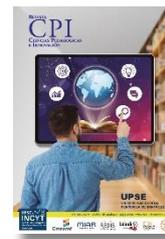


## Estudio piloto de toma de notas: velocidad y formas de escritura en tres centros educativos

### A pilot study of note-taking: speed and forms of writing in three schools



Javier Texeira <sup>1</sup>

Florencia Isabel Duarte-Piriz <sup>2</sup>

Lorena Roldan <sup>3</sup>

María Marta Guarino-Britos <sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0009-0009-4892-3983>

 <https://orcid.org/0009-0003-2580-6983>

 <https://orcid.org/0009-0003-5126-4196>

 <https://orcid.org/0009-0006-0861-2425>

Centro Regional de Profesores del Litoral (CeRP) | Salto – Uruguay | CP 500000

Correspondencia: [javtex@gmail.com](mailto:javtex@gmail.com)

 <http://doi.org/10.26423/rcpi.v12i2.764>  
Páginas: 53-60

#### RESUMEN

Este trabajo analiza si las modalidades de escritura (cursiva o imprenta) y la forma de empuñar el lápiz influyen en la velocidad de escritura y en la capacidad de tomar apuntes en clase. El estudio, realizado en 2024 en Salto y Paysandú (Uruguay), incluyó a 145 participantes de entre 12 y 60 años, con niveles de formación que abarcan desde educación media básica hasta nivel universitario. Se analizaron factores asociados a la relación entre velocidad y estilo de escritura en diferentes grupos etarios. Para ello, se dictaron tres textos que contenían 100, 50 y 35 palabras leídas en un minuto. Se documentaron, mediante fotografías, la forma de sostener el lápiz, la modalidad de escritura y el uso de abreviaturas. Los resultados muestran que la velocidad promedio de escritura es de 50 palabras por minuto, inferior a las 80 esperadas. Se evidenció que los participantes mayores tienden a usar la pinza clásica para sostener el lápiz, mientras que los más jóvenes presentan desviaciones significativas. En cuanto al estilo de escritura, la cursiva predomina en los grupos mayores, mientras que la imprenta es más común en los jóvenes. Estos hallazgos sugieren una transformación en las habilidades de escritura de los estudiantes uruguayos, lo que podría tener implicaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se destaca la necesidad de estudios más detallados para comprender estas tendencias y su impacto educativo.

**Palabras clave:** Didáctica en la escritura; velocidad de escritura; formas de empuñar el lápiz; tomar apuntes.

#### ABSTRACT

This work analyzes whether writing modalities (cursive or print) and pencil grip influence writing speed and the ability to take notes in class. The study, conducted in 2024 in Salto and Paysandú (Uruguay), included 145 participants between 12 and 60 years of age, with educational levels ranging from elementary school to university level. Factors associated with the relationship between writing speed and writing style in different age groups were analyzed. For this purpose, three texts containing 100, 50, and 35 words read in one minute were dictated. The way of holding the pencil, the writing modality, and the use of abbreviations were documented using photographs. The results show that the average writing speed is 50 words per minute, lower than the expected 80. It was evidenced that the older participants tended to use the classic gripper to hold the pencil, while the younger ones presented significant deviations. In terms of writing style, cursive predominates in the older groups, while print is more common in the younger ones. These findings suggest a transformation in the writing skills of Uruguayan students, which could have implications for teaching and learning processes. The need for more detailed studies to understand these trends and their educational impact is highlighted.

**Keywords:** Didactics in writing, Writing speed, Pencil grips, Note-taking.

Recepción: 17 mayo 2024 | Aprobación: 4 diciembre 2024 | Publicación: 26 diciembre 2024

<sup>1</sup> Doctor en Enseñanza de la Química, por la Universidad de la República Facultad de Química – Uruguay

<sup>2</sup> Profesor de Educación Media, por Centro Regional de Profesores del Litoral – Uruguay

<sup>3</sup> Doctor en Medicina, por Universidad de la República en Paysandú – Uruguay

<sup>4</sup> Profesor de Educación Media, por Centro Regional de Profesores del Litoral – Uruguay

## INTRODUCCIÓN

Los apuntes de clase son fundamentales en los procesos de aprendizaje y enseñanza, ya que implican diversas actividades y cumplen funciones como el apoyo para recordar o comprender mejor los contenidos. La escritura, pieza clave en la toma de apuntes, depende de la interacción de una extensa red de áreas cerebrales, implicadas en diferentes dominios (Del Río *et al.*, 2008), lo que convierte este proceso en una habilidad compleja, que amplifica su dificultad en la toma de apuntes.

