Concordia Revista de Administración y Educación /https://concordia.org
Volumen 6, N° 14 / nov-feb / ISSN: 3006-9912 / ISSN-e: 3006-9912
https://doi.org/10.62319/concordia.v6i14.60
Artículo de investigación

Escritura a mano y escritura académica en estudiantes de inglés como lengua extranjera

Handwriting and academic writing among students of english as a foreign language

Leonardo Efraín Cabezas Arévalo
leonardoe.cabezas@unach.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2866-9588
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). Riobamba, Ecuador

Blanca Narcisa Fuertes López
bfuertes@unach.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0342-3311
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). Riobamba, Ecuador

Recibido: agosto 11, 2026 **Arbitrado**: agosto 25, 2026 **Aceptado:** septiembre 24, 2026 **Publicado**: noviembre 04, 2026

Palabras clave:
Escritura académica; Escritura a mano; Carga cognitiva; Lengua extranjera; Toma de notas.

Keywords:
Academic writing; Handwriting; Cognitive load; Foreign language; Note-taking.

Cómo citar:
Cabezas Arévalo, L. E., & Fuertes López, B. N. (2026). Escritura a mano y escritura académica en estudiantes de inglés como lengua extranjera. *Concordia Revista de Administración y Educación, 6*(14), 1-14. https://doi.org/10.62319/concordia.v.6i14.60

Resumen

Introducción: La escritura académica en inglés como lengua extranjera es una competencia exigente para el estudiantado universitario. **Objetivo:** Evaluar el efecto de una intervención de escritura a mano de 16 semanas sobre la calidad de la escritura académica en 27 estudiantes de Administración de Empresas. **Metodología:** Se adoptó un diseño de métodos mixtos, en el cual los ensayos de pretest y posttest se califican con el Perfil de Composición ESL, y los diarios reflexivos (n = 24) se examinan mediante análisis temático. **Resultados:** Los hallazgos muestran un incremento del promedio de 68.2 a 93.4, con avances en las dimensiones evaluadas y mayores cambios relativos en organización y uso del lenguaje, mientras que la mecánica ortográfica presenta el cambio más modesto. El análisis cualitativo vincula estos cambios con el sistema Cornell, las transcripciones, los mapas mentales y la escritura autobiográfica. **Conclusión:** La práctica de escritura a mano mejora la calidad del texto académico, aunque el diseño piloto sin grupo de control limita la generalización.

Abstract

Introduction: Academic writing in English as a foreign language constitutes a demanding competence for university students. **Objective:** To evaluate the effect of a 16-week handwriting intervention on the quality of academic writing among 27 Business Administration students. **Methodology:** A mixed-

methods design was adopted, in which pretest and posttest essays were scored using the ESL Composition Profile, while reflective journals (n = 24) were examined through thematic analysis. **Results:** The findings revealed an increase in the mean score from 68.2 to 93.4, with improvements across all assessed dimensions and greater relative gains in organization and language use, whereas mechanics showed the most modest change. Qualitative analysis linked these improvements to the Cornell note-taking system, transcriptions, mind maps, and autobiographical writing. **Conclusion:** Handwriting practice improves the quality of academic texts; however, the pilot design without a control group limits the generalizability of the findings.

Introducción

La escritura académica figura entre las competencias más exigentes de la formación universitaria, y su enseñanza en inglés como lengua extranjera añade carga adicional al estudiante iberoamericano. Las revisiones sobre instrucción de escritura coinciden en que los programas con objetivos claros, apoyos explícitos y práctica distribuida producen textos de mayor calidad que los cursos basados en corrección esporádica (Graham & Perin, 2007). Igualmente, los estudios comparativos entre teclado y pluma indican que la modalidad de producción influye en el texto escrito, aunque el efecto varía según la edad y la tarea (Feng et al., 2019). La discusión se desplaza hacia cómo aprovechar la escritura a mano en aulas universitarias de habla hispana donde el inglés opera como idioma de estudio.

Los modelos cognitivos de la composición describen la escritura como un sistema de operaciones interdependientes, es decir, planificación, generación de texto y revisión (Hayes & Flower, 1980). Un supuesto central sostiene que las habilidades de transcripción, entre ellas grafomotricidad y ortografía, alcanzan automatización y liberan recursos para los procesos de nivel superior (Hayes, 2012). La evidencia reciente respalda ese vínculo pues en estudiantes universitarios, la fluidez de escritura a mano se asocia con ráfagas más largas y con textos mejor puntuados (Carnota et al., 2024). En la escolaridad temprana, la fluidez manuscrita predice la calidad de la escritura (Alves & Limpo, 2015), y entrenar esa fluidez mejora su rendimiento (Limpo & Graham, 2020). La automatización de la transcripción funciona entonces como condición de la producción académica.

