

FORMACIÓN EN ESCRITURA DEL ALUMNADO DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA: PRINCIPIANTES VS EXPERTOS.

TRAINING IN WRITING OF PHD STUDENTS FROM UNIVERSITY OF EXTREMADURA: BEGINNERS VS. EXPERTS.

FORMAÇÃO EM ESCRITA DOS ALUNOS DE DOUTORAMENTO DA UNIVERSIDADE DE EXTREMADURA: NOVATOS VS PERITOS.

María Jesús Fernández Sánchez, María Teresa Becerra Traver, Lucía Pérez Vera
Facultad de Educación. UEX

Correspondencia: María Jesús Fernández
Correo: mafernandezs@unex.es
Recibido: 19/08/2017; Aceptado: 18/11/2019
DOI: 10.17398/0213-9529.39.2.169

Resumen

Escribir es una destreza fundamental para todo el alumnado y, especialmente, para aquellos estudiantes que se encuentran inmersos en la redacción de contribuciones científicas. Esta investigación persigue dos objetivos: (1) explorar si la calidad de los textos científicos escritos por investigadores principiantes (aquellos que aún no han defendido su tesis doctoral) está mediatizada por la cantidad de contribuciones que han creado y; (2) conocer el impacto que la producción de textos académicos tiene en el ámbito científico. Para ello, un total de 39 doctorandos de la Universidad de Extremadura han cumplimentado un cuestionario sobre sus estrategias para escribir textos científicos. También se han evaluado 11 textos compuestos por 11 de los 39 doctorandos participantes y se ha realizado un análisis bibliométrico. Los resultados muestran que las estrategias para escribir textos científicos van evolucionando a medida que el investigador escribe más contribuciones. La calidad de sus producciones también aumenta; sin embargo, no lo hace por igual en todos los apartados del texto científico. Además, se observa en las bases consultadas un bajo número de trabajos que analicen la escritura académica y científica. Por último, se discuten algunos hallazgos..

Palavras-chave: Escritura científica; Doctorando; Evaluación; Bibliometría.

Resumo

Escrever é uma habilidade fundamental para todos os alunos e, principalmente, para os que estão imersos em escrever contribuições científicas. Esta pesquisa tem dois objetivos: (1) explorar se a qualidade dos textos científicos produzidos por novos pesquisadores (aqueles que ainda não concluíram sua tese de doutorado) é mediada pela quantidade de contribuições que eles criaram e; (2) conhecer o impacto que a produção de textos académicos tem no campo científico. Para isso, um total de 39 estudantes de doutorado da Universidade da Extremadura completaram um questionário sobre suas estratégias de redação de textos científicos. Também se avaliaram 11 textos compostos por 11 dos 39 doctorandos participantes também foi realizada uma análise bibliométrica. Os resultados mostram que as estratégias para escrever textos científicos vão evoluindo à medida que o pesquisador escreve mais contribuições. A qualidade de suas produções também aumenta; no entanto, não o faz igualmente em todas as seções do texto científico. Além disso, um baixo número de trabalhos que analisam a redação académica e científica é observado nas bases de dados consultadas. Finalmente, alguns aspetos são discutidos.

Palabras clave: escrita científica; doutoramento; avaliação; bibliometria..

Abstract

Writing is a fundamental skill for all students and especially for those who are immersed in the writing of scientific contributions. This research has two objectives: (1) to explore whether the quality of the scientific texts produced by new researchers (they have not defended their doctoral thesis yet) is mediated by the amount of contributions they have created, and (2) to know the impact that the production of academic texts has on the scientific field. For this purpose, 39 doctoral students from University of Extremadura have completed a brief questionnaire about their strategies for writing scientific texts. In addition, 11 texts composed of 11 of the 39 participating doctoral students have been evaluated and a bibliometric analysis has been performed. The results show that the strategies for writing scientific texts are evolving as the researcher writes more contributions. The quality of their productions also increases; however, it does not do it equally in all sections of the scientific text. In addition, a low number of works that analyze academic and scientific writing are observed in the consulted bases. Finally, some findings are discussed

Keywords: Scientific writing; PhD student; Evaluation; Bibliometry..

INTRODUCCIÓN

Escribir es una habilidad necesaria para el alumnado de cualquier etapa educativa, tratándose de un instrumento que permite aprender y determinar el posible éxito académico (Graham y Hebert, 2011). Según Mateos, et al. (2007), la escritura es usada por el alumnado de niveles educativos básicos y superiores para mejorar el recuerdo de aquello que estudian. Por todo ello, es objeto de actuaciones encaminadas a la mejora en el marco de nuestro sistema educativo (Jølle, 2014). Sin embargo, se proponen pocas actividades vinculadas a la composición de textos que requieran la puesta en marcha de procesos necesarios para escribir reflexivamente (Cassany, 1999). En este sentido, Swales (1996) indica que la escritura de textos científicos es compleja, pero su importancia reside en que se trata de una destreza imprescindible para formar parte de las comunidades académicas. Dada la importancia que esta habilidad tiene, sería interesante conocer algunos parámetros bibliométricos sobre el impacto de acciones formativas relacionadas con la mejora de la escritura en el ámbito científico; por ello, uno de los objetivos de este trabajo se dirige a tal fin.

