



La redacción científica en inglés como lengua extranjera

Alber Francisco Sánchez Alvarado

Profesor de Inglés, UNAN-Managua. Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en inglés, UNAN-Managua.

Maestría en Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera, Universidad Central de Michigan (USA), Doctorado en Educación e Intervención Social, UNAN-Managua.

<https://orcid.org/0009-0002-4726-601X>

asanchez@unan.edu.ni

Enviado el 26 de Enero, 2024 / Aceptado el 23 de Mayo, 2024

<https://doi.org/10.5377/rtu.v13i37.18017>

RESUMEN

Este trabajo de investigación explora la compleja interacción entre la memoria de trabajo (MT) y el dominio de la escritura en inglés como lengua extranjera, particularmente para los hablantes de inglés de L2 de español. Postula que estos individuos se enfrentan a desafíos cognitivos en la MT debido a la complejidad inherente de la escritura en lenguas extranjeras (L2). El documento aboga por la adopción de un enfoque de aprendizaje profundo durante las primeras etapas de la adquisición del inglés para hacer frente a estos desafíos de manera efectiva. Haciendo hincapié en la importancia de adquirir de manera óptima las habilidades fundamentales, como escuchar, hablar y leer, recomienda que los escritores de L2 cultiven concienzudamente estas habilidades para mejorar sus habilidades de escritura. Este compromiso proactivo con las habilidades fundamentales, junto con las estrategias para tomar notas a mano, se propone como un medio estratégico para que los escritores de L2 superen las demandas cognitivas asociadas con el dominio de la escritura en inglés.

Palabras clave: Demandas cognitivas, Enfoque profundo para la adquisición de competencias, Lengua extranjera, Escritura, Memoria de trabajo.

ABSTRACT

This research paper explores the complex interplay between working memory (WM) and writing proficiency in English as a foreign language, particularly for L2 Spanish speakers of English. It posits that these individuals encounter cognitive challenges in WM due to the inherent complexity of foreign language (L2) writing. The paper advocates for the adoption of a deep-learning approach during the early stages of English acquisition to deal with these challenges effectively. Emphasizing the importance of optimally acquiring foundational skills, such as listening, speaking, and reading, it recommends that L2 writers conscientiously cultivate these skills to enhance their writing abilities. This proactive engagement with foundational skills, together with hand note-taking strategies, is proposed as a strategic means for L2 writers to overcome the cognitive demands associated with English writing proficiency.

Keywords: Cognitive demands, Deep approach to skill acquisition, Foreign language, Writing, Working memory.

INTRODUCCIÓN

La memoria de trabajo (MT) y su relación con la escritura de segundas lenguas y lenguas extranjeras (L2) ha ganado un reconocimiento sustancial en la literatura de investigación contemporánea. Cada vez es más evidente que la escritura en L2 impone una carga cognitiva considerable a los individuos en comparación con su dominio de su lengua materna (L1). De acuerdo con Li (2023), esta carga cognitiva surge del sistema lingüístico incompleto y no automatizado de los escritores de L2, junto con su limitado conocimiento del género y el discurso. Dicho de otra manera, gran parte del estrés al que se enfrentan los escritores de L2 proviene de una presión severa y la aplicación simultánea de demasiadas demandas en MT. Para los educadores en el dominio del inglés como lengua extranjera (EFL, por sus siglas en inglés), aliviar esta carga cognitiva presenta un desafío difícil. Este artículo argumenta que una implementación temprana de un enfoque de procesamiento de nivel profundo en la adquisición del idioma inglés puede abordar de manera efectiva los problemas relacionados con la carga de la memoria de trabajo, particularmente para los hispanohablantes que aprenden a escribir en inglés L2.