Tomar apuntes implica construir un texto propio a partir de las ideas de otra persona, en un tiempo muy limitado. Según Anastasio (2020), los resúmenes o textos intermedios desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento, ya que implican reorganizar, seleccionar y evaluar información en función de su relevancia, lo que favorece un aprendizaje profundo. Este proceso de selección y construcción de un nuevo texto está vinculado con "transformar el conocimiento". Para este autor, transcripción y construcción son dimensiones constitutivas de la escritura, por lo que es esencial que el docente promueva situaciones, tanto colectivas como individuales, que faciliten estas prácticas de escritura consciente. No obstante, la enseñanza de la escritura en el ámbito formal enfrenta diversas problemáticas.

Investigaciones realizadas en Chile destacan la motivación como uno de los principales desafíos en su enseñanza. Según Concha *et al.* (2023), los estudiantes chilenos perciben la escritura como una actividad carente de sentido, describiéndola como una tarea irrelevante para sus vidas. En un estudio del mismo país, se realizaron entrevistas a ocho docentes de lengua con diferentes niveles de experiencia en los primeros años escolares. El objetivo de estas entrevistas y visitas a las aulas, fue explorar la enseñanza de la escritura. Los docentes entrevistados coincidieron en que la escritura es un proceso complejo que debe ser enseñado de manera reiterativa, donde la motivación es crucial. Sin embargo, difirieron en su percepción de la escritura como habilidad cultural y en la importancia que asignan a su corrección.

Medina *et al.* (2018) estudió tres generaciones de estudiantes que ingresan al instituto Tecnológico Superior en México (con un cuestionario extenso para indagar las habilidades de estudio, en un sentido amplio), diferencian tres áreas principales de habilidades: la organización para el estudio, que abarca desde la selección del espacio hasta la accesibilidad al material; las técnicas de estudio, que incluye la lectura, la toma de apuntes; y la motivación. Las conclusiones del estudio revelan que la mayoría de los estudiantes presentan deficiencias en sus habilidades de estudio, evidenciadas por el uso limitado de apuntes, baja concentración y posturas corporales inadecuadas al estudiar.

Si bien la escritura no es el único factor determinante

para el éxito educativo ni opera de manera aislada, su importancia no debe ser subestimada. En los niveles avanzados de escolarización, la escritura se posiciona como una habilidad clave, formando parte de un conjunto más amplio de competencias indispensables tanto para docentes como para estudiantes. En este contexto, Pegalajar (2020) estudia las estrategias desarrolladas por los estudiantes universitarios en España para abordar las asignaturas del currículo. A través de un cuestionario aplicado a más de 400 estudiantes de primer año en carreras de educación, el autor examina las estrategias más utilizadas. Siendo la estrategia más frecuente, la preparación de exámenes, centrada en localizar y repasar los puntos clave del curso, con el uso frecuente de resúmenes de clase, esquemas y mapas conceptuales.

Estudios realizados en Formación Docente en Uruguay, detectan el amplio uso de las notas de clase, considerándose cruciales para la comprensión de los contenidos curriculares. Estas notas son principalmente manuscritas (Texeira *et al.*, 2019). A pesar del uso generalizado de dispositivos electrónicos en la educación uruguaya, la escritura a mano sigue teniendo una gran vigencia. Sin embargo, la misma investigación sugiere que la velocidad de escritura podría ser un impedimento para la obtención de buenos apuntes, siendo la base del presente estudio piloto para poder confirmar o descartar una futura investigación del tema.

¿Tiene realmente la escritura manuscrita un impacto en la enseñanza? Ose Askvik *et al.* (2020), mediante el uso de electroencefalogramas de alta densidad (HD EEG), analizaron la actividad cerebral de adultos y jóvenes de 12 años mientras escribían a mano o dibujaban. Los resultados revelaron diferencias en la actividad cerebral entre ambos grupos etarios; sin embargo, tanto en adultos como en jóvenes, la escritura y el dibujo resultaron ser más estimulantes que el tipeo en una máquina. En el caso de los adultos, la mayor coordinación observada podría indicar que esta habilidad se perfecciona con el tiempo. Los autores concluyen que la escritura manuscrita favorece la retención y el análisis de la información, destacando su relevancia en procesos de aprendizaje.