Cuando la escritura ocurre en una segunda lengua, la memoria de trabajo absorbe demandas lingüísticas que en la lengua materna resultan casi transparentes. El modelo de memoria de trabajo en escritura distingue recursos fonológicos, visoespaciales y ejecutivos que compiten en la composición (Kellogg, 1996). Dicha competencia se vuelve más estrecha en lengua extranjera debido a que los escritores poco fluidos producen

ráfagas cortas y pausas frecuentes, ligadas a textos de menor calidad (Chenoweth & Hayes, 2001). Estudios posteriores confirman que la memoria de trabajo y la competencia lingüística condicionan el desempeño en composición L2 (Vasylets & Marin, 2021). También, Li, (2023) reporta relaciones consistentes entre capacidad cognitiva y calidad del texto, por lo que automatizar la escritura a mano aparece, así como una vía para aligerar esa carga en el aula.

El soporte biológico de la escritura manuscrita cuenta con respaldo experimental directo. Mediante electroencefalografía de alta densidad, Van der Weel y Van der Meer (2024) observan que escribir a mano activa patrones de conectividad cerebral más extensos que la escritura con teclado, asociados con aprendizaje y memoria. La manipulación precisa del instrumento y el feedback táctil explicarían esa ventaja, ausente en el tecleo. Estudios con neuroimagen infantil vinculan el aprendizaje manuscrito con redes de lectura (Loh et al., 2024), y los apuntes en papel superan a los del portátil en comprensión y memoria (Mueller & Oppenheimer, 2014). Para el aula universitaria de lengua extranjera, estos resultados abren la hipótesis de que la práctica deliberada fortalece la atención a la forma y la retención léxica.

La evidencia disponible presenta matices que conviene precisar. Un metaanálisis reciente sobre apuntes mecanografiados y manuscritos resalta ventajas moderadas del formato manuscrito, con resultados que dependen de la edad y de la duración de la tarea (Flanigan et al., 2024). En segunda lengua, los modos de toma de notas inciden en pruebas de comprensión auditiva, donde los apuntes manuscritos superan a los digitales (Kim, 2026). El mismo patrón se observa entre fluidez manuscrita y calidad del texto en primaria (Skar et al., 2021). Persisten, sin embargo, vacíos ya que la mayoría se realiza con hablantes nativos o población escolar, y pocos exploran intervenciones estructuradas en universitarios de inglés como lengua extranjera, donde las dificultades de tecleo y grafomotricidad coexisten (Rosenberg-Adler & Weintraub, 2020; Stuart & Barnett, 2025).

El diseño pedagógico del estudio se apoya en dos tradiciones consolidadas. Por un lado, el enfoque procesogénero combina las fases del proceso de escritura con la enseñanza explícita de géneros académicos (Badger & White, 2000), marco presente en la literatura recopilada por MacArthur et al. (2006). Por otro, el método Cornell organiza la página en palabras clave, señales, notas y resumen, una estructura nacida para el estudio universitario (Pauk & Owens, 2013) que encaja con las implicaciones de la neurociencia para la instrucción de la escritura (Berninger & Winn, 2006). Ambas coinciden en el principio de que cuando la producción de texto se apoya en estructuras visibles y en práctica deliberada, los estudiantes disponen de más recursos para atender al contenido y a la forma.

La presente investigación se justifica por la escasez de evidencia local sobre recursos manuales de bajo costo en universidades iberoamericanas, donde la presión por la

digitalización convive con niveles iniciales de inglés muy dispares y con malestar ante la escritura en segunda lengua (Guvendir & Uzun, 2023). El objetivo general consiste en evaluar el efecto de una intervención estructurada de escritura a mano de 16 semanas sobre la calidad de la escritura académica de estudiantes de cuarto nivel de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Tres preguntas orientan el trabajo: ¿en qué medida la intervención mejora la calidad global del texto?, ¿cómo se modifica cada dimensión del Perfil de Composición ESL?, y ¿qué percepciones tienen los estudiantes sobre sus cuatro componentes?

Metodología

El estudio adoptó un diseño de métodos mixtos concurrentes anidados (QUAN + cual), en la terminología de Creswell y Plano (2018). La corriente cuantitativa funcionó como eje principal y la cualitativa se integró de forma simultánea en varios momentos de las 16 semanas de intervención. La simultaneidad resultó útil porque permitió registrar la experiencia de los estudiantes en tiempo real, sostuvo un circuito de retroalimentación entre los diarios reflexivos iniciales y las decisiones docentes, y ofreció un marco interpretativo para explicar los movimientos de los puntajes. A diferencia del diseño secuencial explicativo, donde los datos cualitativos se recogen al terminar la fase numérica, aquí ambos tipos de evidencia convivieron durante la intervención. Tras la intervención, ambas recopilaciones se cruzaron al final.