DESARROLLO

Memoria de trabajo

Si bien existen numerosas definiciones de memoria de trabajo (MT), este artículo adopta la definición propuesta por Baddely. De acuerdo con Baddely (2000), la MT abarca la “combinación de almacenamiento y manipulación de información para tareas cognitivas tan complejas como la comprensión, el aprendizaje y el razonamiento” (p. 418). Esta definición en

particular es relevante en el contexto de la mejora de las habilidades de escritura en una segunda lengua (L2), ya que sugiere un enfoque dual para el proceso de aprender a escribir con soltura. En primer lugar, implica la codificación de la información verbal y escrita de la L2 y, en segundo lugar, la recuperación y utilización activa de esta información. Posteriormente, como se discute más adelante en este artículo, algunos de los desafíos que enfrentan los escritores de L2 pueden provenir de una codificación ineficaz y una recuperación sub-óptima de información durante el proceso de escritura, ambos aspectos de la MT como los implica Baddely.

Varios investigadores, entre ellos Hayes y Chenoweth, han ofrecido conceptualizaciones alternativas de la memoria de trabajo (MT), viéndola como las limitaciones experimentadas en la realización de una variedad de tareas dependientes de la memoria (Hayes y Chenoweth 2006). Una faceta esencial de esta conceptualización, particularmente pertinente para el contexto de la escritura en una segunda lengua (L2), es su énfasis en las limitaciones. Estas limitaciones se vuelven más pronunciadas en la escritura L2, ya que los escritores a menudo se enfrentan al desarrollo de las competencias lingüísticas necesarias para el proceso cognitivo exigente y recursivo de la escritura, que requiere un cierto nivel de fluidez. Sin embargo, como afirman Kellog (1996) y McCutchen (1996), la necesidad de búsquedas de vocabulario y consideraciones morfosintácticas puede cambiar el enfoque del escritor hacia cuestiones locales específicas del idioma, en lugar de cuestiones globales relacionadas con el género. Esta redirección de la atención dificulta la capacidad del escritor para escribir con fluidez.

El escritor de L2 se encuentra con interrupciones en la fluidez de la escritura que surgen de su desafío personal para recuperar elementos relacionados con la forma, el significado y el uso de la lengua inglesa. Esta interferencia es notablemente menos pronunciada cuando se compone en la lengua materna (L1). Por lo tanto, el énfasis cognitivo en las facetas lingüísticas impone una tensión sobre los recursos atencionales de uno, lo que afecta la evolución orgánica de las ideas y el flujo continuo del pensamiento. El impacto de estas demandas lingüísticas subraya aún más la divergencia en las experiencias de escritura entre los contextos L2 y L1.

Dos tipos distintos de carga cognitiva

La Teoría de la Carga Cognitiva (CLT, por sus siglas en inglés), propuesta por Sweller (2011), ofrece información valiosa para comprender los desafíos que enfrentan los escritores de inglés de L2 durante la ejecución de tareas de escritura. Según esta teoría, el conocimiento puede ser de dos tipos, el conocimiento biológicamente primario y el conocimiento biológicamente secundario. El primero se adquiere de forma inconsciente y rápida, con un esfuerzo mínimo (por ejemplo, reconocimiento facial, comprensión de la lengua materna). Esta última, sin embargo, requiere una instrucción deliberada, esforzada y explícita para un aprendizaje eficaz. Por lo tanto, el acto de escribir en una lengua extranjera puede desarrollarse bajo la categoría de

conocimiento biológicamente secundario. En este sentido, la escritura en lenguas extranjeras es inherentemente difícil. En el contexto de la CLT, surge un cuello de botella significativo cuando los individuos se involucran en tareas basadas en conocimientos biológicamente secundarios, como la escritura en L2, ya que estas tareas agotan la capacidad de la memoria de trabajo (MT).

Según Sweller, el agotamiento de la capacidad de la memoria de trabajo (MT) se puede atribuir a dos categorías distintas de carga cognitiva: intrínseca y extraña. La carga intrínseca está inherentemente ligada a la tarea en cuestión, influyendo directamente en el proceso de realización y aprendizaje de la tarea. Por otro lado, la carga superflua se refiere a la asignación de recursos de memoria para tratar con elementos que no son parte integral del proceso de aprendizaje en sí. Estos factores externos pueden incluir aspectos como la presentación de la tarea, las características del alumno o las condiciones ambientales.

