



ARTÍCULO DE REVISIÓN. PEDAGOGÍAS DE LA LENGUA

## La escritura académica en ingeniería: un acercamiento al caso hispanoamericano

### Academic Writing in Engineering: An Approach to the Hispanic American Case

Rosmar Guerrero<sup>1</sup>, Milagros Farfán de Rojas<sup>2</sup> y Jesús Darío Lara<sup>3</sup>

#### Resumen

Las investigaciones sobre escritura académica han aumentado en las últimas décadas, lo que ha dado paso a la fundación de un espacio disciplinar que ha contribuido a transformaciones en la enseñanza y estudios en el nivel universitario. El objetivo del presente artículo es describir cómo se ha trabajado la escritura académica en ingeniería para el contexto hispanoamericano. Se realizó una revisión exploratoria en revistas científicas de acceso abierto, a partir de lo cual se conformó y analizó un corpus de 36 publicaciones en el lapso 2011-2021. Según los hallazgos, los estudios sobre escritura académica en ingeniería se han incrementado en los últimos años; se encuentra una tendencia a estudiarla desde sus subdisciplinas y en el pregrado; se percibe un potencial desarrollo de trabajo interdisciplinario a partir de la incipiente colaboración entre docentes de lengua y docentes de ingeniería; metodológicamente, predominan las investigaciones empíricas; los estudios se caracterizan por una heterogeneidad teórica, y se advierte un enfoque de la escritura orientado hacia lo social, y se dejan de lado los estudios estrictamente cognitivos. En conclusión, hay un avance de la disciplina que aborda el estudio de la escritura en la universidad, ahora con marcos de referencia más delimitados, como es el caso del área de ingeniería.

**Palabras clave:** enseñanza de la escritura, universidad, publicación periódica, Hispanoamérica.

#### Abstract

Research on academic writing has increased in recent decades, paving the way to the foundation of a disciplinary space that has contributed to transformations in teaching and studies at the university level. The objective of this article is to describe how academic writing in engineering has been approached for the Hispanic American context. An exploratory review was carried out in open access scientific journals, from which a corpus of 36 publications for the 2011-2021 period was collected and analyzed. The findings show that studies on academic writing in engineering have increased in recent years. There is a tendency to study it from its subdisciplines and in the undergraduate programs. A potential development of interdisciplinary work is perceived in the incipient collaboration between language and engineering teachers. There is a predominance of methodologically empirical research, and studies are characterized by a theoretical heterogeneity. Moreover, a social-oriented approach to writing is noticed, leaving strictly cognitive studies aside. A social-oriented approach to writing is noticed, leaving aside strictly cognitive studies. It is concluded that advancements have been made in the discipline to address the study of writing in the university contexts, now with more delimited reference frameworks, as is the case of the engineering area.

**Keywords:** teaching of writing, university, periodical publication, Latin America.

1 Docente adscrita a la Escuela de Idiomas de la Universidad Industrial de Santander (Colombia). Correo electrónico: [rguertre@correo.uis.edu.co](mailto:rguertre@correo.uis.edu.co)

2 Docente adscrita a la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad de los Andes (Venezuela). Correo electrónico: [farfan@ula.ve](mailto:farfan@ula.ve)

3 Docente adscrito al Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (Venezuela). Correo electrónico: [jdllara@unet.edu.ve](mailto:jdllara@unet.edu.ve)

**Cómo citar:** Guerrero, R., Farfán de Rojas, M. y Lara, J. (2023). La escritura académica en ingeniería: un acercamiento al caso hispanoamericano. *Enunciación*, 28(1), 34-51. <https://doi.org/10.14483/22486798.20381>

Artículo recibido: 19 de enero de 2023; aprobado: 27 de junio de 2023

## Introducción

El sistema educativo formal tiene entre sus objetivos la enseñanza y aprendizaje de la lengua escrita. En la universidad, los estudiantes ejercen prácticas letradas configuradas por los objetivos pedagógicos, curriculares y disciplinares de cada carrera, y determinadas por propósitos, convenciones y necesidades de cada asignatura, y por los requerimientos de cada docente. A este tipo de escritura se le denomina *académica*: “Se trata de una tecnología semiótica compleja de construcción de conocimiento y de comunicación mediata que interviene en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de comunicación y de evaluación, en instituciones terciarias y universitarias” (Navarro, 2021, p. 43).

Dado que el objetivo de la educación superior es encaminar a los estudiantes al mundo del trabajo profesional, la escritura es una práctica para este fin (Guerrero *et al.*, 2019), ya sea para prepararlos a escribir textos académicos y científicos durante el pregrado o al graduarse, si laboran en una institución académica, o para hacer investigación no científica (pues no se publica) en industrias o empresas (Russell y Cortes, 2012, pp. 4-5). La producción de los diversos géneros depende, en principio, del discurso y la escritura disciplinar en la formación académica.

En atención al reconocimiento de la escritura como herramienta fundamental para la actuación social, académica, científica y profesional plena, en la agenda de investigación educativa latinoamericana, se ha divulgado en las últimas décadas un número importante de trabajos enfocados en analizar y reflexionar acerca de la escritura de los estudiantes universitarios, la situación y problema que subyace a su enseñanza, su aprendizaje y su desarrollo. El dominio investigativo enfocado en la lectura y escritura en educación superior se ha nutrido de diversas tradiciones teóricas y metodológicas; y hoy constituyen un espacio disciplinar con un potencial diverso y en expansión, tal como lo señalan Navarro (2017) y Navarro *et al.* (2016).

Si bien se ha manifestado que en Latinoamérica no hay un campo disciplinar específico y sistematizado sobre el estudio de la escritura o escritura en las disciplinas (Narváez-Cardona, 2016; Navarro *et al.*, 2016), diversos factores y acontecimientos institucionales y pedagógicos han contribuido a la fundación y progresivo crecimiento de este campo; por ejemplo, la ampliación de la matrícula universitaria, la organización curricular, el tiempo y las condiciones del grado sujetas a la producción de géneros discursivos complejos (Tapia-Ladino *et al.*, 2016; Ávila y Navarro, 2021). De tal modo que la inquietud sobre la escritura estudiantil en el ámbito universitario se ha visibilizado en iniciativas científicas y pedagógicas, cuyos antecedentes se ubican en los años 1980 (Kalman, 2003) y han consolidado una red de eventos y publicaciones desde la década del noventa (Narváez-Cardona, 2014; Navarro, 2017; Navarro *et al.*, 2016; Tapia-Ladino *et al.*, 2016).