Escritura académico-científica y sus dificultades

La escritura científico-académica se ha trabajado siguiendo varias corrientes; por una parte, *escribir a través del currículo* y, por otra, *escribir en las disciplinas* (Bazerman, et al., 2005). Esta última corriente surgió tras observar las dificultades de los estudiantes y se comenzó a desarrollar en el ámbito universitario de países hispanohablantes, tomando elementos socio-cognitivos de experiencias de mejora de la escritura que habían conseguido éxito en países de habla inglesa (Carlino, 2005; Miras, 2000). Además, se basa en la idea de que el alumnado podrá aprender a escribir si recibe el *feedback* adecuado y las orientaciones oportunas por parte del profesorado universitario (Carlino, 2003).

Algunos autores encuentran este tipo de acciones insuficientes y consideran que deberían fomentarse la inclusión de la escritura académica en las disciplinas del *currículum* (Moya, et al., 2013). El alumnado universitario tiene interés en formarse en escritura (Carlino, et al., 2013); sin embargo, los talleres aislados han demostrado no ser lo suficientemente eficaces para mejorar esta destreza (Bas, et al., 1999). No solamente resultan poco útiles este tipo de acciones, sino que los encuentros con el director de tesis tampoco versan sobre cómo debería escribirse; principalmente, se abordan elementos teóricos, de diseño de investigación, etc. (Castelló, 2007). En un estudio de caso realizado sobre la escritura de trabajos de fin de estudios se observa que la alumna participante considera que ha recibido una falta de enseñanza sobre escritura científica en el pasado; como consecuencia, no había concluido la tesina (Vargas, 2016).

Las dificultades a la hora de escribir no pasan desapercibidas por los tribunales encargados de evaluar este tipo de trabajos que observan problemas en el uso de vocabulario, en la coherencia del texto, etc. Ferriols y Ferriols (2005) indicaron que los errores más comunes al escribir un texto científico están relacionados con el uso inapropiado de palabras de otros idiomas, la supresión de artículos, el uso de formas verbales complejas, el abuso del pleonismo y el redondeo de números. Concretamente, estos errores se deben a las características discursivas, al vocabulario específico y a los patrones sintácticos que exige la escritura científica (Jiang y Hyland, 2015; Seoane, 2013). Además, otros autores señalan que la escritura de textos científicos requiere el conocimiento de su estructura; esta está constituida por introducción, método, resultados, discusión, bibliografía y anexos (Alfaro, 2014; Swales y Feak, 2012).

Proceso de escritura de principiantes y expertos

Los procesos implicados en la escritura han sido explicados a través de diferentes modelos que se basan en una gran diversidad de estrategias de planificación, revisión y gestión emocional, entre otros, que ocurren de manera simultánea (Chien, 2012; Flower y Hayes, 1980; Ryan, 2014). Graham y Harris (2000) consideran que la edad mejora la autorregulación a la hora de escribir y la toma de decisiones en cuanto a las estrategias que se ponen en marcha durante el proceso escritor. Otros autores consideran que a medida que los compositores van adquiriendo una mayor experiencia, algunos elementos disminuyen de manera progresiva (p. e. la cantidad de errores y tiempo empleado en la composición) y mejoran otras destrezas de estructuración y metacognición necesarias (González-Martín, *et al.*, 2017).

Por otra parte, se ha documentado que los escritores principiantes necesitan fijar su atención a procesos básicos de escritura, como los referidos a la motricidad fina de la mano; sin embargo, los que cuentan con un bagaje más amplio de experiencias escritoras centran su atención en la variedad del vocabulario o en la riqueza de estructuras organizativas, debido a que ya han automatizado los procesos más primarios (Berninger, *et al.*, 1992; Cremin y Myhill, 2012). Graham, Harris y Fink-Chorzempa (2002) han observado que los problemas de ortografía suelen conllevar dificultades en la sintaxis y la planificación textual; de manera que, a medida que los alumnos adquieren un dominio ortográfico mayor, su atención puede centrarse en otras tareas como la cohesión y la coherencia textual.

Estas diferencias en cuanto al proceso de escritura del texto entre principiantes y expertos también se observa a la hora de revisar los textos. Los expertos toman un espacio de tiempo mayor para ejecutar el proceso de mejora y se centran en cuestiones más complejas del texto, como el sentido del mismo (Breetvelt, Van den Bergh y Rijlaarsdam, 1994; Hayes y Flower, 1986). Por otra parte, los principiantes suelen revisar elementos primarios de la escritura, como la ortografía o la puntuación (Buttler, Elashuk, y Pooles, 2000).

Objetivos

La presente investigación pretende alcanzar dos objetivos: (1) explorar si la calidad de los textos científicos escritos por investigadores noveles (aquellos que aún no han defendido su tesis doctoral) está mediatizada por la cantidad de contribuciones que han creado y; (2) conocer el impacto que la producción de textos académicos tiene en el ámbito científico.

MÉTODO

Participantes

En el estudio han participado 39 estudiantes de doctorado de diversas áreas de investigación, que habían acudido de manera voluntaria a dos ediciones de un taller que versaba sobre escritura académica y científica. Ambas ediciones fueron idénticas y tuvieron una duración de 40 horas cada una (4 presenciales, 26 no presenciales y 10 virtuales). Durante ese tiempo se practicaron habilidades enfocadas a mejorar las destrezas de planificación, textualización, revisión y edición de textos científicos y académicos.