En el contexto específico de la escritura en L2, como se mencionó anteriormente, los escritores se encuentran con la necesidad de manejar cargas intrínsecas y externas dentro de su MT. Este desafío de carga cognitiva dual puede no ser tan prominente cuando se escribe en el idioma nativo o cuando el escritor ya ha automatizado las habilidades lingüísticas requeridas para la escritura en L2. El problema del agotamiento de la capacidad de la memoria de trabajo (MT) tiene dos facetas, por lo que se vuelve imperativo que el escritor de L2 se involucre en estrategias de aprendizaje destinadas a abordar de manera efectiva estos desafíos a medida que surgen.

Procesamiento de nivel profundo

Una estrategia eficaz para mitigar el problema de la sobrecarga de la memoria de trabajo durante las tareas de escritura implica adoptar un enfoque de procesamiento de nivel profundo para el aprendizaje. Este enfoque es particularmente pertinente porque, cuando se dedica al acto de escribir, el escritor de L2 debe recurrir a la información adquirida previamente. Para que este proceso de recuperación ocurra sin problemas, el escritor debe emplear estrategias cognitivas destinadas a comprender y retener el material de estudio para su aplicación futura. Esta perspectiva se alinea con las ideas ofrecidas por Marton y Säljö, en su trabajo seminal en 1976. Su investigación reveló que los estudiantes que se esforzaron cuidadosamente por comprender el significado subyacente de un texto y la construcción del autor de todo el relato experimentaron una forma de aprendizaje más sólida y duradera en comparación con aquellos estudiantes que adoptaron un enfoque de estudio superficial o estratégico.

En pocas palabras, para abordar las lagunas relativas a la experiencia en el género y la discursiva, así como en el dominio más amplio de la adquisición de conocimientos, el escritor de L2 se ve obligado a aplicar un enfoque profundo y diligente al estudio y al aprendizaje. Es solo a través de un compromiso tan profundo que la escritora de L2 puede navegar de manera efectiva

por las complejidades de transmitir un mensaje en un estilo lingüístico distinto del estilo al que está acostumbrada en su idioma nativo. Una vez que domina este aspecto integral, el escritor de L2 estará mejor posicionado para asignar más recursos cognitivos dentro de su memoria de trabajo a la búsqueda de adquirir y mostrar habilidades lingüísticas similares a las de los hablantes nativos.

Dicho de otra manera, como la manifestación de la habilidad de expresión escrita es inherentemente compleja, el escritor de L2 debe emplear un enfoque óptimo para la adquisición de conocimientos. De acuerdo con Hayes y Flower (1980), Swanson y Berninger, (1996) y Cornoldi et al., (2010), la escritura competente abarca tres componentes críticos: a) planificación meticulosa (que incluye la definición de objetivos, la generación de ideas, la organización de conceptos, la coherencia temática y las conclusiones lógicas); b) transcripción precisa (transformación de representaciones mentales de textos en símbolos escritos, basándose en conocimientos fonológicos y ortográficos); y c) la revisión rigurosa (el escrutinio diligente de errores e inconsistencias, junto con ajustes para mejorar la calidad textual) (citado por De Vita [et.al](#), 2021). Por lo tanto, la adopción de un enfoque profundo del aprendizaje resulta fundamental para garantizar la ejecución efectiva de estos procesos cognitivos de alto orden, al tiempo que alivia la presión indebida sobre los recursos de la memoria de trabajo.