La población estuvo conformada por 27 estudiantes del cuarto nivel del programa de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, seleccionados por conveniencia a partir de la cohorte de aula existente. La prueba de colocación ubicó los niveles en A1 (15 %, n = 4), A2 (41 %, n = 11), B1 (26 %, n = 7), B2 (4 %, n = 1) y C1 (15 %, n = 4) del Marco Común Europeo. El análisis de potencia con G Power 3.1 para una t pareada (d = 0.5, α = 0.05) indicó 34 casos para una potencia de 0.80. Con los 27 participantes disponibles, la potencia alcanzada fue 0.70, dato que se reporta con transparencia y enmarca el estudio como piloto.

Los instrumentos cuantitativos comprendieron la prueba de colocación, ensayos autobiográficos de pretest y posttest de 2 000 palabras, transcripciones semanales de los ensayos y pruebas cronometradas de fluidez manuscrita. Los productos escritos se calificaron con el Perfil de Composición ESL (Jacobs et al., 1981), que puntúa cinco dimensiones: contenido (30), organización (20), vocabulario (20), uso del lenguaje (25) y mecánica (5). La parte cualitativa se apoyó en diarios reflexivos escritos a mano en las semanas 4 y 16, notas de campo, un mini grupo focal, observaciones de exposiciones orales y una encuesta final de percepciones. Las presentaciones orales de 10 a 15 minutos se prepararon con las notas Cornell y los glosarios manuscritos, lo que enlazó la intervención con el discurso académico hablado.

La intervención se desarrolló durante 16 semanas e integró cuatro componentes, entre ellos, transcripciones manuscritas semanales de audios y lecturas, sistema de toma de apuntes Cornell, mapas mentales y escritura autobiográfica. Las transcripciones partían de audios y lecturas cortas; el Cornell acompañó las clases teóricas; los mapas abrieron la planeación de cada ensayo; y la autobiografía aportó el material inicial de los borradores. El cronograma de recolección se describe en la Tabla 1. Los participantes firmaron el consentimiento informado, los diarios se anonimizaron con códigos ST-XX y el tratamiento de la información se realizó de manera confidencial conforme a la normativa institucional. Cada sesión combinó un texto de origen con copia manuscrita y cierre en el cuaderno Cornell, y la asistencia se registró cada semana.

Tabla 1. *Cronograma de la intervención y recolección de datos*.

Fase y periodo	Actividades de recolección de datos	Tipo de dato
Preintervención (semanas 1–2)	Prueba de colocación; ensayo autobiográfico (pretest)	Cuantitativo
Bloque 1 (semanas 3–6)	Transcripciones semanales; diario reflexivo 1 (semana 4)	CUAN + cual
Bloque 2 (semanas 7–10)	Transcripciones; notas de campo y observación en video (semana 8)	CUAN + cual
Bloque 3 (semanas 11–14)	Transcripciones; mini grupo focal (semana 12)	CUAN + cual
Bloque 4 (semanas 15–16)	Transcripciones; diario reflexivo 2 (semana 16); posttest y encuesta	CUAN + cual

Nota. CUAN = corriente cuantitativa; qual = corriente cualitativa. Los datos se recolectaron de manera simultánea durante las 16 semanas de intervención, con un cierre analítico al final de cada bloque. Las actividades se distribuyeron de manera uniforme.

Para controlar el sesgo del investigador-docente se establecieron tres salvaguardas. La primera fue una bitácora reflexiva sobre las decisiones de aula y los puntos donde el rol docente podía inclinar la evaluación. La segunda consistió en la calificación ciega de los ensayos finales por un docente externo de inglés, ajeno al diseño de la intervención. La tercera previó el cálculo de confiabilidad entre jueces mediante la kappa de Cohen y el coeficiente de correlación intraclase, con un umbral mínimo de aceptación fijado de antemano. El cegamiento se verificó antes de cada lectura, y las discrepancias superiores a dos puntos por dimensión activaron una tercera revisión. El docente externo recibió los ensayos en orden aleatorio. Los puntajes se compararon por dimensión antes del análisis.

El análisis cuantitativo consistió en pruebas t de muestras pareadas con d de Cohen e intervalos de confianza del 95 % para la comparación pretest-posttest. Los datos cualitativos de los diarios se examinaron mediante análisis temático en seis fases secuenciales, con codificación inicial abierta, búsqueda de patrones y revisión de temas contra todo el conjunto recopilado. La credibilidad se sostuvo con triangulación de fuentes y momentos, contraste de participantes y bitácora reflexiva, criterios alineados

con los estándares clásicos de la disciplina. Las diferencias con p < .001 se reportaron con el valor disponible, y los intervalos se calcularon al 95 % de confianza. El material cualitativo se codificó dos veces para asegurar estabilidad en los temas. Los casos discordantes se contrastaron con el texto original.