Esto ha traído logros y avances desde lo teórico, lo pedagógico y lo institucional, pues diversas universidades de la región han desarrollado políticas orientadas al desarrollo de competencias comunicativas, por ejemplo cursos en primer semestre o año, cambios epistemológicos y metodológicos del currículum, programas de intervención y centros de escritura (Calle-Arango, 2020; Molina-Natera, 2016; Natale y Stagnaro, 2012; Zambrano y Aragón, 2015); asimismo, continúan los desafíos, lo que deja ver que es un área investigativa en continuo desarrollo.

En este sentido, es importante conocer las perspectivas, tendencias teóricas y metodológicas, y el tratamiento de la situación problemática desde las que se han producido los estudios sobre escritura académica, con el fin de valorar aportes, alcances y vacíos, con un panorama más claro. De allí la necesidad de emprender estudios de revisión que den cuenta de esto para comprender, configurar, sistematizar y discutir los caminos de este campo emergente.

Se encuentran, entonces, diversos trabajos que revisan y sistematizan, desde varios propósitos y

perspectivas, los estudios sobre escritura académica en Hispanoamérica. Por ejemplo, en el contexto venezolano se cuenta con los trabajos de [Andrade y García \(2015\)](#), [Guerrero y Zambrano \(2012\)](#), [Rojas \(2012\)](#) y [Zambrano y Guerrero \(2015\)](#), quienes analizan la producción científica de docentes investigadores de universidades públicas. Los resultados de estos coincidieron en una predominancia de las citas de autores extranjeros, que las investigaciones se realizan sobre todo en el pregrado y en cursos de lengua de primer semestre y en el área de las Humanidades y Ciencias Sociales. Según [Rojas \(2012\)](#), los trabajos se centran en indagaciones de alcance explicativo, y se basan en modelos teóricos de filiación lingüístico-cognitiva. Por su parte, [Guerrero y Zambrano \(2012\)](#), [Andrade y García \(2015\)](#) y [Zambrano y Guerrero \(2015\)](#) señalan que predominan los trabajos con un enfoque procesual y cognitivo de la escritura. Sin embargo, [Zambrano y Guerrero \(2015\)](#) hallaron investigaciones basadas en el conocimiento de los géneros y en el reconocimiento de la escritura como práctica social, lo que permite ver un nuevo panorama hacia la alfabetización académica; también encontraron un eclecticismo teórico en un número considerable de los trabajos analizados.

[Calle-Arango y Ávila-Reyes \(2019\)](#) realizaron una revisión bibliográfica para conocer el desarrollo y tendencias de la alfabetización académica en Chile. Las autoras analizaron investigaciones empíricas que se orientan en los principios generales del concepto de *alfabetización académica* desarrollado por [Carlino \(2005, 2013\)](#); que se despliegan mayormente en las Humanidades, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, y en pregrado; que en algunas investigaciones subyace el discurso del déficit, y que la teoría se divide entre lo textual y cognitivo, y lo sociocognitivo.

Desde un contexto más amplio, [Ortiz \(2011\)](#) se propuso analizar los enfoques, metodologías y marcos teóricos de investigaciones y tesis, sobre escritura académica, en especial sobre las representaciones sociales, en el contexto internacional y en el colombiano. De esta manera, concluye

que existe una tendencia general en los estudios a diagnosticar los problemas de producción textual, que los estudios se orientan al análisis de las representaciones, pero no se contrastan con la observación de las prácticas de estudiantes y docentes, se evidencian discursos del déficit y hay un interés centrado en la estrategia. Desde los enfoques de los trabajos analizados, se puede afirmar que existen dos: el cognitivo y el sociocognitivo.

También, se cuenta con el trabajo de [Navarro et al. \(2016\)](#), cuyo propósito fue conformar un panorama sobre los estudios de lectura y escritura en Latinoamérica, a partir de la revisión de trabajos publicados en cuatro revistas científicas del área, durante el periodo 2001-2015. Como resultado, en efecto, se ha configurado un espacio disciplinar desde el año 2003, cuyo objeto de estudio son los procesos de lectura y escritura. Se observa una preponderancia en los artículos empíricos, en especial en el área de Humanidades y Ciencias Sociales. Los marcos teóricos y metodológicos son diversos y heterogéneos, con una orientación más reciente de marcos más explícitos y novedosos. Además, se presentan dos vertientes de interés investigativo desde una perspectiva educativa y desde una lingüística. Asimismo, se advierte la extensión de estas investigaciones hacia el contexto del posgrado, como lo reportan [Chois et al. \(2020\)](#), [Chois y Jaramillo \(2016\)](#) y [Rey \(2019\)](#).

Estos estudios sobre el estado del arte del campo emergente investigativo de la lectura y escritura académica confirman que esta disciplina, en Latinoamérica, ha creado una base teórica y metodológica en crecimiento, y además ha producido cambios curriculares en las instituciones. Este foco en la escritura como objeto de estudio se ha centrado en áreas de interés más específicas como la ingeniería.

## La escritura en ingeniería

La escritura es el medio más estable para interactuar en una comunidad disciplinar; para ello, se precisa del conocimiento y la comprensión del discurso experto que se maneja dentro de cada comunidad.

Varias investigaciones han demostrado la trascendencia de la escritura en el campo de la ingeniería para construir y socializar conocimientos, tanto en el contexto académico, como en el profesional (cf. [Freedman y Artemeva, 1998](#); [Troy et al., 2014](#); [Winsor, 1990](#)). Así, ha llamado la atención la transformación del rol del ingeniero, orientado más a la administración de procesos y personas que al diseño de sistemas ([Piirto, 2000](#)); de esta manera, su labor ya no es predominantemente técnica, pues para ser eficientes deben ser usuarios hábiles de la retórica ([Winsor, 1996](#)); en consecuencia, la comunicación escrita se ha vuelto una exigencia de gran peso en su profesión.

La ingeniería se posiciona en Latinoamérica como una carrera que amerita la formación de profesionales de excelencia, no solo en aspectos específicos vinculados con sus competencias técnicas, sino con un perfil de investigadores, con herramientas comunicativas claves para aplicar dicho conocimiento en proyectos e investigaciones de carácter tecnológico que deben ser escritos con un lenguaje preciso, dentro de un contexto técnico. ([Guerrero-Trejo et al., 2022, p. 12](#))

En Latinoamérica, no hay un campo disciplinar particular que estudie la escritura y el discurso escrito de la ingeniería, tal como se aborda en el contexto anglosajón, mediante los programas de comunicación técnica (véase [Narváez-Cardona, 2016](#)), los cuales se enfocan en la escritura y el discurso profesional. Si bien los estudios reportan que en Latinoamérica los trabajos sobre escritura académica se han realizado mayormente en las Humanidades y Ciencias Sociales, se reconoce el incremento de iniciativas que estudian la escritura académica delimitadas al área de la ingeniería desde hace más de una década ([Narváez-Cardona, 2016](#)).