Un enfoque profundo del aprendizaje se extiende más allá de la inclinación a adquirir más conocimientos; Abarca el compromiso de profundizar en el tema de manera exhaustiva e integral. Para comprender un texto es fundamental el dominio de las habilidades fonológicas, articulatorias y de retención de palabras. La combinación de estas competencias cognitivas contribuye a la mejora de la memoria de trabajo, una facultad fundamental para facilitar el proceso de escritura. Cabe destacar que la escritura, al ser la fase culminante de un enfoque profundo del aprendizaje, subraya la interdependencia de estas habilidades cognitivas. En consecuencia, si un alumno no adopta un enfoque profundo del aprendizaje, puede que no sea atribuible únicamente a la falta de deseo; más bien, podría provenir de una incapacidad, reconocida o no, para participar en los procesos cognitivos necesarios.

Toma de notas a mano

En el contexto de la preservación de la información para su posterior utilización activa, la práctica de la toma de notas a mano supera a la de la toma de notas en el ordenador portátil. La investigación de Mueller y Oppenheimer (2014) revela que los estudiantes que emplean el método a mano demuestran un rendimiento superior en comparación con sus contrapartes que confían en las computadoras portátiles cuando recuerdan información objetiva. Esta disparidad se atribuye a los procesos cognitivos inherentes a la toma de notas a mano, incluida la participación activa en la selección, síntesis y resumen de contenido, todo lo cual contribuye

a mejorar la retención del conocimiento. En consecuencia, en el ámbito de la escritura en L2 y la optimización de la capacidad de la memoria de trabajo, es aconsejable que el escritor en L2 adopte estrategias de aprendizaje que han demostrado ser eficaces para fomentar la aplicación del conocimiento a largo plazo.

Hasta ahora, el argumento presentado es que, en la búsqueda de optimizar la capacidad de la memoria de trabajo y aprovechar las capacidades cognitivas esenciales para manejar tareas cognitivas difíciles, como la escritura, el escritor de L2 debe adoptar un enfoque de aprendizaje que requiera atención indivisa, una interacción crítica con los materiales de estudio y el uso literal de las manos para hacerlo. En los casos en que la tensión cognitiva experimentada por el escritor de L2 se deriva principalmente del contenido que está abordando, en lugar del aspecto lingüístico en sí, su recurso es comprometer de todo corazón sus facultades cognitivas con la adquisición de dicho conocimiento, al mismo tiempo que emplea metodologías estratégicas.

Memoria fonológica y rendimiento de escritura de EFL

El llamado efecto de producción juega un papel importante aquí. Es decir, el ensayo activo y preciso de los materiales destinados a su uso posterior en tareas de escritura confiere una clara ventaja en contextos de EFL. En este sentido, muchas investigaciones han demostrado que los individuos exhiben una mayor probabilidad de retener información para recordarla en el futuro cuando se involucran en la práctica de vocalizar un pasaje de lectura, en lugar de simplemente leer el material en silencio (Conway y Gathercole, 1987; Dodson y Schacter, 2001; Gathercole y Conway, 1988; Hopkins y Edwards, 1972; MacDonald y MacLeod, 1998; MacLeod et al. 2010 citado por Macleod, 2011). Específicamente para el escritor de un segundo idioma (L2), el nivel de competencia y fluidez en la redacción de un trabajo depende, hasta cierto punto, de la velocidad y precisión con la que se puede recuperar la información. Por lo tanto, abordar el problema del cuello de botella puede abordarse mejorando la metodología de aprendizaje empleada por el escritor de L2 durante las fases iniciales de adquisición.

Dicho de otra manera, la responsabilidad recae en el hablante no nativo de replicar meticulosamente el ensayo del idioma de destino para reflejar fielmente la presentación original realizada por el hablante nativo. El objetivo general es minimizar la retención de pronunciaciones inexactas en la memoria a largo plazo, mitigando así el riesgo de fosilización. Una vez más, esto subraya la importancia de las habilidades de escucha precisas y el posterior proceso de reaprendizaje, particularmente en el área de la articulación.