Resultados

Los promedios del Perfil de Composición ESL pasaron de 68.2 (DE = 7.1) en la pretest a 93.4 (DE = 4.3) en la posttest. La diferencia de 25.2 puntos resultó estadísticamente significativa, t (26) = 11.45, p < .001, IC 95 % [20.68, 29.72], con un d de Cohen de 2.21. La ganancia equivale al 36.9 % y coloca a la cohorte en el rango alto del instrumento. La dispersión de los puntajes se redujo en la posttest, al pasar la desviación estándar de 7.1 a 4.3, lo que apunta a una mayor homogeneidad del grupo después de las 16 semanas. El tamaño del efecto, no obstante, debe leerse dentro de un diseño sin grupo de control, como se detalla en la discusión.

La confiabilidad de las calificaciones se examinó mediante doble puntuación de un conjunto de ensayos por el investigador y el docente externo, ambos cegados respecto del momento de aplicación. El kappa de Cohen osciló entre 0.82 y 0.86 en las cinco dimensiones, y el coeficiente de correlación intraclase para el puntaje total fue 0.88. Según los umbrales clásicos de Landis y Koch (1977), estos valores corresponden a un acuerdo casi perfecto, superiores al criterio mínimo de 0.80 fijado de antemano. Un margen así resulta relevante porque las cinco dimensiones se puntuaron con anchos distintos. La consistencia entre jueces sostiene la comparabilidad de las puntuaciones de pretest y posttest y respalda el uso de las diferencias como indicador de cambio en la calidad del texto escrito.

El examen por dimensiones mostró un patrón diferenciado (Tabla 2). La organización presentó la mayor ganancia relativa (+46.1 %), seguida del uso del lenguaje (+39.8 %), el vocabulario (+38.9 %), el contenido (+29.5 %) y la mecánica (+28.1 %). El contenido pasó de 22.0 (DE = 2.4) a 28.5 (DE = 1.1) sobre 30, mientras que la organización subió de 12.8 (DE = 1.8) a 18.7 (DE = 0.9) sobre 20. El uso del lenguaje subió de 17.1 (DE = 2.1) a 23.9 (DE = 1.2) sobre 25, y el vocabulario de 13.1 (DE = 1.9) a 18.2 (DE = 1.0) sobre 20. La mecánica, en cambio, pasó de 3.2 (DE = 0.6) a 4.1 (DE = 0.5) sobre 5, el avance más modesto.

Tabla 2. *Puntajes medios por dimensión del Perfil de Composición ESL antes y después de la intervención.*

Dimensión del Perfil ESL	Máx.	Pretest M (DE)	PosttestM (DE)	Cambio relativo respecto a pretest (%)	t(26)	p	IC 95%
Contenido	30	22.0 (2.4)	28.5 (1.1)	+29.5	16.75	< .001	[5.70, 7.30]

Organización	20	12.8 (1.8)	18.7 (0.9)	+46.1	20.36	< .001	[5.30, 6.50]
Vocabulario	20	13.1 (1.9)	18.2 (1.0)	+38.9	16.69	< .001	[4.47, 5.73]
Uso del lenguaje (gramática)	25	17.1 (2.1)	23.9 (1.2)	+39.8	20.12	< .001	[6.10, 7.50]
Mecánica (ortografía y puntuación)	5	3.2 (0.6)	4.1 (0.5)	+28.1	8.84	< .001	[0.69, 1.11]

Nota. DE = desviación estándar; IC = intervalo de confianza. El cambio relativo se calcula como [(posttest − pretest) / pretest] × 100 y depende del valor inicial de cada dimensión; por ello no debe interpretarse como una comparación directa entre dimensiones con distinto puntaje máximo. Los valores de p provienen de pruebas t de muestras pareadas (n = 27). Las cinco dimensiones suman el puntaje global del instrumento.

La encuesta final coincidió con ese patrón, en la cual el 100 % de la cohorte reportó mayor fluidez manuscrita en inglés, con un 31 % que la calificó como muy aumentada y un 69 % como ligeramente aumentada. Al ranking de cinco destrezas, el 45 % ubicó en primer lugar la precisión gramatical. En la vertiente cualitativa, los diarios reflexivos de 24 estudiantes se analizaron con el método de Braun y Clarke (2006), que organiza el material en fases de familiarización, codificación, búsqueda de temas, revisión, definición y redacción. La lectura arrojó temas que explican los movimientos de las puntuaciones, entre ellos la síntesis metacognitiva del sistema Cornell, atención ortográfica de las transcripciones, representación visual de los mapas mentales y resonancia afectiva de la escritura autobiográfica.