Cartolari y Carlino (2011) coinciden en que leer y escribir en clase no garantizan un mejor aprendizaje, pero tienen un gran potencial si se enseñan adecuadamente. En su estudio en un instituto de Formación Docente, mediante encuestas y observaciones, detectaron que docentes y alumnos tienden a ver la lectura y la escritura como habilidades comunicativas descontextualizadas, sin asociarlas a los procesos cognitivos involucrados.

En este punto, se puede afirmar que, aunque existe un consenso general entre los docentes sobre la importancia de la escritura, persisten diferencias respecto a su utilidad y los métodos de enseñanza empleados. En el ámbito educativo, la escritura es reconocida como una herramienta clave para la expresión del pensamiento,

facilitando la organización y retención de ideas. Sin embargo, no es el único factor en juego. La bibliografía destaca de manera notable la relevancia de la escritura, lo que subraya la necesidad de estudiarla en alumnos de formación docente. Este enfoque permitiría incidir en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje a nivel nacional.

Para explicar una posible disminución en la velocidad de escritura —de confirmarse—, esta investigación analiza la modalidad de escritura, las formas de sujetar el lápiz y el uso de abreviaturas. Asimismo, la comparación de estas habilidades entre distintos niveles educativos y grupos etarios busca identificar posibles variaciones en la escritura a lo largo del tiempo. Estos hallazgos podrían contribuir al análisis y optimización de los planes de estudio, fortaleciendo las estrategias pedagógicas en el país

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el primer trimestre de 2024, se realizó un muestreo piloto en estudiantes y docentes de diferentes

niveles educativos de las ciudades de Salto y Paysandú, ubicadas en el norte de Uruguay. Las instituciones que colaboraron con el estudio fueron el Centro Regional de Profesores del Litoral, el Liceo N° 7 de Paysandú y el Instituto de Formación Docente Rosa Silvestri. El objetivo del estudio fue explorar aspectos relacionados con el estilo y la velocidad de escritura.

La selección de los participantes se llevó a cabo de manera aleatoria, asistiendo a las clases y solicitando voluntariamente la participación de los primeros siete alumnos, junto con el docente. Este procedimiento permitió reunir un total de 145 participantes, distribuidos en los siguientes grupos etarios: 13 personas entre 12 y 18 años (8,96 %), 67 entre 19 y 30 años (46,20 %), 32 entre 31 y 40 años (22,06 %), 9 entre 41 y 50 años (6,20 %), y 24 entre 51 y 60 años (16,58 %) (Figura 1). La proporción de participantes en el rango de 12 a 18 años (8,96 %) es significativamente menor en comparación con los otros grupos etarios, lo cual podría deberse a la dificultad de obtener autorizaciones parentales. Esto podría limitar la representatividad de este grupo en los resultados.



**Figura 1:** Gráfica de porcentaje de población frente a

Es importante destacar que, en el caso de los menores de edad, se recurrió a conocidos del grupo sorteados al azar, dado que su participación requería la autorización de los padres y la realización de las pruebas en un liceo con permisos explícitos de las autoridades locales y nacionales. Los participantes representaron tres niveles educativos: Educación Media (12 a 18 años), Educación Terciaria (19 a 25 años) y Educación Universitaria (mayores de 25 años), Estas edades son representativas, ya que es común que los profesores en educación terciaria tengan más de 25 años debido al nivel de estudios requerido para enseñar en este nivel. Sin embargo, también es posible que algunos estudiantes de educación terciaria o universitaria tengan 18 años si están en su primer año académico, especialmente si ingresaron inmediatamente después de completar la educación media.

El estudio no incluyó un análisis del tamaño de la muestra, ya que se trató de un muestreo exploratorio

diseñado para evaluar la viabilidad de realizar un estudio más amplio que requiriera mayor recurso humano y financiero. Se establecieron criterios de inclusión, considerando únicamente a personas que utilizan la escritura manual de forma regular en sus actividades académicas o profesionales. Por otro lado, se excluyeron aquellas con discapacidades motoras que afectan la escritura.

Antes de realizar el muestreo, se explicó de manera oral a los participantes los objetivos del estudio, resaltando su libertad para participar, interrumpir su participación en cualquier momento o negarse a continuar, además de la ausencia de compensación económica por su tiempo. Tras obtener el consentimiento informado, se recopilaron datos sobre la forma de tomar el lápiz, el tipo de letra utilizado (cursiva o imprenta), la velocidad de escritura y la percepción del participante sobre su propia velocidad, entre otras variables.

