 1	20.0	46.7
Participante 2	13.3	33.3
Participante 3	6.7	26.7
Participante 4	40.0	60.0
Recuerdo promedio	20.0	41.7
Grupo Intencional		
Participante 1	13.3	53.3
Participante 2	6.7	60.0
Participante 3	26.7	66.7
Participante 4	13.3	60.0
Recuerdo promedio	15.0	60.0

Nota. Los valores reflejan el porcentaje de palabras recordadas correctamente en cada condición. S = condición de contar sílabas; A = condición de juicio agradable/desagradable.

Para facilitar la visualización del patrón general del recuerdo, en la Figura 1 se muestran las medias por condición para cada grupo experimental.

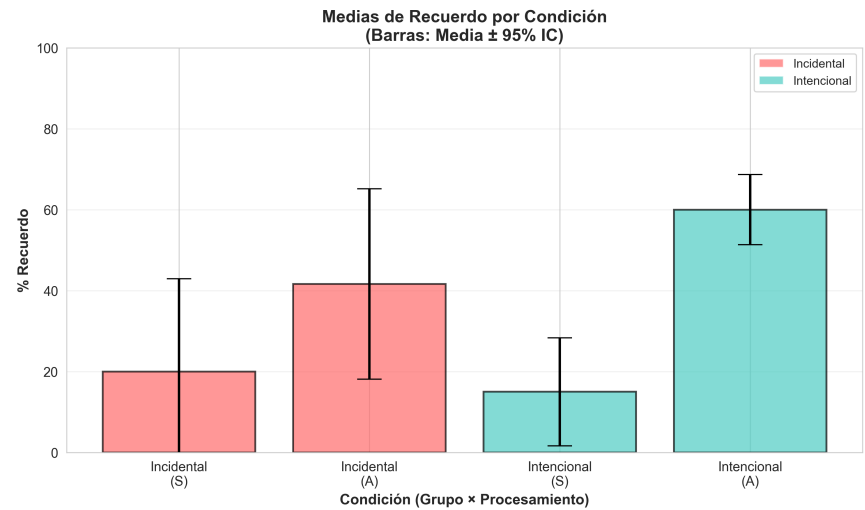


Figura 1
Medias del recuerdo según el tipo de procesamiento para cada grupo experimental

Además, con el fin de ilustrar de forma más clara la magnitud del efecto de interacción observado en el análisis estadístico, en la Figura 2 se representa gráficamente

cómo varía el recuerdo entre niveles de procesamiento en cada grupo.

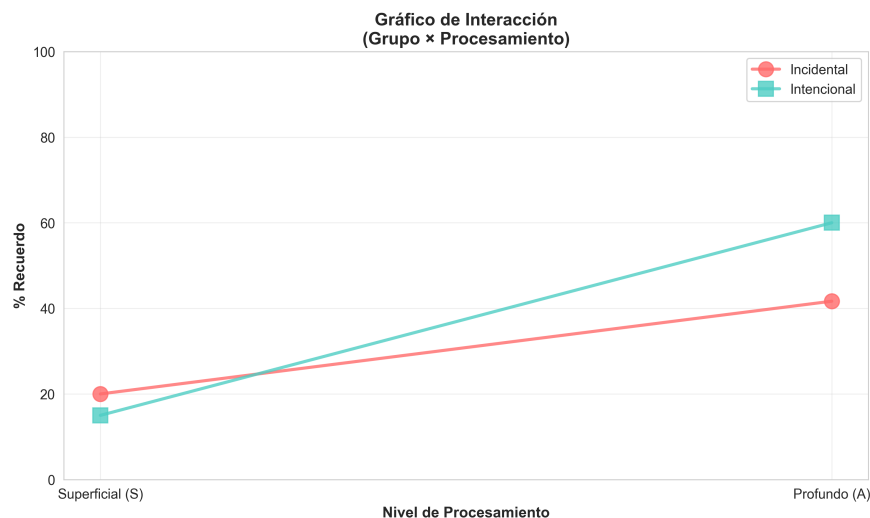


Figura 2

Efecto de interacción según el nivel de procesamiento para cada grupo experimental

Análisis ANOVA

Se realizó un ANOVA mixto 2×2 con *Intencionalidad* como factor intersujeto y *Nivel de procesamiento* como factor intrasujeto. No se encontraron diferencias significativas entre grupos, $F(1, 6) = 0,71$, $p = ,43$, $\eta_p^2 = ,11$.

Se encontró un efecto principal muy robusto del nivel de procesamiento, $F(1, 6) = 342,86$, $p < ,001$, $\eta_p^2 = ,98$, indicando que el procesamiento profundo produjo un mejor recuerdo que el procesamiento superficial.

También se observó una interacción significativa entre intencionalidad y nivel de procesamiento, $F(1, 6) = 42,00$, $p < ,001$, $\eta_p^2 = ,88$, lo que sugiere que la ventaja del procesamiento profundo fue mayor en el grupo Intencional que en el grupo Incidental.