El primer tema describió al sistema Cornell como esquema de síntesis. La disposición completa de la página, con columnas para palabras clave, señales, notas y resumen, obligó a procesar, filtrar y jerarquizar la información en lugar de copiarla. La estudiante ST-2 lo expresó con claridad: “el resumen inferior me obliga a poner todo con mis palabras, y eso marca la diferencia cuando estudio”. Otras voces reportaron ahorro de tiempo y mejor organización, como ST-8, para quien el método permitió dividir la página en secciones útiles y concentrarse en los conceptos relevantes. Dicho trabajo de reorganización coincide con los incrementos de organización (+46.1 %) y contenido (+29.5 %) y muestra que la plantilla física funcionó como un esquema externo de la escritura académica.

El segundo tema atendió a las transcripciones manuscritas. Copiar audios y lecturas letra por letra obligó a detenerse en grafías, morfemas y enlaces que pasan inadvertidos en la escucha rápida. ST-2 reconoció que escribir a mano obliga a bajar el ritmo y a atender cada palabra, mientras que ST-4 vinculó la práctica con mejor comprensión auditiva. Un caso particular merece mención especial, se trata de la estudiante ST-16, que transcribió literatura económica, entre otros muchos textos (La riqueza de las naciones de Adam Smith), y reportó ampliación de vocabulario técnico y mejor comprensión del contexto. Aun así, la mecánica ortográfica se mantuvo como el punto más frágil del grupo, en línea

con la ganancia más baja registrada (+28.1 %). Los relatos coinciden con el puntaje de vocabulario (+38.9 %).

Los mapas mentales conformaron el tercer tema porque al conectar una idea central con ramas, colores y palabras clave, los estudiantes organizaron proyectos y planes de negocio con mayor claridad, según relató ST-24. ST-11 añadió que las mismas ramas sirvieron de guión en sus exposiciones orales. El cuarto tema mostró que la escritura autobiográfica acercó el lenguaje a experiencias propias. ST-19 asoció la actividad con práctica de tiempos pasados y vocabulario personal, y ST-21 destacó el impulso a la autorreflexión. Para integrar ambas corrientes se construyó un despliegue conjunto (Tabla 3), formato recomendado por Guetterman et al. (2015), y la triangulación de diarios, notas de campo y las herramientas Cornell siguieron los criterios de Lincoln y Guba (1985). Cada una de las dimensiones cuantitativas encontró respaldo temático.

Tabla 3. *Integración de métodos mixtos: ganancias cuantitativas, temas cualitativos y mecanismos interpretativos.*

Dimensión	Tema cualitativo	Cita ilustrativa	Mecanismo interpretativo
Organización	Tema 1: síntesis metacognitiva (Cornell)	"el resumen inferior me obliga a poner todo con mis palabras" — ST-2	La plantilla espacial externaliza la organización del texto y desplaza la copia hacia la síntesis activa.
Vocabulario	Tema 2: atención ortográfica letra por letra	"escribir a mano fuerza a bajar el ritmo y a atender cada palabra" — ST-2	La ralentización motora concentra la atención en la forma y facilita la codificación léxica.
Uso del lenguaje	Tema 4: resonancia afectiva y gramática	"practicar vocabulario personal y tiempos pasados" — ST-19	Anclar las estructuras en narraciones personales reduce la incomodidad y favorece la producción de sintaxis compleja.
Mecánica	Tema 2: cuello de botella ortográfico persistente	"la ortografía puede ser tramposa; escribir palabra por letra ayuda a evitar errores" — ST-11	La automatización de una ortografía opaca exige práctica sostenida y supera el horizonte de un curso.

Nota. Las magnitudes cuantitativas del cambio se reportan en la Tabla 2; esta tabla integra únicamente la correspondencia entre dimensiones, temas, citas y mecanismos. Las citas provienen de los diarios reflexivos (n = 24) y se presentan en traducción propia.

Los mapas mentales también actuaron como guión durante las exposiciones orales de la semana 16. ST-11 explicó que las ramas le permitieron organizar el pensamiento y hablar sin leer un texto largo: “solo miraba las palabras clave y las explicaba”. ST-24 describió cómo el mapa visual estructuró la identidad de sus marcas y las necesidades del consumidor en un plan de negocios. El tránsito del papel a la palabra hablada muestra que los esquemas manuscritos no se quedan en la escritura, o sea, sostienen también la recuperación oral de contenidos, reducen la dependencia de diapositivas

preparadas y dan seguridad a quien aún duda al producir inglés hablado. Las cuatro exposiciones del bloque final ofrecieron evidencia de transferencia entre la preparación manuscrita y el desempeño oral.