En virtud de esto, este trabajo tuvo como propósito caracterizar las publicaciones sobre escritura en el área de ingeniería en el contexto hispanoamericano durante el periodo 2011-2021, con la finalidad de precisar cómo se ha abordado

la investigación de la escritura en este campo: desde qué marcos teóricos y metodológicos, enfocados en las subdisciplinas o en la disciplina en general, cuáles son los propósitos investigativos y en qué niveles se desarrollan. Con esto se traza una ruta para comprender su desarrollo y generar discusiones sobre futuras líneas de investigación.

## Metodología

Se realizó una revisión exploratoria guiada por el siguiente interrogante: ¿cómo se han abordado los estudios sobre escritura académica en el área de la ingeniería, específicamente en el contexto hispanoamericano? Para comenzar el rastreo del corpus se estableció este criterio: publicaciones divulgadas en revistas científicas de acceso abierto en el periodo 2011-2021. Por ende, se emprendió la búsqueda en revistas del área de lingüística y educación, y en bases de datos como Proquest, Scopus, Eric, Redalyc, Scielo y Dialnet Plus.

En una primera fase, se hallaron 43 publicaciones, de las cuales se descartaron las que se enfocaron en la lectura y escritura, en la escritura de la ingeniería en relación con otra área y en exponer programas académicos en favor del aprendizaje de la escritura en ingeniería. En este sentido, el corpus final se constituyó de 36 publicaciones ([tabla 1](#)).

## Análisis del corpus

Esta investigación es de tipo documental, su naturaleza es cualitativa y tiene un alcance descriptivo. Para analizar el corpus se emprendió una codificación abierta para identificar ejes temáticos que ayudaron a clasificar su contenido, posteriormente se organizó la información en categorías. En este sentido, el análisis se llevó a cabo de la siguiente manera: una vez se identificaron las 36 publicaciones, se realizó una revisión y lecturas atentas de las publicaciones para establecer elementos significativos recurrentes; esto llevó a la creación de códigos, los cuales se organizaron en torno a las categorías (elementos

**Tabla 1**

*Datos del corpus de estudio*

1	Cortés (2012)	13	Flores, y Quiñonez (2021)	25	Oyarzún et al. (2020)
2	Ceballos y Márquez (2015)	14	Lillo-Fuentes y Venegas (2020)	26	Pérez (2015)
3	Ceballos y Márquez (2020)	15	Lillo-Fuentes et al. (2021)	27	Ramírez-Echeverry et al. (2016)
4	Contreras y Aguirre (2019)	16	Lugo (2011)	28	Serrano et al. (2012)
5	Cordero y Carlino (2019)	17	Marinkovich et al. (2018)	29	Sologuren-Insua (2019)
6	Córdova (2015)	18	Mattioli (2012)	30	Sologuren-Insúa (2020a)
7	De León (2015)	19	Mattioli (2021)	31	Sologuren-Insúa (2020b)
8	Demarchi y Mattioli (2019)	20	Messina et al. (2017)	32	Sologuren-Insúa (2021)
9	Duque de Duque et al. (2014)	21	Moreno (2019)	33	Sologuren-Insúa y Venegas (2021)
10	Flores (2018)	22	Nadal et al. (2021)	34	Stagnaro et al. (2012)
11	Flores et al. (2017)	23	Natale y Stagnaro (2014)	35	Trejos (2013)
12	Flores et al. (2019)	24	Navarro y Caldas (2019)	36	Zambrano y García (2014)

externos y elementos internos) y subcategorías (año de publicación, país, contexto y propósito del estudio y referentes teóricos) establecidas *a priori* y, además, se dio paso a la emergencia de nuevas subcategorías. Los datos fueron ordenados en una matriz de análisis (tabla Excel).

La validación de las categorías y sus respectivas subcategorías y códigos se hizo primero de manera individual por cada coautor del estudio, y luego de manera conjunta; por último, se recurrió a una validación por parte de un experto en el área de la enseñanza de la lengua. La [tabla 2](#) detalla categorías emergentes.

**Tabla 2**

*Categorías emergentes*

Códigos	Subcategorías	Categorías
Argentina, Ecuador, Chile, Colombia, México, Uruguay y Venezuela.	Número de publicaciones. País de producción.	Elementos externos
1, 2, 3 y 4 autores	La autoría de las publicaciones.	
Enseñanza de la escritura. Percepciones sobre la escritura. Conocimiento, caracterización y análisis de géneros académicos. Prácticas de escritura académica. Producción textual de los estudiantes.	Propósitos de investigación.	Elementos internos
Levantamientos de géneros o propuestas de corpus de géneros, el resumen, el ensayo, informes de investigación formativa, el género explicativo, el trabajo práctico, el artículo científico, el informe de práctica y la monografía, el artículo de revisión sistemática y el procedimiento operativo estandarizado, el informe de proyecto, el plan de mercadeo.	El género discursivo como objeto de estudio.	
Primer año o semestre, tercer semestre, último nivel de la carrera, diversos semestres, toda la carrera y en general o no específica.	Nivel académico y espacio de actuación.	
Una carrera, dos o más carreras y en general o no específica.	Área de ingeniería de estudio.	
Investigación empírica, experiencias pedagógicas y propuestas didácticas.	Tipo de estudio. Orientación teórica. La escritura profesional en ingeniería.	



## Resultados y discusión

### Número de publicaciones

Como se observa en la [figura 1](#), en la última década, las investigaciones sobre escritura en el área de la ingeniería han venido en ascenso. Vale la pena destacar que en los tres últimos años del periodo de estudio del presente corpus hay un aumento considerable en el número de publicaciones.

### País de producción

Con respecto al país donde se produjeron las investigaciones sobre escritura en el campo de la ingeniería, esto se relacionó con la filiación institucional de los autores. De esta manera, se halló lo siguiente: Argentina (19,4 %), Ecuador (2,7 %), Chile (30,5 %), Colombia (13,8 %), México (11,1 %), Uruguay (2,7 %) y Venezuela (19,4 %); se destaca la participación considerable de Chile y Argentina, lo que puede inferirse debido a su importante trayectoria en estudios sobre escritura ([Calle-Arango y Ávila-Reyes, 2019](#); [Navarro et al., 2016](#)), y Venezuela.