Procedimiento de recogida de datos

El proceso de recogida de datos constó de varias fases y fue idéntico en las dos ediciones del curso sobre escritura. En primer lugar, de manera previa a comenzar con la sesión formativa, los alumnos de doctorado que acudieron al taller utilizaron sus dispositivos

móviles para cumplimentar un cuestionario de siete preguntas que versaban sobre escritura académica y científica. Para ello, emplearon unos 10 minutos. Las preguntas que se hicieron fueron las siguientes:

- Pregunta 1: ¿Cuántas contribuciones científicas (pósters, comunicaciones, artículos, etc.) has publicado? Opciones de respuesta: < 5 / entre 5 y 10 / > 10.
- Pregunta 2: Cuando escribo un texto... Opciones de respuesta: Planifico, textualizo y evalúo / solo textualizo / planifico y textualizo / textualizo y evalúo.
- Pregunta 3: ¿Qué aspecto consideras que es más complicado al redactar un texto? Opciones de respuesta: Jerarquizar ideas esenciales / Aportar coherencia y cohesión al texto / Revisar el planteamiento y la textualización.
- Pregunta 4: Cuando planifico un texto... Opciones de respuesta: Uso un esquema / Uso una tabla / Uso otra herramienta / No planifico.
- Pregunta 5: ¿Qué es lo que más me cuesta de empezar a escribir un artículo? Opciones de respuesta: Surgimiento de ideas / Elección de la revista / Otros.
- Pregunta 6: Cuando escribo un artículo... Opciones de respuesta: Necesito silencio absoluto / Lo hago mientras escucho música clásica / Lo hago mientras escucho música actual.
- Pregunta 7: Conozco la mejor franja del día para que mis ideas fluyan. Opciones de respuesta: Sí / No.

Seguidamente, tuvieron lugar las sesiones formativas tras las que los investigadores participantes compusieron un texto científico de propia autoría de entre 1000 a 5000 palabras. Tan solo hubo 11 personas que realizaron la composición de un texto científico completo con todos sus apartados (incluyendo apéndices). Estas 11 contribuciones se evaluaron y los comentarios que se sugirieron para mejorar los escritos fueron corregidos teniendo en cuenta un sistema de categorías previamente creado siguiendo los trabajos realizados por Fernández, *et al.* (2016) en el que se proponía un sistema de categorías que había surgido teniendo en cuenta los referenciados en Min (2003) y Cho y MacArthur (2010). Además, se tuvieron en cuenta los apartados que debe tener un texto científico según la normativa APA y Alfaro (2001). El sistema de categorías resultante constó de las dimensiones *contenido textual* y *apartados*.

La dimensión *contenido textual* estaba compuesta por las siguientes seis categorías:

1. Organizativo. Se refiere a aquellos mensajes que aludían a la organización del texto y de sus párrafos. Por ejemplo, a la investigadora AC se le realiza el siguiente comentario tras observar que la información del resumen está desorganizada: "Sería recomendable que ordenaras la información del resumen siguiendo la estructura más recomendada para ese apartado: introducción, objetivos, método, resultados y conclusiones".
2. Semántico-léxico. Se refiere a aquellas correcciones en las que se sugiere que se mejore la coherencia del texto y/o el vocabulario que se emplea en el mismo. Son bastante frecuentes aquellas en las que se indica que el vocabulario utilizado no es correcto para el ámbito académico-científico. Por ejemplo, a la investigadora SM se le indica en un globo de comentario: "Esta palabra es demasiado coloquial para este tipo de texto". También son habituales los mensajes referidos a señalar la repetición de vocabulario. Por ejemplo, la investigadora AC recibe la siguiente consideración: "Repites mucho la palabra 'apuesta'".
3. Gramatical. Engloba las correcciones relacionadas con la construcción de oraciones, el orden de las palabras y el uso de los signos de puntuación. Por ejemplo, a la investigadora AM se le sugiere que elimine una coma que no está bien ubicada y varía el sentido de una oración.

4. Ortografía. Acoge los mensajes referidos a cuestiones ortográficas.
5. Normas APA. Incluye los mensajes evaluativos sobre el uso adecuado de las citas y las referencias según la normativa APA.
6. Otros. Engloba a los mensajes evaluativos que no se refieren a un contenido textual específico de los reseñados anteriormente.

La dimensión *apartados* está compuesta por siete categorías que están relacionadas con la ubicación del artículo en la que se han corregido los errores de los textos científicos: resumen, introducción, método, resultados, discusión y conclusiones, referencias y apéndices.

La división de los mensajes evaluativos se llevó a cabo a través de un sistema semántico-pragmático; dicho de otro modo, se consideró que un mensaje evaluativo estaba formado por un *feedback* que contenía un único elemento meta-textual (vinculado a un solo error), aunque formara parte de un enunciado más extenso. Por ejemplo, el siguiente texto, se dividió en dos unidades de análisis: “Las citas de autores debes llevarlas al final de la oración, para evitar que dificulten la comprensión de la misma (1); además, los autores que están dentro de un mismo paréntesis se ordenan por orden alfabético (2)”.