Discusión

El incremento global de 25.2 puntos y el d de 2.21 sitúan a la intervención entre las de mayor efecto reportadas en escritura de lengua extranjera. La magnitud supera lo habitual en intervenciones breves. De acuerdo con Carnota et al. (2024), la fluidez manuscrita se asocia en muestras universitarias con ráfagas más largas y mejor calidad de texto, relación que aquí se activa mediante entrenamiento explícito y no solo medición correlacional. Los metaanálisis sobre modalidad de producción coinciden en la dirección del efecto, aunque su magnitud es más contenida (Feng et al., 2019; Flanigan et al., 2024). La diferencia apunta a que la práctica distribuida durante 16 semanas produce una ganancia superior a la que se observa en comparaciones transversales de una sola sesión.

La explicación cognitiva se apoya en dos niveles distintos. El primero es biológico, en el cual la escritura a mano integra movimientos finos y retroalimentación táctil que activan conectividad cerebral extensa, patrón ausente en el teclado según la electroencefalografía de alta densidad de Van der Weel y Van der Meer (2024). El segundo es funcional ya que al requerir procesamiento fonológico y visoespacial coordinado, la composición consume recursos de la memoria de trabajo (Kellogg, 1996), y en segunda lengua esa reserva ya está comprometida por las demandas léxicas y gramaticales (Vasylets & Marin, 2021; Li, 2023). Cuando la transcripción se automatiza, el estudiante dispone de margen cognitivo para la planificación y la revisión. Dicha lectura es consistente con las ganancias de organización y uso del lenguaje observadas en el estudio.

El sistema Cornell funciona como organizador externo que orienta la recuperación y la síntesis, papel que sus autores describen desde la enseñanza universitaria (Pauk & Owens, 2013). Al usarse como preorganizador de ensayos, el método se aproxima al enfoque procesogénero, donde planeación, borrador y revisión se apoyan en instrumentos explícitos (Badger & White, 2000). Los resultados se corresponden con la literatura sobre modalidad de apuntes, en la que los manuscritos favorecen la comprensión frente a la transcripción digital (Mueller & Oppenheimer, 2014), patrón replicado en lengua extranjera, donde los apuntes manuscritos superan a los digitales en pruebas de comprensión auditiva (Kim, 2026). En el aula, la columna de señales y el resumen convierten la toma de apuntes en una tarea de producción, no de copia.

La escritura autobiográfica introduce un componente afectivo que la literatura reciente relaciona con el desempeño, se trata de la ansiedad de escritura en L2 que se asocia con

textos de menor calidad y con uso limitado de la memoria de trabajo (Guvendir & Uzun, 2023). Al escribir sobre vivencias propias, los estudiantes reducen la distancia entre el lenguaje a practicar y sus intereses, patrón compatible con la idea de que las ráfagas de escritura crecen cuando el contenido resulta accesible (Chenoweth & Hayes, 2001; Alves & Limpo, 2015). La mejora de uso del lenguaje (+39.8 %) coincide con ese proceso. Sostener la práctica manuscrita más allá del curso es razonable, dado que la fluidez se consolida con entrenamiento deliberado y no con exposición ocasional (Limpo & Graham, 2020).

El contexto ecuatoriano merece una nota aparte. La modernización de las aulas universitarias ha privilegiado las herramientas digitales y, con ella, el tecleo como vía principal de producción de textos (Mueller & Oppenheimer, 2014), mientras que la escritura a mano suele reservarse a los niveles básicos de escolaridad. Dicha separación ignora que la formación en administración exige redactar informes, memorandos y análisis con precisión terminológica, y que la carga de trabajo en lengua extranjera multiplica la exigencia cognitiva de cada borrador. Los resultados aquí presentes indican que reintroducir la práctica manuscrita deliberada en cursos universitarios no entraña costos tecnológicos y puede convivir con el uso habitual de hojas de cálculo y presentaciones. La propuesta no sustituye las herramientas digitales, sino que las complementa.

El trabajo aporta una lectura integrada de las tradiciones que suelen tratarse por separado, entre las que se encuentran modelos de proceso de escritura, memoria de trabajo en segunda lengua y evidencia neurocognitiva sobre la grafomotricidad. Al conectar la automatización de la transcripción con el margen cognitivo disponible, los resultados complementan el marco clásico de los procesos de escritura (Hayes, 2012) y la descripción de las ráfagas como predictor de calidad del texto (Chenoweth & Hayes, 2001). Dicha integración resulta útil para el diseño de cursos de inglés universitario, donde la planeación del contenido suele recibir más atención que la producción mecánica del texto, pese a que ambas operan de manera conjunta durante la composición y se sostienen mutuamente cuando la transcripción deja de exigir esfuerzo consciente.