En relación con la forma de sostener el lápiz, esta fue documentada mediante fotografías. Para el análisis, se consideró como correcta aquella posición en la que la mano se apoya sobre el dedo meñique, la palma está orientada hacia el papel, y el lápiz es sostenido entre el pulgar y el dedo medio, con el índice apoyado sobre él (Perea y Perea, 2014). Las variaciones de esta posición fueron clasificadas, a partir del registro fotográfico, en tres categorías: buena (Figura 2), con variantes (Figura 3) y con modificaciones extremas (Figura 4).

Posteriormente, se aplicó una encuesta mediante un formulario anónimo a cada participante (Figura 5). El formulario recopilaba información sobre las siguientes variables: rango etario, sexo (hombre, mujer u otro), nivel educativo (primaria, secundaria, terciario o universitario), mano dominante (zurdo, diestro o ambidiestro), percepción de la rapidez al tomar apuntes (rápido, medio o lento), y opinión sobre si existe una diferencia al tomar apuntes en materias de letras (como Historia o Literatura) en comparación con materias de ciencias (como Química, Física o Matemáticas).



Figura 3: Ejemplo de la forma de tomar el lápiz: variantes.



Figura 2: Ejemplo de la forma de tomar el lápiz: correcta.



Figura 4: Ejemplo de la forma de tomar el lápiz: variantes extremas.

Cumplir con la ética. Explicar anonimato y para que se hace.

Edad: 12-18, 19-30, 31-40, 41-50, 51-60+

Sexo: H, M u otro.

Nivel educativo: Primaria - Secundaria - Tercerario - Universitario (al mayor alcanzado).

Mano dominante: Zurdo - Diestro - Ambidiestro.

Cómo considera que saca apuntes: Rápido - medio - lento.

Considera que es lo mismo sacar apuntes en materias de letras (Historia, Literatura) o materias de ciencias (Química, Física o Matemáticas). Sí - No. Sí marca SÍ, justifique en máximo 3 renglones.


Texto: *Hacer moléculas infeasibles en muchos aspectos de los temas  
ciós pero se seleccionaron algunos*

*los 2 factores q' se terminan la calidad noticiosa de las  
fuentes de noticias por el contenido profeco*

*insufite el suministro de cantidad de noticias y comunicador  
esenciales*

*agora lo*

*(3)*

Figura 5. Formulario empleado. Se anota el agarre y la velocidad de escritura alcanzada

La velocidad de escritura se evaluó utilizando tres grabaciones de textos leídos con niveles de dificultad decrecientes, solicitando al participante que escribiera a su máxima velocidad. La persona intentaba escribir el primer texto, de no completarlo o perderse, en el dictado (grabado para ser siempre el mismo); se le proporcionaba el segundo texto, de completarlo exitosamente, esta era su velocidad; de lo contrario se pasaba a la tercera grabación (dictado). Posteriormente, la velocidad se clasificó en tres rangos: 100, 50 y 35 palabras por minuto, en función del texto que logró completar el participante. Los textos utilizados fueron los siguientes:

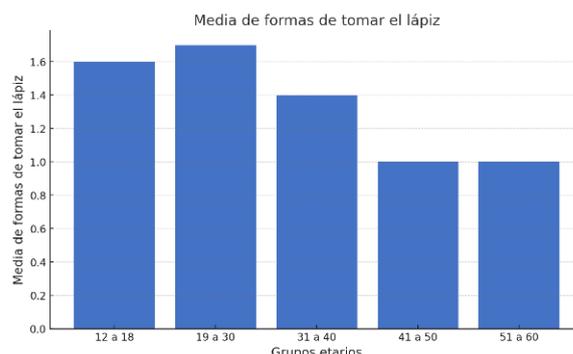
- Primer nivel (100 palabras en un minuto): *“Las macromoléculas intervienen en muchos aspectos de los seres vivos, pero se seleccionarán algunos ejemplos clave para ilustrar su importancia. Las proteínas son esenciales para la estructura y función de las células, actuando como enzimas, hormonas, receptores y anticuerpos. Los ácidos nucleicos, como el ADN y el ARN, son fundamentales para el almacenamiento y transmisión de la información genética en todos los organismos vivos. Los lípidos, además de ser componentes vitales de las membranas celulares, almacenan energía a largo plazo. Finalmente, los carbohidratos proporcionan energía inmediata y estructural, siendo cruciales en procesos metabólicos y como componentes de las paredes celulares.”*
- Segundo nivel (50 palabras en un minuto): *“Los dos factores que determinan la calidad nutricional de las fuentes de proteínas son el contenido proteico y el perfil de aminoácidos esenciales. Un contenido proteico adecuado garantiza la ingesta suficiente de proteínas, mientras que un perfil equilibrado de aminoácidos esenciales permite la síntesis de proteínas necesarias para el cuerpo.”*
- Tercer nivel (35 palabras en un minuto): *“Es importante el suministro de cantidad de proteínas y aminoácidos esenciales para mantener la salud y el funcionamiento óptimo del organismo. Estos nutrientes son cruciales para la reparación y crecimiento celular, así como para diversas funciones metabólicas.”*