La clasificación de los mensajes evaluativos se llevó a cabo tras un entrenamiento de los investigadores en el que se fue afinando el grado de apertura de las categorías. Tras crear un sistema definitivo, compuesto por categorías excluyentes y exhaustivas, se analizó la consistencia interna de los investigadores. Para ello, se seleccionaron 4 textos aleatoriamente y se categorizaron para, posteriormente, calcular el índice de acuerdo interjueces (por el método Kappa Cohen). El índice de fiabilidad obtenido fue superior a 0,75 en todas las dimensiones.

Análisis bibliométrico

Se ha realizado un análisis bibliométrico sobre el impacto científico de la escritura científica y académica del alumnado universitario, a través de las bases de datos Web of Science (WOS) y Scopus. Ambas han sido seleccionadas teniendo en cuenta su reconocimiento científico y la amplia diversidad de trabajos nacionales e internacionales a la que dan acceso. La búsqueda, recolección, análisis y cuantificación de los artículos (solamente se han tenido en consideración este tipo de publicación científica) se ha llevado a cabo durante el mes de diciembre de 2019. Se han realizado varias búsquedas, desde el año 2015 al año 2019, utilizando diversos operadores booleanos y opciones de búsqueda avanzada con términos del Tesoro de ERIC (Educational Resource Information Center). Los descriptores empleados pueden observarse en la tabla 1:

Tabla 1. Descriptores del Tesoro ERIC para realizar la búsqueda sobre escritura científica y académica de alumnado universitario.

Palabras clave	Keywords
D#1 Escritura científica	Writing for Publication
D#2 y D#3 Escritura académica	Academic writing Academic Language
D#4 Alumnado universitario	College students

Fuente: Elaboración propia.

Una vez identificados los descriptores se procedió a la búsqueda individual de cada uno de ellos para cuantificar el total de documentos encontrados y, posteriormente, se combinaron los mismos entre sí, dando lugar a diferentes estrategias de búsqueda como las siguientes:

WOS: TITLE: (Writing for publication) AND **TITLE:** (Academic writing) OR **TITLE:** (Academic Language) AND **TITLE:** (College students)

SCOPUS: (TITLE-ABS-KEY (*writing* AND *for* AND *publication*) AND TITLE-ABS-KEY (*academic* AND *writing*) OR TITLE-ABS-KEY (*academic* AND *language*) AND TITLE-ABS-KEY (*college* AND *students*)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "or"))

El resultado de la búsqueda proporcionó una muestra definitiva de 10 artículos en WOS y 17 en SCOPUS. Posteriormente, los artículos fueron registrados en una base de datos en la que se categorizaron según país de publicación, área de investigación, año e idioma.

RESULTADOS

Análisis del tipo de estrategias en la escritura de textos científicos según el número de contribuciones publicadas

En cuanto a la pregunta 1, que versaba sobre los procesos implicados en la escritura de un texto científico, puede observarse que ningún participante ha indicado que tan solo textualice. Más concretamente, en la figura 1 se aprecia que casi un 80% de los escritores que han producido más de 10 contribuciones siguen el proceso completo de escritura (planificación, textualización y evaluación), mientras que un 80% de los que escriben entre 5 y 10 producciones científicas no planifican.



Figura 1. Estrategias que utilizan los investigadores noveles al escribir un texto científico.

Con respecto a la pregunta 2, referida al aspecto que consideran más complicado al escribir un texto, la figura 2 refleja que más de un 70% del alumnado que ha compuesto menos de 10 contribuciones científicas tiene dificultades para aportar coherencia y cohesión al texto, mientras que aquellos que han escrito más de 10 declaran tener más problemas para revisar el planteamiento y la textualización.

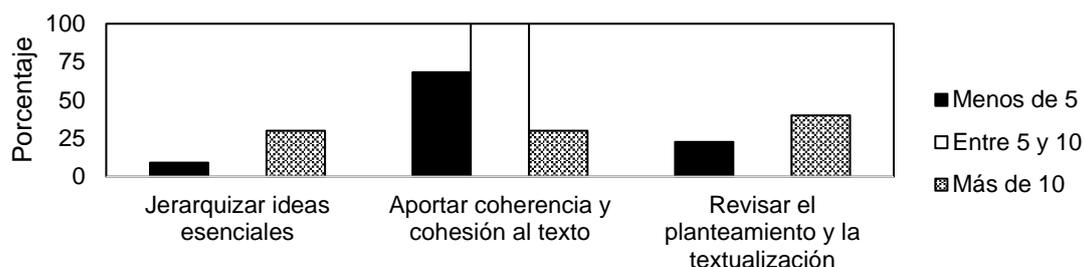


Figura 2. Procesos que generan dificultades a los investigadores principiantes al escribir un texto científico.

En relación a la pregunta 3, referida a las herramientas que más se utilizan cuando se planifica la escritura de un texto científico, en la figura 3 se observa que el instrumento más habitual es el esquema. Sin embargo, cabe destacar que casi un 20% de los investigadores que han escrito entre 5 y 10 contribuciones utilizan otras herramientas, como tablas.