Discusión

El propósito de este estudio era poner a prueba el modelo de niveles de procesamiento propuesto por Craik y Lockhart (1972) y comprobar hasta qué punto podían reproducirse los resultados clásicos de Hyde y Jenkins (1969) y Craik y Tulving

(1975). Para ello se evaluó cómo influyen la profundidad del procesamiento y la intencionalidad en el recuerdo de palabras. En líneas generales, los resultados obtenidos siguen el patrón esperado, aunque aparecen algunos matices interesantes.

Para empezar, los datos muestran de forma clara que el procesamiento semántico produce un recuerdo muy superior al superficial. Este resultado aparece tanto en el grupo Intencional como en el Incidental y se ajusta bien al planteamiento de Craik y Lockhart (1972): lo que determina la calidad del recuerdo no es la instrucción de memorizar, sino el tipo de análisis que se hace sobre la información. En nuestro caso, valorar el agrado o desagrado de las palabras generó un trazo de memoria mucho más estable que contar sílabas, replicando el patrón descrito por Craik y Tulving (1975).

Respecto a la intencionalidad, no se encontró un efecto principal significativo. El grupo Intencional recordó prácticamente lo mismo que el Incidental cuando la tarea era superficial. Esto encaja con Hyde y Jenkins (1969), quienes ya mostraron que querer memorizar no garantiza un mejor rendimiento si la tarea no obliga a procesar el material de forma elaborada. Dicho de otra forma: la intención no sustituye al procesamiento profundo.

Lo más llamativo del estudio es, sin duda, la interacción entre nivel de procesamiento e intencionalidad. Aunque la intención no marca diferencias cuando el procesamiento es superficial, sí amplifica la ventaja del procesamiento profundo. El grupo Intencional recordó bastante más que el Incidental en la condición semántica. Este patrón no aparece con tanta claridad en los trabajos clásicos, donde la intención no solía modificar de manera tan marcada el efecto de la profundidad. Una explicación posible es que, al recibir la instrucción explícita de memorizar, los participantes recurran espontáneamente a estrategias que solo pueden aplicarse en tareas semánticas, pero no en tareas superficiales. Esto haría que la intención “sume” únicamente cuando hay margen para elaborar el material.

Este resultado introduce un matiz respecto al modelo original: aunque la profundidad sigue siendo el factor principal, la intención podría modular el beneficio del

procesamiento profundo en algunos contextos. También es posible que la interacción sea más visible aquí por el tamaño reducido de la muestra y por el formato online, donde hay más variabilidad entre participantes.

Por último, el uso de una metodología online aporta una cierta validez ecológica, ya que se acerca a situaciones reales en las que la información se procesa a través de dispositivos digitales. Sin embargo, este formato también introduce limitaciones evidentes: menos control sobre el entorno, posibles distracciones y diferencias en cómo cada participante gestiona el tiempo y la atención.

En conjunto, los resultados permiten reproducir los efectos esenciales descritos en la literatura: el procesamiento profundo mejora el recuerdo y la intención, por sí sola, no garantiza un mejor rendimiento. El hallazgo de una interacción abre la puerta a explorar con más detalle cuándo y cómo la intención puede reforzar los efectos de la elaboración semántica, especialmente en contextos menos controlados como los que facilita la experimentación online.

Aportación personal

En lo personal, la práctica me ha supuesto un acercamiento a la investigación que he encontrado sumamente interesante. La replicación del estudio y la implementación de metodologías online a través de la web han sido una forma muy enriquecedora de aplicar mi formación previa en tecnologías de la información al campo de la psicología básica.

Además, me ha permitido profundizar en el temario de Memoria, por lo que considero que ha sido un reto que ha merecido mucho la pena, incluso habiendo participado previamente en la práctica presencial, como ha sido mi caso.

Me gustaría seguir investigando, ya que pienso que, gracias a mi formación previa, puedo aportar nuevos métodos que quizá se salgan un poco de la línea más clásica. Resulta muy interesante poner en práctica el método hipotético-deductivo y comprobar de primera mano su fuerza explicativa.

Referencias

- Amaya Zamudio, A. (2025a). *Pec_uned*.
https://github.com/andresAmaya288/PEC_UNED. (Repositorio GitHub)
- Amaya Zamudio, A. (2025b). *Tarea experimental pec – nivel de procesamiento e intencionalidad*. https://andresamaya288.github.io/PEC_UNED/. (GitHub Pages)
- Atkinson, R. C., y Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K. W. Spence y J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation (vol. 2)* (pp. 89–195). New York: Academic Press.
- Craik, F. I. M., y Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671–684. doi: 10.1016/S0022-5371(72)80001-X
- Craik, F. I. M., y Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 268–294. doi: 10.1037/0096-3445.104.3.268
- Ebbinghaus, H. (1885). *Über das gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen psychologie*. Dover Publications (trad. inglesa 1964). (Original work published 1885)
- Hyde, T. S., y Jenkins, J. J. (1969). Differential effects of incidental tasks on the organization of recall of a list of highly associated words. *Journal of Experimental Psychology*, 82(3), 472–481. doi: 10.1037/h0028372
- Vallat, R. (2018). Pingouin: Statistics in python. *Journal of Open Source Software*, 3(31), 1026. doi: 10.21105/joss.01026