A pesar de los resultados, el estudio presenta limitaciones asociadas a que sin grupo de control aleatorizado no es posible separar el efecto de la intervención de la maduración, la familiaridad con la prueba y la instrucción de inglés, de modo que el d de 2.21 es una cota superior; los diseños con comparación son el paso siguiente (Creswell & Plano, 2018). La potencia de 0.70, el muestreo por conveniencia y los diarios autoinformados restringen la generalización, al igual que la tensión entre tecleo y grafomotricidad en la educación superior. En particular, el mecanismo afectivo propuesto se apoya únicamente en autoinformes de los diarios; no se administran medidas independientes de ansiedad de escritura ni de carga cognitiva, por lo que la interpretación afectiva debe

tomarse como hipótesis plausible y no como mecanismo confirmado. Replicar el estudio con cohortes mayores, retención longitudinal y evidencia neurocognitiva según Loh et al. (2024) y Skar et al. (2021) permitiría confirmar la estabilidad de los efectos.

Del punto de vista pedagógico, los resultados abogan por incorporar la escritura manuscrita con propósito académico dentro de la planificación del curso, no como actividad aislada. Programas con objetivos explícitos y práctica distribuida producen transferencias más estables que las actividades esporádicas (Graham & Perin, 2007), y el uso del Cornell como preorganizador de ensayos conecta la toma de apuntes con el ciclo de planificación, borrador y revisión del enfoque de proceso de género (Badger & White, 2000; Pauk & Owens, 2013). Sostener el entrenamiento de la fluidez manuscrita a lo largo de la carrera, con tareas cortas y graduadas, retroalimentación frecuente y sin costo adicional de software, parece una vía realista y económica para fortalecer la escritura académica en lengua extranjera (Limpo & Graham, 2020).

Conclusiones

Los resultados de este estudio piloto muestran que la participación en una intervención estructurada de escritura a mano de 16 semanas se asocia con una mejora en la calidad de la escritura académica en la cohorte evaluada pues el promedio global pasó de 68.2 a 93.4 puntos, con un tamaño del efecto amplio. No obstante, dado que el diseño careció de grupo de control aleatorizado, estos cambios no pueden atribuirse de manera exclusiva a la intervención, sino que deben interpretarse como una covariación compatible también con la maduración, la familiaridad con la prueba y la instrucción de inglés recibida en paralelo. Las ganancias no se distribuyeron por igual; en el caso de la organización y el uso del lenguaje mostraron los avances relativos más altos, mientras que la mecánica ortográfica se mantuvo como el aspecto más resistente al cambio, un patrón que coincide con lo descrito en la literatura sobre automatización de la transcripción.

El componente cualitativo indica posibles mecanismos explicativos de esa asociación, más que relaciones causales demostradas. El sistema Cornell opera como esquema de síntesis activa, las transcripciones manuscritas como foco de atención a la forma, los mapas mentales como organizadores previos del pensamiento y las narrativas autobiográficas como puente afectivo hacia la gramática. Los diarios de 24 estudiantes permiten seguir ese proceso con sus propias palabras, pero al tratarse de autoinformes y de una fuente única de percepción, su valor es interpretativo y complementario, no confirmatorio. La combinación de los cuatro recursos cubre de forma conjunta la planificación, la forma y la motivación, aunque su utilidad relativa frente a otros enfoques queda por contrastar.

En conjunto, el estudio es consistente con la hipótesis de que entrenar la producción manuscrita con propósito académico acompaña mejoras medibles en textos de lengua extranjera, incluso en grupos con niveles iniciales heterogéneos. Sin embargo, la potencia limitada (0.70), el muestreo por conveniencia y la ausencia de comparación impiden generalizar los hallazgos y establecer relaciones causales. Futuras réplicas con grupo de control, cohortes mayores y medidas independientes de carga cognitiva o ansiedad de escritura permitirían verificar si la asociación observada se sostiene y se explica por los mecanismos aquí propuestos.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual. Ambos autores aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Referencias

Alves, R. A., & Limpo, T. (2015). Progress in written language bursts, pauses, transcription, and written composition across schooling. *Scientific Studies of Reading, 19*(5), 374–391. https://doi.org/10.1080/10888438.2015.1059838

Badger, R., & White, G. (2000). A process genre approach to teaching writing. *ELT Journal, 54*(2), 153–160. https://doi.org/10.1093/elt/54.2.153

Berninger, V. W., & Winn, W. D. (2006). *Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution.* In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), Handbook of writing research (pp. 96–114). Guilford Press.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Carnota, A., Pascual, M., & Suárez-Coalla, P. (2024). *The impact of handwriting fluency on bursts of written language and text quality in undergraduates.* Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s11145-024-10621-9

Chenoweth, N. A., & Hayes, J. R. (2001). Fluency in writing: Generating text in L1 and L2. *Written Communication, 18*(1), 80–98. https://doi.org/10.1177/0741088301018001004

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.).* SAGE Publications.