La noción de que la calidad de la entrada determina la calidad de la salida se vuelve primordial. Este punto de vista se encuentra en paralelo con el modelo de aprendizaje de Gobet y Wood (1999). Su modelo de Perceptor y Memorizador Elemental (EPAM, por sus siglas en inglés) implica que encontrar una secuencia de aprendizaje incongruente con el dominio puede resultar en la

formación de una red de discriminación mal organizada e ineficaz. Esto, a su vez, conduce a una indexación subóptima del conocimiento, lo que aumenta la probabilidad de que no se recupere el conocimiento relevante cuando las demandas del dominio lo requieran (Gobet y Wood, 1999).

Prevención de fosilización de errores

Para que el escritor dependa de su capacidad para involucrarse con temas intrincados y para recopilar información de manera efectiva, es imperativo dedicar una consideración exhaustiva a las habilidades fundamentales, incluida la comprensión auditiva y la pronunciación, durante las fases iniciales de la adquisición del lenguaje. El escritor de la segunda lengua (L2), al igual que el hablante de L2, debe priorizar la evitación de establecer errores de pronunciación en inglés para evitar la fosilización. Su propia pronunciación, ya sea precisa o no, se arraiga en la memoria a largo plazo. Por lo tanto, si la repetición de palabras contribuye al recuerdo posterior, como se mencionó anteriormente, la calidad de dicha repetición se vuelve extremadamente relevante. A este respecto, el axioma de larga data que aboga por la rectificación de los errores a medida que surgen es evidentemente más sólido que aplazar la corrección hasta una etapa en la que pueda resultar indebidamente tardía.

Este argumento, elocuentemente postulado por Gobet y Wood (1999, p. 202), sostiene que el aprendizaje inadecuado puede dar lugar a que se pasen por alto conexiones cruciales entre los nodos, lo que hace que se pierdan soluciones eficientes al problema presentado (que en este caso es resolver una tarea de escritura). Además, postulan que es poco probable que el aprendizaje posterior elimine por completo el impacto del conocimiento sub-óptimo, ya que los nodos no se pierden, y los nodos que codifican dicho conocimiento “pobre” pueden distribuirse a lo largo de toda la red EPAM. Además, afirman que la información errónea puede incrustarse en la red, lo que puede conducir a la propagación de errores durante el rendimiento. Todas estas ideas se alinean con nuestra perspectiva sobre el aprendizaje de idiomas, que subraya la adquisición meticulosa de habilidades lingüísticas fundamentales.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la memoria de trabajo emerge como una consolidación de ideas sobresalientes dentro de nuestro marco cognitivo, un fenómeno particularmente visible en el contexto de las tareas de escritura de L2. Los desafíos inherentes a los que se enfrentan los escritores de L2 se vuelven notablemente pronunciados cuando navegan por las complejidades de la composición en inglés en comparación con su dominio de L1. Esta mayor dificultad se debe a la concentración del escritor de L2 en aspectos del lenguaje que permanecen sin automatizar, desviando la atención de consideraciones más amplias como el género y los aspectos globales de la escritura. Abordar este desafío implica la adopción de un enfoque de aprendizaje profundo,

que involucra estrategias como la toma manual de notas y el compromiso vocalizado con los materiales para facilitar un recuerdo más eficiente. A través de la aplicación de estas metodologías cognitivas, los escritores de L2 pueden navegar por las complejidades de la adquisición del lenguaje, contribuyendo en última instancia a mejorar el dominio de la composición en inglés. Por lo tanto, el grado de éxito de una metodología lingüística en el aula estará mediado por nuestra comprensión de cómo funciona la memoria de trabajo y la memoria en general.