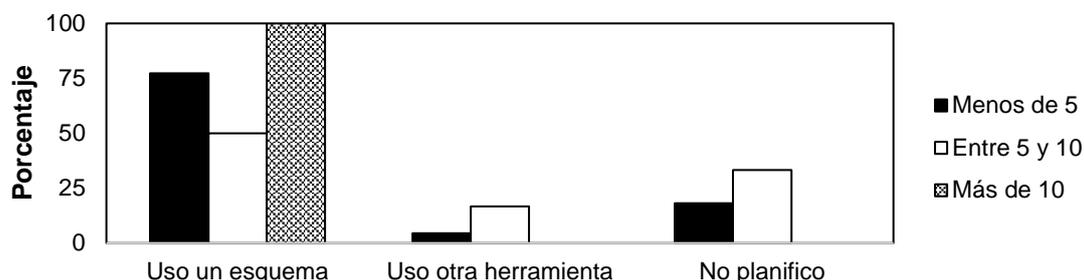


Figura 3. Herramientas de planificación utilizadas por los investigadores principiantes al escribir un texto científico.

Con respecto a la pregunta 4, relativa a si auto-evalúan los textos cuando terminan una de sus composiciones, se observa que la totalidad de los autores que han escrito más de 10 contribuciones dedica un tiempo a esta tarea; sin embargo, casi un 50% de los que han escrito entre 5 y 10 textos científicos no auto-evalúa su composición. Esta tarea, habitualmente, recae en otras personas con mayor experiencia investigadora, como los directores de los trabajos científicos.

En relación a la pregunta 5, en relación a las estrategias que consideran más complejas al escribir un artículo científico, en la figura 4 se observa que, con independencia de las contribuciones que hayan compuesto, a los autores les resulta especialmente costoso el surgimiento de ideas. En este sentido, manifestaron verbalmente que tienen dificultades para elegir la temática sobre la que escribir y empezar a hacerlo una vez decidido. Por otra parte, a los más expertos les causa dificultad la organización de ideas.

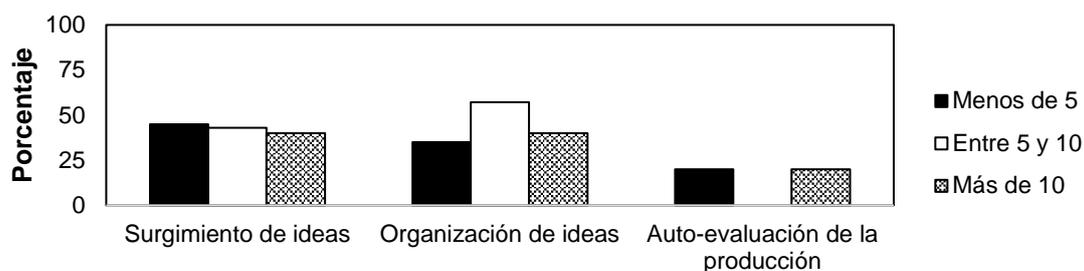


Figura 4. Estrategias complejas al escribir un artículo científico.

En cuanto a la pregunta 6, se observa que un 72,7% de los que han escrito menos de 5 contribuciones, un 50% de los que han producido entre 5 y 10 y un 80% de los que han creado más de 10 necesitan silencio absoluto. También resulta sorprendente que un amplio número de autores no conocen la franja del día en la que sus condiciones cognitivas son más favorables para escribir un artículo.

Análisis del tipo de errores en la escritura de textos científicos según el número de contribuciones publicadas

En líneas generales, se observa que el número de errores corregidos disminuye a medida que se escriben más producciones científicas; dicho de otro modo, la experiencia hace que la calidad del texto sea más elevada. De manera que, de los 397 errores corregidos, un 65,5% son cometidos por investigadores que han escrito menos de 5 contribuciones.

En la tabla 2 se observa que en todos los casos los errores se centran en semántica, gramática y normas APA. También cabe destacar el importante porcentaje de errores corregidos en cuanto a aspectos organizativos en los textos de aquellos investigadores que habían compuesto menos de 5 contribuciones y más de 10.

Tabla 2. Porcentaje de errores corregidos en la dimensión *contenido textual* de los artículos según la cantidad de contribuciones publicadas

Dimensión	Categoría	Menos de 5	Entre 5 y 10	Más de 10
Contenido textual	Organizativo	17 (6,6%)	0 (0%)	4 (6,2%)
	Semántico-léxico	58 (22,7%)	19 (25%)	17 (26,2%)
	Gramatical	92 (35,9%)	32 (42,1%)	31 (47,7%)
	Ortográfico	8 (3,1%)	6 (7,9%)	1 (1,5%)
	Normas APA	73 (28,5%)	16 (21,1%)	10 (15,4%)
	Otros	8 (3,1%)	3 (3,9%)	2 (3,1%)

En la tabla 3 se observa que a medida que los investigadores escriben más textos científicos cometen un menor porcentaje de errores en cuanto a método, discusión y conclusiones, y referencias bibliográficas. Sin embargo, no se observa una tendencia de resultados similar en otros apartados de la contribución, como el resumen o la introducción.