Asimismo, en cuanto al país de producción y la relación con el año de la publicaciones, se destaca que para 2019 hubo al menos una publicación en la mayoría de los países reportados (6 de 7); y se

advierte el repunte de las publicaciones en Chile en los últimos tres años, esto puede explicarse por su autoría, correspondiente a docentes e investigadores que vienen desarrollando una línea de estudio orientada a la caracterización y análisis de los géneros discursivos propios de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería: [Lillo-Fuentes y Venegas \(2020\)](#), [Lillo-Fuentes et al. \(2021\)](#), [Sologuren-Insúa \(2019, 2020a, 2020b, 2021\)](#) y [Sologuren-Insúa y Venegas \(2021\)](#). En la [figura 2](#) se observa el número de publicaciones por país y por años:

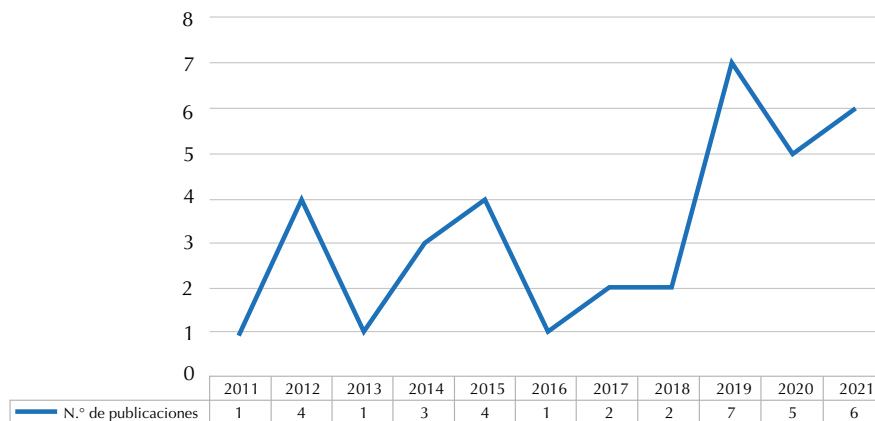
### Autoría de las publicaciones

Con respecto a la autoría de los trabajos, llamó la atención conocer si se llevaban a cabo en solitario o en coautoría, y en este último caso qué alianzas institucionales e interinstitucionales (entre colegas del área de lengua o entre colegas del área de lengua y colegas del área de ingeniería) ([figura 3](#)).

Revisado el corpus, como se observa en la [figura 3](#), se halló que 14 trabajos (38,8 %) fueron publicados en solitario, mientras que los restantes en coautoría, es decir, 22 publicaciones (61,2 %) distribuidas de la siguiente manera: 11 (30,6%) por 2 autores, 9 (25 %) por 3 autores y 2 (5,6 %) por 4 autores. Los autores de estas publicaciones en su gran mayoría son formados en el campo de las

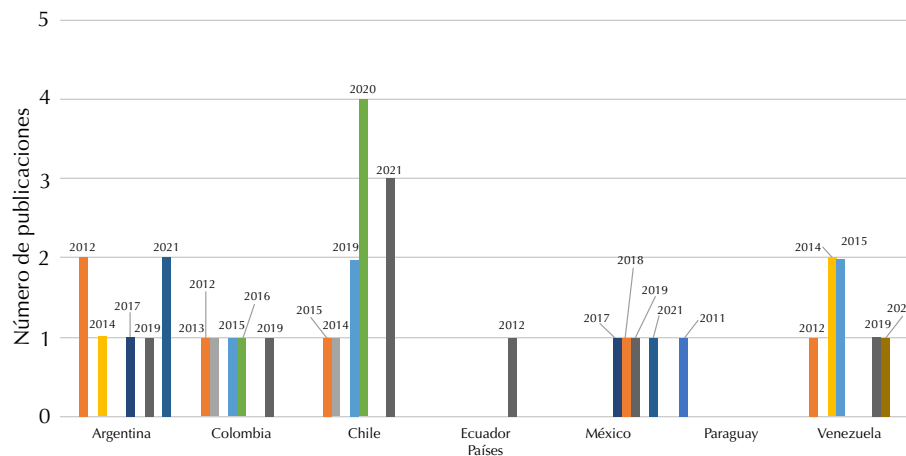
**Figura 1**

*Número de publicaciones*



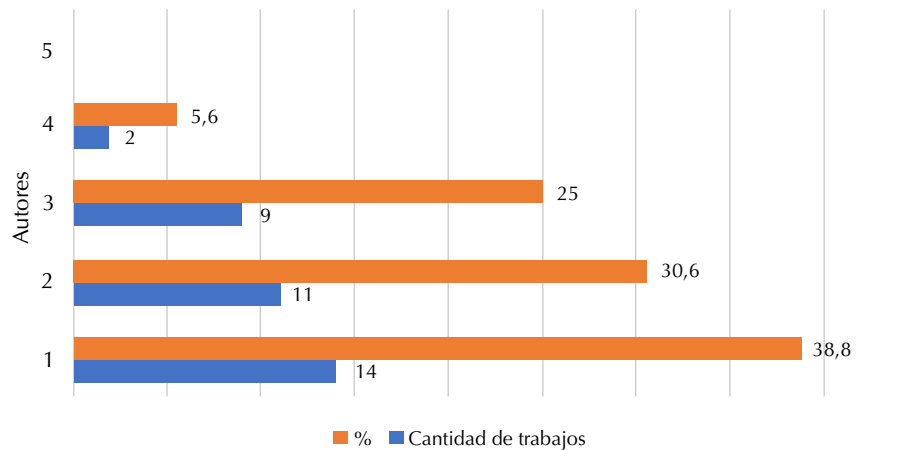
**Figura 2**

*País de producción*



**Figura 3**

*Autoría de las publicaciones*



Humanidades y Educación, en áreas como lingüística, didáctica de la lengua, letras, etc.

Se evidencian alianzas académicas institucionales (por ejemplo, [Ceballos y Márquez 2015](#), [2020](#)) e interinstitucionales (por ejemplo, [Cordero y Carlino, 2018](#)) de tutor/tutorado de maestría o doctorado, otras alianzas entre colegas de la misma institución (por ejemplo, [Serrano et al., 2012](#)), entre colegas de distintas instituciones (por ejemplo, [Lillo-Fuentes et al., 2021](#)) y entre profesor/estudiantes de pregrado ([Nadal et al., 2021](#)). Se precisan

alianzas académicas entre docentes de lengua y de ingeniería (por ejemplo, [Stagnaro et al., 2012](#); [Flores y Quiñonez, 2021](#); [Flores et al., 2019](#)). Esto evidencia que el interés por investigar la escritura en el área de la ingeniería se comienza a establecer como un objeto de estudio sólido; la tendencia se orienta al trabajo colaborativo entre pares académicos del área de lengua, muchos de ellos profesores de una facultad de Ingeniería; además, se reconoce el incipiente interés por la colaboración entre el docente de lengua y el de ingeniería.