## RESULTADOS

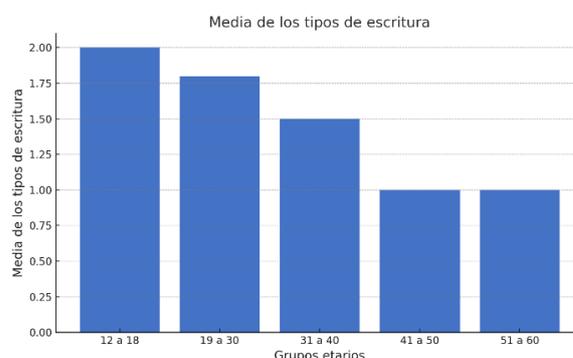
Los resultados obtenidos muestran que las formas de sostener el lápiz tienden a desviarse de la pinza clásica a medida que disminuye la edad de los participantes. Esta variación se ilustra en la Figura 6, donde se observa que los individuos más jóvenes suelen adoptar formas de sujeción del lápiz menos tradicionales, mientras que los participantes de mayor edad conservan una postura más cercana a la pinza clásica.

En cuanto al tipo de letra, el análisis reveló que entre los

participantes menores de 40 años predomina el uso de la letra imprenta, como se detalla en la Figura 7. Por el contrario, los participantes mayores de 40 años mostraron una preferencia mayoritaria por la letra cursiva.



**Figura 6:** Promedio de las formas de tomar el lápiz según los grupos etarios (1: correcta, 2: con modificaciones, 3: extremas)



**Figura 7:** Promedio del tipo de letra utilizada (1: cursiva, 2: imprenta) por grupo etario.

La velocidad de escritura, evaluada a través de tres grabaciones de lectura de textos con diferentes extensiones (100, 50 y 35 palabras en un minuto), mostró que la mayoría de los estudiantes de formación terciaria (mayores de 18 años) y todos los estudiantes de secundaria (entre 12 y 18 años) no alcanzan las 80 palabras por minuto, umbral considerado aceptable para una escritura eficiente (Figura 8).

Según Perea y Perea (2014), los alumnos de primaria suelen finalizar esta etapa alcanzando una velocidad de escritura de aproximadamente 67 palabras por minuto, mientras que en la educación secundaria deberían llegar a las 80 palabras por minuto.

Estos resultados sugieren que un número significativo de participantes no logra la velocidad óptima de escritura, la cual no debería ser inferior a las 80 palabras por minuto. De hecho, la mayoría de los participantes, salvo un 10%, escribe por debajo de las 50 palabras por minuto.

A pesar de ello, la Figura 9 muestra que la gran mayoría de los encuestados (60%) se considera veloz al tomar notas. Sin embargo, esta percepción no coincide con la velocidad real medida, que, como se indicó

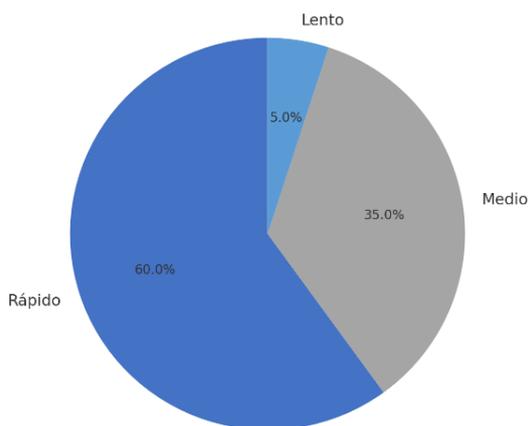
anteriormente, está por debajo de las 50 palabras por minuto. Esto evidencia una discrepancia entre la autopercepción de velocidad en la toma de apuntes y las mediciones objetivas obtenidas durante el estudio.