Tabla 3. Porcentaje de errores corregidos en la dimensión *apartados* de los textos según la cantidad de contribuciones publicadas

Dimensión	Categoría	Menos de 5	Entre 5 y 10	Más de 10
Apartados	Resumen	25 (9,9%)	4 (5,2%)	7 (10,3%)
	Introducción	108 (42,9%)	23 (29,9%)	42 (61,8%)
	Método	50 (19,8%)	7 (9,1%)	5 (7,4%)
	Resultados	31 (12,3%)	33 (42,9%)	9 (13,2%)
	Discusión y conclusiones	11 (4,4%)	4 (5,2%)	3 (4,4%)
	Referencias	27 (10,7%)	6 (7,8%)	2 (2,9%)
	Apéndices	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Análisis del impacto que la escritura académica universitaria tiene en el ámbito científico

Teniendo en cuenta la distribución de la productividad de estudios sobre la escritura científica y académica del alumnado universitario por año, se puede verificar que esta ha experimentado un descenso en los últimos tiempos; de hecho, se observa que 2015 fue la anualidad en la que se produjo un mayor dato de publicaciones de artículos por año (40,0%) en WOS. En la figura 1 se aprecia que en los años posteriores se elaboró un menor porcentaje de publicaciones.

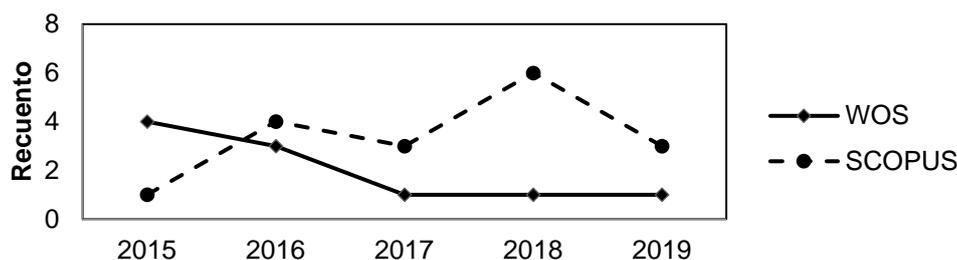


Figura 5. Publicación de artículos por año sobre escritura científica y académica de alumnado universitario en WOS y SCOPUS.

En la figura 5 se observan diferencias entre las dos bases de datos consultadas en el análisis de publicaciones por años. En WOS, el número de publicaciones ha decrecido de forma notoria con el paso de los años, mientras que en Scopus se produjo un crecimiento desde el año 2015 hasta el 2016, en el año siguiente disminuyó la frecuencia y en el 2018 se registró la mayor actividad científica. No obstante, la productividad es bastante escasa y en el último año analizado decae hasta tal punto que se ha registrado la mitad.

El análisis de la productividad de la escritura científica y académica de alumnado universitario según el ámbito de investigación se realizó sobre las áreas establecidas por la Scimago Journal y Country Rank (SJR). Teniendo en cuenta que ambas bases realizan una clasificación múltiple y, como consecuencia, un mismo artículo puede aparecer en más de una categoría; por ello, se obtienen un total de 12 registros según el área de investigación, aunque solo haya 10 artículos. Entre los resultados observados en la tabla 4 cabe destacar el área de investigación educativa con algo más de un 40% de trabajos en WOS, mientras que en Scopus destaca el área de *Social sciences other topics* con un 37,9% como se observa en las tablas 4 y 5.

Tabla 4. Clasificación de la producción escritura científica y académica de alumnado universitario según el área de investigación en WOS.

Área de investigación	Frecuencia	Porcentaje
Business economics	1	8,3 %
Communication	1	8,3 %
Education & Educational research	5	41,8 %
Information science library science	1	8,3 %
Linguistics	2	16,7 %
Public environmental occupational health	1	8,3 %
Social sciences other topics	1	8,3 %

Tabla 5. Clasificación de la producción escritura científica y académica de alumnado universitario según el área de investigación en Scopus.

Área de investigación	Frecuencia	Porcentaje
Arts and humanities	5	17,3 %
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	1	3,4 %
Computer Science	1	3,4 %
Engineering	4	14 %
Health Professions	1	3,4 %
Medicine	1	3,4 %
Neuroscience	1	3,4 %
Nursing	1	3,4 %
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	3	10,4 %
Social sciences other topics	11	38 %

Con el objetivo de ofrecer un marco general sobre el idioma de la producción científica respecto a la escritura científica y académica de alumnado universitario, se observa que se ha registrado una mayor productividad en inglés (WOS: 90%; Scopus: 100%).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación pretendía alcanzar un doble propósito; por una parte, conocer si la calidad de las estrategias de escritura y de los textos científicos producidos por investigadores principiantes está mediatizada por el número de contribuciones que han compuesto y, por otra, analizar el impacto que la escritura académica universitaria tiene en el ámbito científico. Para ello, se utilizaron diversas estrategias, como la aplicación de un cuestionario a 39 estudiantes de doctorado de la Universidad de Extremadura (UEX), la corrección de los comentarios evaluativos que se realizaron a 11 textos escritos por

doctorandos de dicha institución y, finalmente, el análisis bibliométrico del impacto de la escritura académica y científica universitaria.