## Elementos internos de las publicaciones

### Propósitos de investigación

El estudio de la escritura plantea diversas aristas temáticas originadas de los intereses y propósitos teóricos y pedagógicos de los investigadores, y del abordaje de la situación problema. Según la [figura 4](#), los propósitos investigativos de las publicaciones se organizan en cinco temáticas.

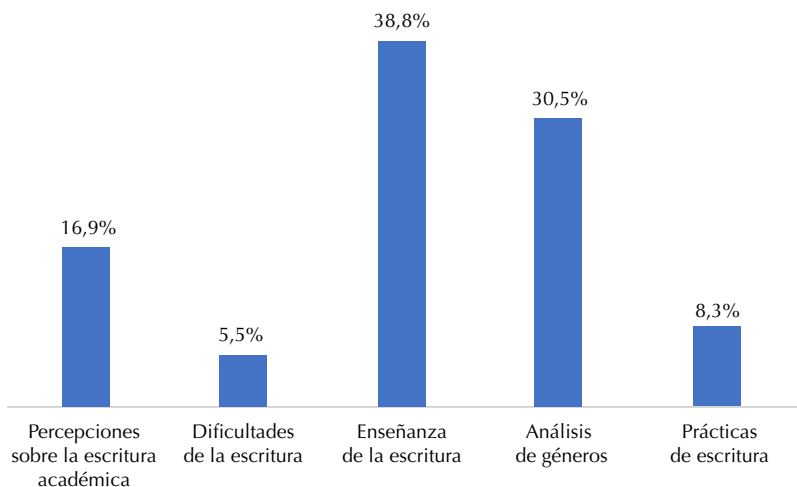
Se advierte, entonces, que la mayoría de las publicaciones, (14: 38,8 %) tienen como objetivo comunicar dispositivos, intervenciones o propuestas pedagógicas, aplicadas o no, para la enseñanza de la escritura; de esta manera, [Demarchi y Mattioli \(2019\)](#), [Stagnaro et al. \(2012\)](#) y [Pérez \(2015\)](#) comparten una propuesta para la enseñanza de la escritura, los primeros orientados a la producción del resumen, los segundos a un género profesional y el tercero a la enseñanza de la escritura de manera general. Las demás publicaciones muestran procesos sistematizados de enseñanza de la escritura y comparten resultados de los cambios favorables de sus intervenciones; por ejemplo, [Mattioli \(2012, 2021\)](#) reporta propuestas de enseñanza de la escritura y su aplicación, en

el desarrollo de un trabajo interdisciplinario entre docentes; al igual que [Cordero y Carlino \(2019\)](#), quienes exponen los resultados de una investigación de carácter intervencionista, mediada por la colaboración docente, con el fin de promover la escritura de un texto disciplinar.

Seguidamente, 11 de las publicaciones analizadas (30,5 %) exponen resultados de investigaciones orientadas al conocimiento, caracterización y análisis de géneros académicos producidos dentro del contexto de la ingeniería; en este sentido, por ejemplo, [Natale y Stagnaro \(2014\)](#) comunican los resultados de una investigación, cuyo propósito es relevar y describir géneros profesionales que se producen en las empresas y su vinculación con los que se producen en la universidad; [Sologuren-In-súa \(2020b\)](#) los géneros académicos a partir de un análisis a los programas de estudio; y [Sologuren-In-súa \(2021\)](#) describe el género *informe técnico*. Otras publicaciones presentan los resultados de estudios enfocados en analizar aspectos discursivos, estructurales y lingüísticos de alguna sesión o de un género discursivo; por ejemplo, [Navarro y Caldas \(2019\)](#) del género *tesis* y [Lillo-Fuentes et al. \(2021\)](#) del *trabajo final de grado*.

**Figura 4**

*Propósitos de investigación*





Por su parte, 6 publicaciones (16 %) analizan percepciones/concepciones sobre la escritura académica, ya sea de los estudiantes (Ceballos y Márquez, 2015), de los docentes (Cortés, 2012) o de ambos (Serrano *et al.*, 2012). En cuanto al conocimiento y análisis de las prácticas de escritura académica como propósitos investigativos, 3 publicaciones (8,3 %) reportaron resultados (Moreno, 2019, por ejemplo). Por último, 2 publicaciones (5,5 %) se orientaron a describir la producción textual de los estudiantes y determinar dificultades en este proceso.

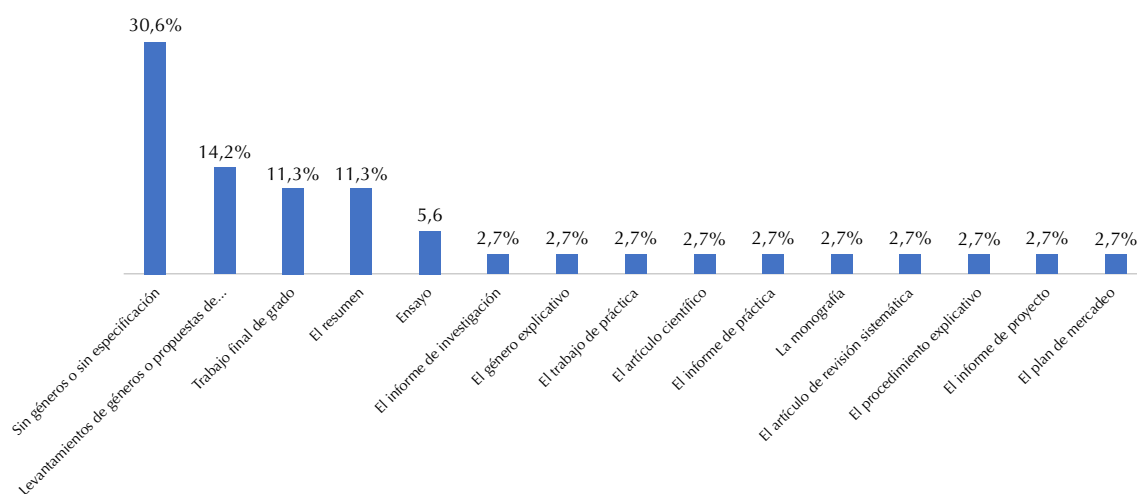
### *El género discursivo como objeto de estudio*

En el estudio de la escritura académica, el interés por los géneros que se producen en cada área del conocimiento ha crecido, debido a su importancia en la formación disciplinar. En el corpus estudiado, 25 publicaciones (69,4 %) trabajan los géneros con distintos propósitos, en algunas, son la unidad fundamental de estudio (véase categoría anterior) y en otras, vienen a ser parte de la investigación junto con otras unidades; las restantes publicaciones (11 %-30,5 %) no mencionan un género específico o no fue posible determinarlo (figura 5).