Distribución de la velocidad de escritura en palabras por minuto

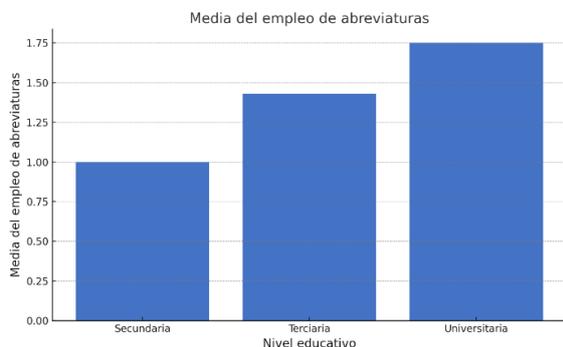


**Figura 8:** Distribución de la velocidad de escritura en palabras por minuto entre los participantes, clasificada en tres rangos: 35, 50 y 100 palabras.

Autopercepción sobre la velocidad para tomar notas en clase



**Figura 9:** Autopercepción de los participantes sobre su velocidad de tomar notas en clase.



**Figura 10:** Promedio del uso de abreviaturas según el nivel educativo (1: ausentes, 2: pocas, 3: frecuentes).

El uso de abreviaturas (Figura 10) es más frecuente entre personas con formación terciaria o universitaria. No obstante, las relaciones entre velocidad de escritura, forma de tomar el lápiz y uso de abreviaturas resultaron poco concluyentes, probablemente debido al tamaño

limitado del muestreo piloto. Esto indica que la muestra podría no ser lo suficientemente representativa para establecer correlaciones significativas entre estas variables.

## DISCUSIÓN

Aunque los resultados se basan en un muestreo reducido por tratarse de un estudio preliminar, se identifica un predominio de la letra imprenta en los estudiantes más jóvenes (Figura 7). Esto podría reflejar un cambio en la enseñanza de la escritura en el país. Asimismo, la forma de tomar el lápiz varía significativamente entre grupos etarios, desde posiciones correctas hasta muy incorrectas (Figura 6), lo que podría reforzar esta idea o sugerir menor control individual en los alumnos. Como señalan Concha *et al.* (2023), la falta de acuerdos entre docentes para corregir la escritura en etapas iniciales puede impactar negativamente en la adquisición de una forma óptima de escribir.

Medina *et al.* (2018) destacan que ciertos comportamientos básicos, como estudiar acostados o completar apuntes sin materiales de apoyo, pueden generar efectos negativos en el aprendizaje. Estos hábitos, junto con el tipo de letra y la postura al tomar el lápiz, podrían influir directamente en la velocidad de escritura, una hipótesis planteada desde el inicio del trabajo. Los estudiantes terciarios no siempre logran tomar notas eficientemente en clase, ya que la mayoría no supera las 50 palabras por minuto, un nivel comparable al de niños en el último año de primaria. Además, el no uso de abreviaturas agrava esta situación, como se observa en la Figura 10.

El predominio de la letra imprenta complica la transición a cursiva, lo que, según Perea y Perea (2014), puede generar problemas de velocidad en la toma de notas. Esto, a su vez, repercute en la capacidad de los estudiantes para comprender, recordar y analizar las explicaciones del docente. Estudios como el de Peverly (2006) sugieren que mejorar la velocidad de escritura permite liberar memoria y energía para realizar tareas cognitivas más avanzadas, beneficiando el aprendizaje.

La Figura 10 muestra que los estudiantes no emplean abreviaturas, lo cual podría agilizar significativamente la escritura y mejorar su velocidad. Esta carencia refuerza la idea de que la baja velocidad de escritura dificulta la toma de notas en clase. Por otro lado, la Figura 9 revela que, al ser consultados, la mayoría de los estudiantes perciben que escriben a buena velocidad. Sin embargo, esta autopercepción contrasta con los resultados objetivos del estudio, lo que sugiere que ni los estudiantes ni sus docentes tienen una comprensión real de la magnitud del problema.

En otros países, iniciativas específicas han abordado con éxito este problema, mediante programas que promueven la práctica continua de escritura y toma de notas como herramientas para mejorar el desempeño

estudiantil (González *et al.*, 2013). La escritura, al igual que la oralidad, debe planificarse para fomentar la capacidad de recordar, analizar, comparar e inferir, como señala Rojas (2002). Proyectos como el de Acosta (2024), basados en las seis lecturas de Zubiría (2017), han demostrado mejoras en la lectoescritura y comprensión textual mediante un enfoque integral que incluye lectura sensorial, perceptiva, conceptual, crítica e inferencial.