REFERENCIA

- Baddeley, A. D. (2000). El búfer episódico: ¿un nuevo componente de la memoria de trabajo? *Tendencias. Cognit. Sci.* 4, 417–422. doi: 10.1016/s1364-6613(00)01538-2
- Conway, M. A., & Gathercole, S. E. (1987). Modalidad y memoria a largo plazo. *Revista de Memoria y Lenguaje*, 26, 341–361. doi:10.1016/0749-596X(87)90118-5
- Cornoldi, C., Del Prete, F., Gallani, A., Sella, F., Re, A. M., y Arfè, B. (2010). Componentes que afectan a la escritura expresiva en escritores típicos y discapacitados. *Adv. Aprender. Compórtate. Inutilizar.* 23, 269–286. DOI: 10.1108/s0735-004X(2010)0000023012
- De Vita, F., Schmidt, S., Tinti, C., & Re, A. M. (2021). El papel de la memoria de trabajo en los procesos de escritura. *Fronteras de la Psicología*, 12, 738395.
- Dodson, C. S., & Schacter, D. L. (2001). “Si lo hubiera dicho lo habría recordado”: Reducir los falsos recuerdos con una heurística de distinción. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 155–161. doi:10.3758/BF03196152
- Gathercole, S. E., & Conway, M. A. (1988). Explorar los efectos de la modalidad a largo plazo: La vocalización conduce a una mejor retención. *Memoria y cognición*, 16, 110–119. doi:10.3758/BF03213478
- Gobet, F., & Wood, D. J. (1999). Modelos de experiencia de aprendizaje y tutoría por ordenador. *Informática y Educación*, 33, 189–207.
- Hayes, J. R., y Flower, L. S. (1980). “Identificación de la organización de los procesos de escritura en los procesos cognitivos en la escritura”, en *Procesos cognitivos en la escritura*, eds L. W. Gregg y E. R. Steinberg (Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates), 3–30.
- Hayes, J. R., & Chenoweth, N. A. (2006). ¿Interviene la memoria de trabajo en la transcripción y edición de textos? *Comunicación Escrita*, 23(2), 135-149.
- Hopkins, R. H., & Edwards, R. E. (1972). Efectos de la pronunciación en la memoria de reconocimiento. *Revista de Aprendizaje Verbal y Comportamiento Verbal*, 11, 534–537. doi:10.1016/S0022-5371(72) 80036-7

- Kellogg, R. T. (1996). Un modelo de memoria de trabajo en la escritura. En C. M. Levy y S. Ransdell (Eds.), *La ciencia de la escritura: teorías, métodos, diferencias individuales y aplicaciones* (pp. 57-71). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Li, S. (2023). Memoria de trabajo y escritura en segundas lenguas: una revisión sistemática. *Estudios de Adquisición de Segundas Lenguas*, 1-33.
- MacLeod, C. M. (2011). Yo dije, tú dijiste: El efecto de producción se vuelve personal. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 1197-1202.
- MacDonald, P.A., & MacLeod, C. M. (1998). La influencia de la atención en la codificación en el recuerdo directo e indirecto. *Acta Psychologica*, 98, 291-310. doi:10.1016/S0001-6918(97)00047-4
- MacLeod, C. M., Gopie, N., Hourihan, K. L., Neary, K. R., & Ozubko, J. D. (2010). El efecto de producción: Delineación de un fenómeno. *Revista de Psicología Experimental. Aprendizaje, memoria y cognición*, 36, 671-685. doi:10.1037/a0018785
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). Sobre las diferencias cualitativas en el aprendizaje: I—Resultado y proceso. *Revista británica de psicología educativa*, 46(1), 4-11.
- Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). El bolígrafo es más poderoso que el teclado: Ventajas de la toma de notas a mano larga sobre la de la computadora portátil. *Ciencia psicológica*, 25(6), 1159-1168.
- McCutchen, D. (1996). Una teoría de la capacidad de la escritura: Memoria de trabajo en la composición. *Revista de Psicología Educativa*, 8, 299-325.
- Swanson, H. L., y Berninger, V. W. (1996). Diferencias individuales en la memoria de trabajo y habilidad de escritura. *J. Exp. Child Psychol.* 63, 358-385. Doi: 10.1006/jecp.1996.0054
- Sweller, J. (2011). Teoría de la carga cognitiva. En *Psicología del aprendizaje y la motivación* (Vol. 55, pp. 37-76). Editorial Académica.