Como se observa, la tendencia predominante se orienta al estudio de varios géneros; en este caso, 5 de las publicaciones (14,2 %) reportan levantamientos de géneros o propuestas de corpus de géneros (por ejemplo, Natale y Stagnaro, 2014; Sologuren-Insúa, 2020b; Sologuren-Insúa, 2021); seguidamente, con un enfoque retórico-discursivo, 4 (11,3 %) estudian la tesis de grado (trabajo final de grado) (por ejemplo, Lillo-Fuentes y Venegas, 2020; Flores y Quiñonez, 2021) y el contraste entre la tesis de grado y posgrado por Navarro y Caldas (2019). El resumen, hallado en 4 publicaciones (11,3 %), resultó ser un género producido como medio de enseñanza de la escritura académica (por ejemplo, Zambrano y García, 2014; Ramírez-Echeverry *et al.*, 2016); al igual que el ensayo, 2 (5,6 %), que en estas publicaciones fue el medio de enseñanza para el discurso argumentativo (Oyarzún *et al.*, 2020) o como medio para conocer perspectivas personales sobre la escritura académica (Ceballos y Márquez, 2015). Por último, se tienen otros géneros: informes de investigación formativa, como medio para detectar dificultades de escritura estudiantil; el texto explicativo dentro de la química, el trabajo práctico, el artículo científico, el informe de práctica y la monografía como medios para la

**Figura 5**

*El género como objeto de estudio*



enseñanza de la escritura; el artículo de revisión sistemática y el procedimiento operativo estandarizado como parte de una propuesta de enseñanza de la escritura (género profesional); el informe de proyecto descrito desde su organización retórica y discursiva; por último, el plan de mercadeo, cuyo estudio viene a ser el medio de análisis de las prácticas disciplinares. Al respecto, puede advertirse que, si bien se encuentran géneros académicos comunes a todas las áreas (el resumen o la monografía), la mayoría de los hallados en esta investigación son propios del área específica de la ingeniería.

### **Nivel educativo y espacio de actuación**

El nivel académico en el que se llevan a cabo las publicaciones que conforman el corpus de estudio arrojó lo ilustrado en la [figura 6](#).

Como se observa, 13 publicaciones reportan resultados de investigaciones llevadas a cabo al inicio de la carrera universitaria: 12 (33 %) en el primer año, semestre o cuatrimestre ([Mattioli, 2021](#); [Oyarzún et al., 2020](#); [Sologuren-Insua, 2019](#); [Trevos, 2013](#); [Zambrano y García, 2014](#); entre otros), así como en el tercer semestre (2,7 %) ([Cordero y Carlino, 2019](#)). Por su parte, otras 12 (33 %) publicaciones muestran estudios realizados en el marco del último nivel de la carrera, como [Moreno](#)

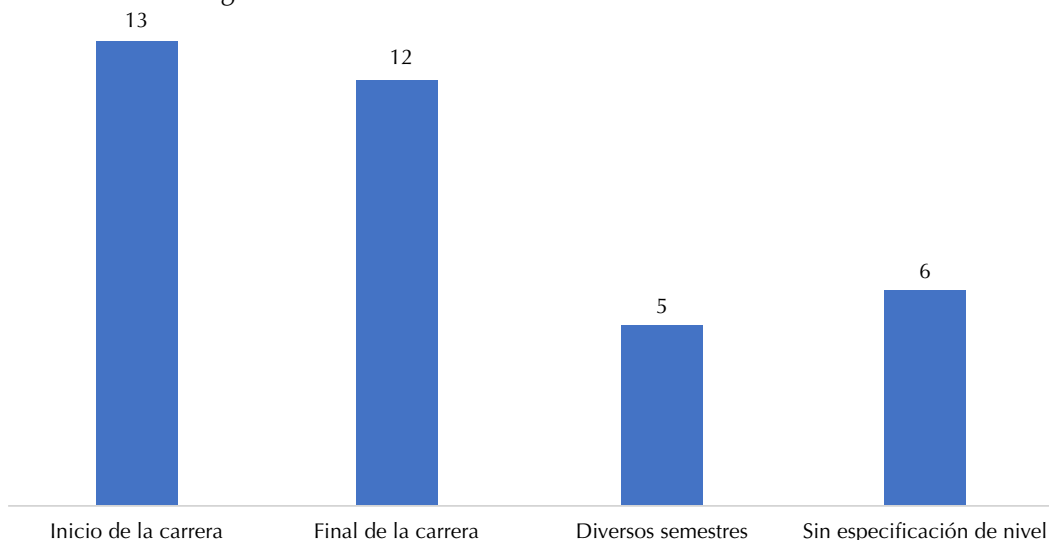
(2019), quien analiza, en un octavo semestre, las prácticas de escritura disciplinar alrededor de la escritura de un género especializado de la ingeniería y [Sologuren-Insúa \(2021\)](#), quien se interesó en caracterizar el informe técnico producido en el ciclo terminal de una carrera de ingeniería.

Otro grupo de 5 publicaciones realiza su investigación en varios semestres de una o varias carreras de ingeniería; por ejemplo, [Lugo \(2011\)](#), cuyo propósito fue analizar las percepciones sobre la escritura de docentes y estudiantes, estos últimos de primer, segundo, cuarto y sexto semestre; igualmente, [Duque de Duque et al. \(2014\)](#) estudian las prácticas de escritura de estudiantes de ingeniería de los ciclos básico y profesional, y la relación entre ambos. Por último, se cuenta con publicaciones, cuyos aportes se establecen desde la generalidad de la ingeniería, pues no especifica el nivel académico del trabajo; por ejemplo, [Cortés \(2012\)](#), quien analiza las dificultades de escritura estudiantil en la construcción del informe de investigación formativa, pero no menciona en qué etapa formativa del pregrado.

A propósito, interesó detectar el espacio de actuación curricular de las investigaciones reportadas, sobre todo de aquellas que comunicaron intervenciones o propuestas de enseñanza de la escritura, que solo aplicó para 16 publicaciones.

**Figura 6**

*Nivel académico de investigación*



De esta manera, se precisa que 8 estudios se realizaron desde la asignatura de Lengua (por ejemplo, Zambrano y García, 2014; Ceballos y Márquez, 2015 y Sologuren-Insúa, 2019), las restantes investigaciones se desarrollaron en el espacio de asignaturas de la especialidad y en colaboración con otros docentes (Cordero y Carlino, 2019; Flores et al., 2019; Mattioli, 2012; entre otros).