Otra alternativa sería integrar herramientas digitales en el proceso educativo, como proponen Dunn y Sweeney (2018). Sin embargo, la implementación de estas tecnologías requeriría una inversión significativa, superior incluso al Plan Ceibal, que otorgó computadoras a estudiantes y docentes en el país (Cyranek, 2018). Además, estudios como el de Aragón-Mendizábal *et al.* (2016) señalan que, aunque los dispositivos digitales pueden agilizar la escritura, las notas manuscritas favorecen un procesamiento más profundo de la información, beneficiando el recuerdo y el aprendizaje.

En este sentido, trabajos como el de Ose Askvik *et al.* (2020) con encefalogramas de alta densidad empleando 250 sensores, ha demostrado que la escritura manuscrita activa áreas cerebrales que favorecen la comprensión, destacando que esta habilidad se desarrolla con el tiempo y puede ser enseñada.

Los hallazgos justifican ampliamente los esfuerzos para mejorar la escritura en todos los niveles educativos. Para continuar este trabajo, se recomienda ampliar el muestreo, emplear textos no técnicos y dictar material a una velocidad estándar de 80 palabras por minuto (Perea y Perea, 2014). También sería útil categorizar objetivamente la forma de tomar el lápiz, analizar la incidencia de la lateralidad (diestros y zurdos) y explorar las diferencias por sexo. Este muestreo por ser piloto no permitió un análisis más exhaustivo como por ejemplo la incidencia de los participantes zurdos o diestros en la escritura, dado el escaso número de participantes zurdos o la incidencia de los sexos. Finalmente, una revisión de los planes de estudio ayudaría a determinar si los cambios en la enseñanza de la escritura son reales o reflejan variaciones en la instrucción o permisividad docente.

## CONCLUSIONES

Se coincide con Medina *et al.* (2018) en que el estudio es una habilidad que implica múltiples actividades interrelacionadas. Este proceso requiere tanto conciencia como desarrollo, donde el rol de los docentes es clave al diseñar tareas que permitan a los estudiantes perfeccionar estas habilidades. No obstante, una vez más se destaca que la escritura parece desempeñar un papel central en este contexto.

Estudios como el de Van der Well y Van der Meer (2024), que analizaron la conectividad cerebral

mediante datos de encefalogramas de alta densidad en 64 estudiantes universitarios, muestran que escribir a mano genera patrones de conectividad cerebral más intensos y elaborados en comparación con escribir en un teclado. Dichos patrones incluyen coherencia y conectividad alfa entre concentradores de red y nodos en regiones parietales y centrales del cerebro. La literatura científica sugiere que los patrones de conectividad en estas áreas y a estas frecuencias son fundamentales para la formación de la memoria y la codificación de nueva información, lo que los convierte en un elemento crucial para el aprendizaje.

En este trabajo a pesar del bajo número de estudiantes y docentes analizados, se evidencia que las nuevas generaciones presentan, al parecer, un cambio en la velocidad de escritura que puede estar relacionado con la forma en la que toman el lápiz, el tipo de letra que emplean, o la falta de uso de abreviaturas. Este problema, de comprobarse con la extensión de estudios posteriores, puede ser importante a la hora de desarrollar mejores políticas para mejorar los logros en la enseñanza.

## Agradecimientos

A todos los participantes, cuyo aporte fue indispensable para la realización de este trabajo; a Beatriz Centurión y Virginia Oregioni por su valiosa lectura crítica; y a Laura González por su minuciosa corrección ortográfica.

## Financiamiento

Los autores expresan autofinanciamiento para realizar esta obra de investigación.

## Conflictos De Intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Contribuciones de los Autores

En base a la taxonomía CRediT, las contribuciones fueron: Javier Texeira, Florencia Duarte-Piriz, y Lorena Roldán: visualización, revisión y edición, redacción del borrador, validación, supervisión, administración del proyecto, adquisición de la financiación, recursos y materiales, software, análisis de datos, conducción de la investigación, curación de datos, metodología, y conceptualización.