Feng, L., Lindner, A., Ji, X. R., & Joshi, R. M. (2019). The roles of handwriting and keyboarding in writing: A meta-analytic review. *Reading and Writing, 32*(1), 33–63. https://doi.org/10.1007/s11145-017-9749-x

Flanigan, AE, Wheeler, J., Colliot, T., Lu, J., & Kiewra, KA (2024). Apuntes de clase mecanografiados versus manuscritos y rendimiento académico de estudiantes universitarios: Un metaanálisis. *Educational Psychology Review, 36* (3), Artículo 78. https://doi.org/10.1007/s10648-024-09914-w

Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 445–476. https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.445

Guetterman, T. C., Fetters, M. D., & Creswell, J. W. (2015). Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays. *Annals of Family Medicine, 13*(6), 554–561. https://doi.org/10.1370/afm.1865

Guvendir, E., & Uzun, K. (2023). L2 writing anxiety, working memory, and task complexity in L2 written performance. *Journal of Second Language Writing, 60*, Article 101016. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2023.101016

Hayes, J. R. (2012). Modeling and remodeling writing. *Written Communication, 29*(3), 369–388. https://doi.org/10.1177/0741088312451260

Hayes, J. R., & Flower, L. (1980). *Identifying the organization of writing processes.* In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), Cognitive processes in writing (pp. 3–30). Lawrence Erlbaum.

Jacobs, H. L., Zinkgraf, S. A., Wormuth, D. R., Hartfiel, V. F., & Hughey, J. B. (1981). *Testing ESL composition: A practical approach.* Newbury House.

Kellogg, R. T. (1996). *A model of working memory in writing.* In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications (pp. 57–71). Lawrence Erlbaum Associates.

Kim, J. (2026). *Handwritten versus typed notes: The impact of note-taking modes in second language listening tests.* TESOL Quarterly. Advance online publication. https://doi.org/10.1002/tesq.70185

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*(1), 159–174. https://doi.org/10.2307/2529310

Li, S. (2023). Working memory and second language writing: A systematic review. *Studies in Second Language Acquisition, 45*(3), 647–679. https://doi.org/10.1017/S0272263123000189

Limpo, T., & Graham, S. (2020). The role of handwriting instruction in writers' education. *British Journal of Educational Studies, 68*(3), 311–329. https://doi.org/10.1080/00071005.2019.1692127

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry.* SAGE Publications.

Loh, E. K. Y., Pei, L., Lam, Y., Li, S. W., & Ouyang, G. (2024). Tracking children's handwriting learning process using EEG: A system development and validation. *Learning and Instruction, 90*, Article 101870. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101870

MacArthur, C. A., Graham, S., & Fitzgerald, J. (Eds.). (2006). *Handbook of writing research.* Guilford Press.

Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science, 25*(6), 1159–1168. https://doi.org/10.1177/0956797614524581

Pauk, W., & Owens, R. J. Q. (2013). *How to study in college (11th ed.).* Wadsworth Cengage Learning.

Rosenberg-Adler, T., & Weintraub, N. (2020). Keyboarding difficulties: Frequency and characteristics among higher education students with handwriting difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice, 35*(2), 82–88. https://doi.org/10.1111/ldrp.12220

Skar, G. B. S., Lei, P.-W., Graham, S., Aasen, A. J., Johansen, M. B., & Kvistad, A. H. (2021). Handwriting fluency and the quality of primary grade students' writing. *Reading and Writing, 35*(2), 509–538. https://doi.org/10.1007/s11145-021-10185-y

Stuart, N., & Barnett, A. L. (2026). Handwriting and typing in students with and without additional needs in higher education: Product, process and perceptions. *Journal of Research in Special Educational Needs, 26*(1), Article e70058. https://doi.org/10.1111/1471-3802.70058

Van der Weel, F. R. R., & Van der Meer, A. L. H. (2024). Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom. *Frontiers in psychology, 14*, 1219945. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1219945

Vasylets, O., & Marin, J. (2021). The effects of working memory and L2 proficiency on L2 writing. *Journal of Second Language Writing, 52*, Article 100786. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2020.100786

Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).