### Área disciplinar de estudio

La ingeniería se constituye como una disciplina amplia, que alberga diversas subdisciplinas (Ward, 2009), de allí que se ha estudiado desde la generalidad y desde cada subdisciplina por separado, tomando en cuenta su autonomía disciplinar, prácticas letradas, discursos y géneros (Guerrero et al., 2022). Esta categoría da cuenta del abordaje investigativo orientado a la ingeniería en general o por especialidad. Como se muestra en la figura 7, 21 (58,4 %) de 36 publicaciones que conforman el corpus de estudio desarrollaron sus investigaciones tomando en cuenta el espacio disciplinar de una carrera, 12 (33,3 %) de 36 las desarrollaron en más de dos carreras; por último, 3 de 36 (8,3 %)

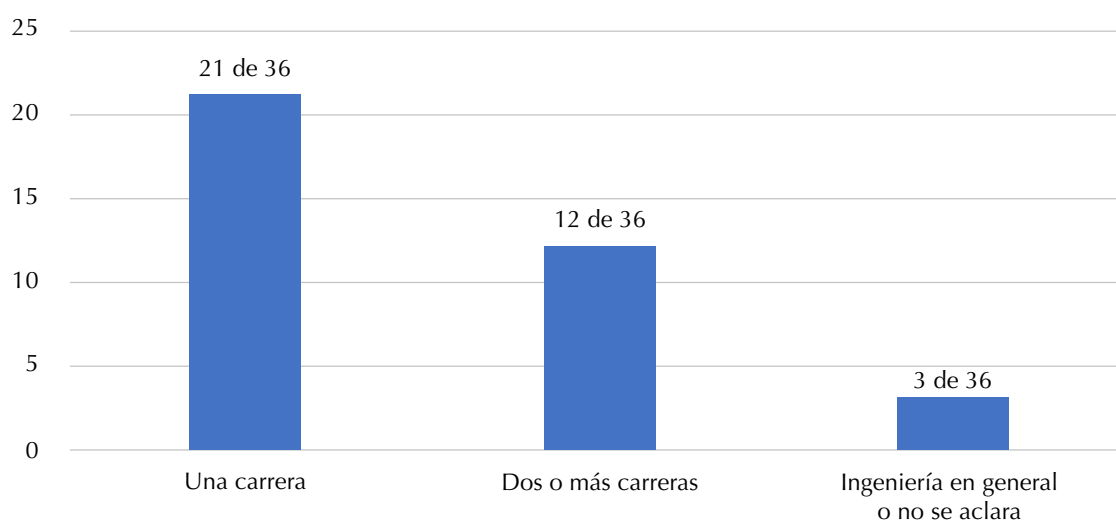
establecieron el espacio disciplinar de sus estudios desde la generalidad del área de la ingeniería.

Estos resultados señalan una tendencia a investigar la escritura en cada subdisciplina; situación que es notoria en los estudios que describen y analizan géneros, familias de géneros o prácticas de escritura en torno a un género –por ejemplo, Moreno (2019) en Ingeniería Industrial, Navarro y Caldas (2019) en Ingeniería Eléctrica, y Lillo-Fuentes y Venegas (2020) en Ingeniería Civil Informática–. También hay investigaciones centradas en la enseñanza de la escritura y esto se despliega en una carrera: Cordero y Carlino (2019) en Ingeniería Civil, y Zambrano y García (2014) en Ingeniería Mecánica; al igual que investigaciones orientadas al conocimiento de las percepciones sobre la escritura de docentes y estudiantes; por ejemplo, Flores et al. (2017) quienes determinan las competencias transversales sobre la alfabetización académica y las percepciones sobre esto en los docentes de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Las publicaciones que trabajan dos o más carreras tienden a hacerlo por el campo en el que se desarrollan –asignatura en común–; por ejemplo, Ceballos y Márquez (2015, 2020) y Contreras

**Figura 7**

Área disciplinar de estudio



y Aguirre (2019) adelantan sus investigaciones en asignaturas de lengua común a todas las carreras de ingeniería; al igual que Mattioli (2012), quien trabaja en dos asignaturas comunes a varias carreras. Asimismo, hay trabajos que abordan un propósito investigativo desde la generalidad disciplinar, lo que comprende varias carreras de ingeniería (véase Duque de Duque *et al.*, 2014, cuyo campo de trabajo involucra seis carreras de ingeniería), y otros que lo hacen desde la generalidad del área, pues no se explicita(n) la(s) carrera(s) desde donde se realiza el estudio (por ejemplo, Cortés, 2012).

### Tipo de estudio

Las publicaciones analizadas comunican resultados de diversos tipos de estudios.

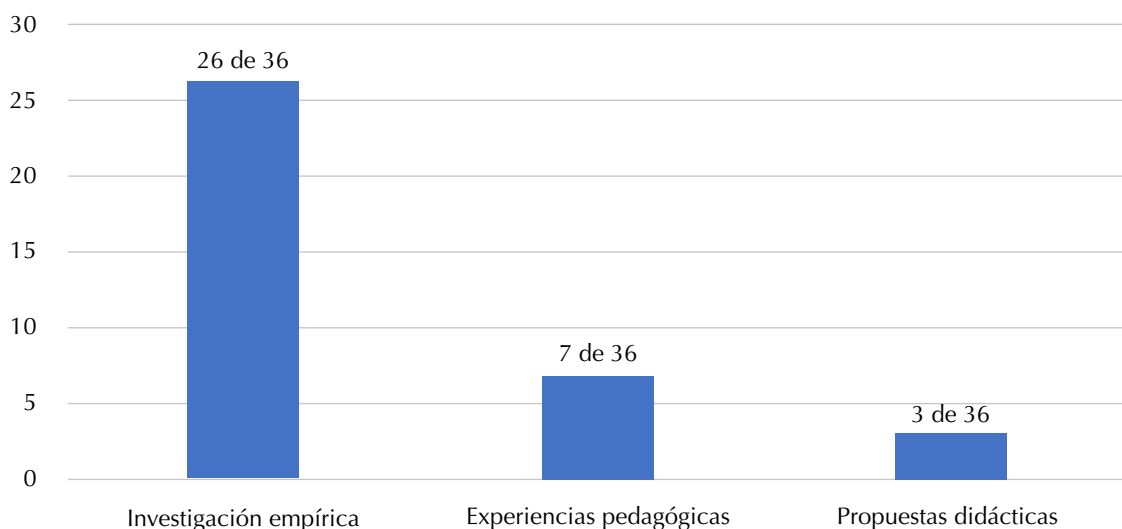
Como se observa en la figura 8, los estudios de base empírica (26 de 36: 72,2 %) superan a los establecidos como experiencias o intervenciones pedagógicas (7 de 36: 19,4 %) y propuestas didácticas (3 de 36: 8,4 %); esto coincide, aunque de un corpus distinto, con los hallazgos de Navarro *et al.* (2016). Hay, entonces, una marcada tendencia por investigar a partir de marcos metodológicos definidos; en este sentido, se tienen en su mayoría abordajes desde un enfoque cualitativo (por ejemplo, Ceballos