## REFERENCIAS

Acosta Oñate, Dienid (2024). Teoría de las Seis Lecturas de Miguel de Zubiría en los Procesos de Lectoescritura. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 8(1), 3686-3696. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9720](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9720)

- Anastasio, Marcela Claudia (2020). *Escrituras intermedias en Ciencias Naturales: Análisis de escrituras de toma de notas de videos en segundo grado* [Tesis de posgrado]. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1930/te.1930.pdf>
- Aragón-Mendizábal, Estíbaliz; Delgado-Casas, Cándida; Navarro-Guzmán, José; Menacho-Jiménez, Inmaculada; y Romero-Oliva, Manuel (2016). Análisis comparativo entre escritura manual y electrónica en la toma de apuntes de estudiantes universitarios. *Revista Comunicar*, 24(48). DOI: <http://eprints.rclis.org/29618/2/c4810es.pdf>
- Cartolari, Manuela; y Carlino, Paula (2011). Leer y tomar apuntes para aprender en la formación docente: un estudio exploratorio. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(7), 67-86. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281021741004.pdf>
- Concha, S.; Espinosa, M. J.; y Rojas, J. (2023). Sentidos y concepciones sobre la escritura y su enseñanza: las voces de docentes del sistema escolar chileno. *Revista Lenguas Modernas*, 61, 97-126. Disponible en: <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/717583>
- Cyranek, Günther. 2018. CEIBAL en la sociedad del siglo XXI. Disponible en <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/plan-ceibal/ceibal%20en%20la%20sociedad%20del%20siglo%20xxi.pdf>
- Del Río Grande, D.; López-Higes Sánchez, R.; y González Marqués, J. (2008). *Lenguaje II: Lectura y escritura. Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos*, 433-451. ISBN 9788445817766. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-84-458-1776-6.50019-8>
- Dunn, Jill; y Sweeney, Tony (2018). Writing and iPads in the early years: Perspectives from within the classroom. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 859-869. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12621>
- González Jaimes, Elvira; Hernández Prieto, María; y Márquez Zea, Juan (2013). La oralidad y la escritura en el proceso de aprendizaje Aplicación del método aprende a escuchar, pensar y escribir. *Contaduría y Administración*, 58(2), 261-278. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v58n2/v58n2a11.pdf>
- Medina López, Pedro; Mariscal Chavarín, Teresa; y Méndez Ramírez, Magdalena (2018). Habilidades de estudio en la Educación Superior. *Revista Varela*, 18(49), 53-68. Disponible en: <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/79>
- Ose Askvik, Eva; Van der Weel, F.R.; Van der Meer, Audrey (2020). The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom: A High-Density EEG Study of 12-Year-Old Children and Young Adults. *Frontiers in Psychology*, 11. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01810>
- Pegalajar, María Del Carmen (2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 29-45. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>
- Perea Ortega, Antonio; y Perea Ortega, María. (2014). Desarrollo didáctico de la escritura. CAUCE. *Revista Internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 36-37, 237-250. Disponible en: [https://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce36-37/cauce\\_36-37\\_012.pdf](https://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce36-37/cauce_36-37_012.pdf)
- Peverly, Stephen (2006). The Importance of Handwriting Speed in Adult Writing. *Developmental Neuropsychology*, 29(1), 197-216. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15326942dn2901\\_10](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2901_10)
- Rojas Soriano, Raúl (2002). *El arte de hablar y de escribir. Experiencias y recomendaciones*. Plaza y Valdés S.A. de C.V. ISBN: 968-856-892-9. Disponible en: <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/arte-hablar-escribir-rojas-soriano.pdf>
- Texeira, J.; Realini, L.; Nicolliello, M.; Fernández, F. y Mesta, M. (2019). Estudio de toma de apuntes en un centro de profesores uruguayo. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 6(1). Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_artext&pid=S2301-01262019000100023&lng=es&nrn=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_artext&pid=S2301-01262019000100023&lng=es&nrn=iso)
- Van der Weel, F.R.; y Van der Meer (2024). Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom. *Frontiers in Psychol.* 14(1). DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1219945>
- Zubiría Samper, M. d. (2017). *Teoría de las seis lecturas*. Colombia: Fundación Alberto Merani

Artículo en normas APA 7ma. Edición.



Artículo de **libre acceso** bajo los términos de la **Licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual 4.0 Internacional**. Se permite que otros remezclem, adapten y construyan a partir de su obra sin fines comerciales, siempre y cuando se otorgue la oportuna autoría y además licencien sus nuevas creaciones bajo los mismos términos.