En relación al primer objetivo, *explorar si la calidad de los textos científicos producidos por investigadores principiantes está mediatizada por la cantidad de contribuciones que han creado*, se ha observado que las estrategias de escritura que emplean los investigadores principiantes que han compuesto más de 10 contribuciones son más evolucionadas que las de aquellos que han escrito cinco o menos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por González-Martín, *et al.* (2017) que documentan que cuando los escritores adquieren más experiencia mejoran destrezas de estructuración y metacognición requeridas en la escritura. Más concretamente, se ha obtenido que los investigadores que han escrito más contribuciones planifican más y auto-evalúan en mayor medida sus composiciones. Estos resultados coinciden con los de otros autores que indicaban que los expertos toman un espacio de tiempo mayor para revisar sus textos y se centran en cuestiones más complejas de la escritura (Breetvelt, Van den Bergh y Rijlaarsdam, 1994; Hayes y Flower, 1986). Por tanto, podría decirse que los investigadores emplean unas estrategias de escritura científica más avanzadas a medida que componen más producciones.

Por otra parte, se ha observado que el número de errores que cometen los investigadores principiantes disminuye a medida que escriben más; concretamente, un 65,5% de los errores corregidos son cometidos por estudiantes de doctorado que han compuesto menos de cinco contribuciones científicas. Sin embargo, cabe destacar que no existen grandes diferencias en algunas categorías de las dimensiones analizadas. En la dimensión *apartados* se observa que los estudiantes de doctorado que han escrito más contribuciones tienen un mejor desempeño en los apartados *discusión y conclusiones, método y referencias bibliográficas*. Sin embargo, esta tendencia a favor de la experiencia no se cumple en otros apartados de un texto científico, como *resumen, introducción o resultados*. Tampoco se observa una tendencia clara a favor de la experiencia en todas las categorías de la dimensión *contenido textual*. Por una parte, los estudiantes de doctorado que han escrito más de 10 contribuciones presentan una semántica y una gramática menos cuidada. Por el contrario, se observa que los investigadores con más experiencia cometen un menor porcentaje de errores ortográficos (1,5%) y de aplicación de normas APA (15,4%) en comparación con aquellos que tienen menor número de contribuciones (ortografía: 3,1% y normas APA: 28,5%). Es posible que esto pueda deberse a que los escritores que han tenido un número mayor de experiencias centran su atención en elementos menos normativos de la escritura, como el sentido del texto (Berninger, *et al.*, 1992; Cremin y Myhill, 2012). Sin embargo, los resultados discrepan con los obtenidos por Graham, Harris y Finz-Chorzempa (2002) que aseguraban que los problemas de ortografía solían conllevar dificultades sintácticas; en la presente investigación se observa que los que menos problemas ortográficos tienen son los que más errores sintácticos han cometido.

Con respecto al segundo objetivo, *analizar el impacto que la escritura académica universitaria tiene en el ámbito científico*, se observa que existen pocos trabajos que analicen este aspecto. Los resultados muestran que tan solo hay 10 artículos en la base WOS y 17 en la base Scopus desde 2015 a 2019. De hecho, en la figura 5 se observa como la tendencia investigadora sobre esta temática disminuye en WOS a medida que transcurren los años. Estos resultados discrepan con lo que se esperaba encontrar, teniendo en cuenta que la escritura es objeto de preocupación y mejora de nuestro sistema educativo y que es fundamental su desarrollo para poder formar parte de las comunidades académicas (Jølle, 2014; Swales, 1996). No obstante, los resultados obtenidos siguen la tendencia establecida por

Cassany (1999) en la que se indicaba que existen pocas actividades vinculadas a la mejora de la composición de textos de un nivel reflexivo superior.

Por otra parte, los resultados también muestran que la mayoría de los artículos publicados en ambas bases sobre escritura académica y científica universitaria están publicados en inglés (WOS: 90% y Scopus: 100%). De esta manera, se observa que los países de habla inglesa llevan una cierta ventaja en cuanto a experiencias de mejora de la escritura se refiere (Carlino, 2005; Miras, 2000). Por ello, podría decirse que se necesitan experiencias dirigidas al desarrollo de la escritura científica más duraderas y amplias que las que hasta ahora se han llevado a cabo en los países de habla hispana.

El estudio cuenta con algunas limitaciones relacionadas con el proceso de selección muestral (por conveniencia) y su amplitud. Por ello, sería interesante replicar el estudio mejorando el procedimiento de selección de la muestra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, V. (2014). Principales apartados de un artículo científico. En K. Mabrouki y F. Bosch, (coords.), *Redacción científica en biomedicina: Lo que hay que saber* (pp. 43-56). Barcelona: Esteve Foundation.
- Bas, A., Klein, I., Lolito, L. y Vernino, T. (1999). *Escribir: apuntes sobre una práctica*. Buenos Aires: Eudeba.
- Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D. y Garufis, J. (2005). *Reference Guide to Writing across the Curriculum*. West Lafayette: The WAC Clearinghouse y Parlor Press.
- Berninger, V.W., Yates, C., Cartwright, A., Rutberg, J., Remy, E., y Abbott, R. (1992). Lower-level developmental skills in beginning writing. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 4, 257-280.
- Breetvelt, I., van den Bergh, H. y Rijlaarsdam, G. (1994). Relations between writing processes and text quality: When and how? *Cognition and Instruction*, 12 (2), 103-123.
- Butler, D. L., Elaschuk, C. L. y Poole, S. (2000). Promoting strategic writing by postsecondary students with learning disabilities: A report of three case studies. *Learning Disability Quarterly*, 23, 196-213.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6 (20), 409-420.
- Carlino, P. (2005). Representaciones sobre la escritura y formas de enseñarla en universidades de América del norte. *Revista de Educación*, 336, 143-168.
- Carlino, P., Iglesia, P. y Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas. *Revista de Docencia Universitaria*, 11 (1), 105-135.
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Barcelona: Paidós.
- Castelló, M. (2007). El proceso de composición de textos académicos. En Castelló, M. (coord.), *Escribir y comunicarse en textos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias* (pp. 47-82). Barcelona: Graó.
- Chien, S. C. (2012). Students' use of writing strategies and their English writing achievements in Taiwan. *Asia Pacific Journal of Education*, 32, 93-112. doi: 10.1080/02188791.2012.655240
- Cho, K. y MacArthur, C. (2010). Student revision with peer and expert reviewing. *Learning and Instruction*, 20, 328-338. doi: 10.1016/j.learninstruc.2009.08.006
- Cremin, T. y Myhill, D. (2012). *Writing Voices: Creating communities of writers*. London: Routledge.
- Fernández, M. J., Lucero, M. y Montanero, M. (2016). Rojo sobre negro. ¿Cómo evalúan los maestros las redacciones de sus estudiantes? *Revista de educación*, 372, 63-82. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publivena/rojo-sobre-negro-como-evaluan-los-maestros-las-redacciones-de-sus-estudiantes-red-on-black-how-do-teachers-assess-their-students-narrativetexts/investigacion-educativa/20900> [Consultado el 15 de diciembre 2019].
- Ferriols, R. y Ferriols, F. (2005). *Escribir y publicar un artículo científico original*. Madrid: Ediciones Mayo. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-redes-centros-investigacion2/fd-centros-unidades2/fd-biblioteca-nacional-ciencias-salud/fd-buscar-informacion-biblioteca-cs/escribir_publicar_articulo_cientifico.pdf [Consultado el 15 de diciembre de 2019].
- Flower, L. y Hayes, J. R. (1980). The dynamic of composing: making plans and juggling constraints. En L. Gregg y E. R. Steinberg (eds.), *Cognitive Processes in Writing* (pp. 31-50). Hillsdale: LEA.
- González-Martín, N., Suárez-Coalla, P., Afonso, O. y Cuetos, F. (2017). Estudio de los mecanismos de escritura en niños españoles de Educación Primaria. *Infancia y Aprendizaje*, 40 (1), 1-32. Doi: [10.1080/02103702.2016.1263448](https://doi.org/10.1080/02103702.2016.1263448)
- Graham, S. y Harris, K. (2000). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational Psychologist*, 35 (1), 3-12. doi: 10.1207/S15326985EP3501_2

- Graham, S. y Hebert, M. (2011). Writing-to-read: A meta-analysis of the impact of writing and writing instruction on reading. *Harvard Educational Review*, 81, 710–744. Disponible en: <http://www.studentachievement.org/wp-content/uploads/Writing-to-Read.pdf> [Consultado el 15 de diciembre de 2019].
- Graham, S., Harris, K.R. y Fink-Chorzempa, B. (2002). Contributions of spelling instruction to the spelling, writing, and reading of poor spellers. *Journal of Educational Psychology*, 94, 669–686.
- Hayes, J. y Flower, L. (1986). Writing Research and the Writer. *American Psychologist*, 41 (10), 1106-1113.
- Jiang, K. y Hyland, K. (2015). “The fact that”: Stance nouns in disciplinary writing. *Discourse Studies*, 17 (5), 529-550. doi: 10.1177/ 1461445615590719
- Jølle, L. (2014). Pair assessment of pupil writing: A dialogic approach for studying the development of rater competence. *Assessing Writing*, 20, 37–52. doi: 10.1016/j.asw.2014.01.002
- Mateos, M., Villalón, R., de Dios, M. J. y Martín, E. (2007). Reading and writing tasks on different university degree courses: what do the students say they do?. *Studies in Higher Education*, 32 (4), 489–510.
- Min, H. T. (2003). Why peer comments fail?. *English Teaching and Learning*, 27 (3), 85-103.
- Miras, M. (2000). La escritura reflexiva. Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe. *Infancia y Aprendizaje*, 89, 65-80.
- Moya, C., Vanegas, I. y González, C. (2013). *Escribir en el posgrado. Escritura académica y producción de conocimiento*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Ryan, M. (2014). Reflexive writers; Re-thinking writing development and assessment in schools. *Assessing Writing*, 22, 60-74. doi:10.1016/j.asw.2014.08.002
- Seoane, E. (2013). On the conventionalisation and loss of pragmatic function of the passive in Late Modern English scientific discourse. *Journal of Historical Pragmatics*, 14 (1), 70-99.
- Swales, J. M., y Feak, C. B. (2012). *Academic writing for graduate students: Essential tasks and skills* (3rd ed.). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Swales, J. M. (1996). Occluded genres in the academy: The case of the submission letter. En E. Ventola y A. Mauranen (eds.), *Academic Writing: Intercultural and Textual Issues* (pp. 45-58). Amsterdam: John Benjamins.
- Vargas, A. (2016). La escritura académica en el posgrado: la perspectiva del estudiante. Un estudio de caso. *Revista de Docencia Universitaria*, 14 (1), 97- 129.