y Márquez, 2020; Serrano *et al.*, 2012; Sologuren, 2021); solo se halló un trabajo con enfoque cuantitativo (Lillo-Fuentes y Venegas, 2020), y de manera muy acotada, de carácter mixto (por ejemplo, Flores y Quiñonez, 2021; Flores y Ortega, 2017; Lugo, 2011). Asimismo, se encontraron estudios con variados métodos, como el etnográfico (Cortés, 2012; Serrano *et al.*, 2012; Contreras y Aguirre, 2019; entre otros) o el estudio de caso (Ceballos y Márquez, 2020; Moreno, 2019; entre otros); en la mayoría se emplean técnicas de recolección de datos como entrevistas y encuestas a estudiantes y docentes (Marinkovich *et al.*, 2018; Mattioli, 2021; Natale y Stagnaro, 2014; por ejemplo).

Por su parte, las publicaciones basadas en experiencias pedagógicas presentan secuencias o intervenciones en el marco de una clase, se explica su desarrollo y se ofrece una discusión sobre los resultados, en su mayoría favorables (De León, 2015; Mattioli, 2012; Trejos, 2013; entre otros). Las propuestas pedagógicas presentan programas sistematizados, producto de la investigación, para intervenir en la enseñanza de la escritura; por ejemplo, Stagnaro *et al.* (2012) comparten una propuesta para enseñar la escritura de un género del campo profesional y Sologuren-Insúa (2019)

**Figura 8**

Tipo de estudio



en la asignatura de Lengua, atendiendo a los propósitos comunicativos del género.

### **Orientación teórica**

Partiendo de los propósitos investigativos, las publicaciones se apoyan en distintos autores y fundamentos sobre la escritura y discurso académico, que han mostrado un panorama teórico heterogéneo y complejo (Navarro *et al.*, 2016; Zambrano y Guerrero, 2015), por lo que no se pueden hacer caracterizaciones teóricas absolutas; sin embargo, se pueden hacer lecturas sobre las orientaciones teóricas más predominantes de los estudios. Se observa, entonces, que una parte considerable del corpus se apoya principalmente en el concepto de *alfabetización académica* propuesto por Carlino (2005, 2013) (por ejemplo, Nadal *et al.*, 2021; Duque de Duque *et al.*, 2014); lo que coincide con lo hallado en el estudio de Calle-Arango y Ávila-Reyes (2019).

Otras publicaciones se basan en autores como Swales (1990, 2004), sobre todo aquellos trabajos cuyo propósito es describir o analizar discursivamente géneros textuales (por ejemplo, Flores y Quiñones, 2021; Sologuren-Insúa y Venegas, 2021); en menor medida, otro grupo sigue los postulados de la lingüística sistémico-funcional (Mattioli, 2012; Navarro y Caldas, 2019). Se resalta la tendencia hacia una mirada sociocognitiva, sociolingüística y socio-cultural de la escritura; los trabajos con tendencias cognitivas muy marcadas se encuentran en los primeros años de estudio del corpus y a partir de 2015 no se encontró ninguno con esta característica.

### **La escritura profesional en ingeniería**

Los egresados universitarios que ejercen su carrera en las diversas instituciones y empresas públicas y privadas desarrollan prácticas de escritura particulares, mediadas por el contexto y los propósitos de la comunidad en la que se despliegan, por las convenciones, ideologías y situaciones reconocidas por sus miembros. Uno de los objetivos de la educación superior es encauzar a los estudiantes para el mundo laboral y la escritura es un medio para ello. En

la búsqueda de las publicaciones sobre la escritura en el campo de la ingeniería no se encontró alguna investigación situada en el nivel de posgrado o en un contexto profesional, de allí la delimitación del corpus y del presente estudio sobre la escritura académica de los estudiantes universitarios.

Por su parte, si bien las investigaciones del presente corpus destacan la importancia de *escribir para aprender* y *aprender a escribir* en el campo específico de la ingeniería, solo un número acotado hace referencia a la escritura profesional, sobre todo en el planteamiento del problema, conclusiones, implicaciones o limitaciones; lo que coincide con los hallazgos de Narváez-Cardona (2016).

En este sentido, se menciona el vínculo discursivo entre lo académico y lo profesional, y la importancia de los géneros de formación y su incidencia en la profesión (Sologuren-Insúa, 2020a, 2020b; Sologuren-Insúa y Venegas, 2021); se hace énfasis en el campo profesional en el estudio y enseñanza de géneros que circulan en este contexto (Natale y Stagnaro 2014; Stagnaro *et al.*, 2012), y por último, se advierte la importancia del aprendizaje de la escritura desde el pregrado para el futuro profesional (Duque *et al.*, 2014; Flores *et al.*, 2019; Messina *et al.*, 2017; entre otros).

### **Conclusiones**

En el área de la ingeniería, los estudios sobre escritura académica se han incrementado en los últimos años. Esto se percibe como un avance para esta disciplina emergente en Hispanoamérica, si se toma en cuenta que, aunque desde corpus distintos, se ha señalado una tendencia investigativa predominante hacia el área de Humanidades y Ciencias Sociales (Calle-Arango y Ávila-Reyes, 2019; Navarro *et al.*, 2016; Zambrano y Guerrero, 2015). En cuanto al contexto de estudio, se halló que las publicaciones se centran en pregrado –en su mayoría, al principio y al final de la carrera–, con algunas menciones tímidas sobre la escritura profesional. Más de la mitad del corpus aborda el estudio desde cada subdisciplina de la ingeniería, lo que se entiende como

un progreso en el reconocimiento de que la escritura es especializada y está mediada por el contexto y los propósitos, convenciones e ideologías de la comunidad en la que se despliega.

Los autores de las publicaciones, en su mayoría, son docentes/investigadores del área de lingüística o enseñanza de lengua; sin embargo, se destaca una alianza incipiente entre el docente de lengua y el especialista, lo que se deduce como un potencial desarrollo interdisciplinario de este campo de estudio.

Los propósitos investigativos responden a diversos intereses; en su mayoría, se reportan, por una parte, investigaciones desde una perspectiva educativa de la escritura, y por otra, desde un acercamiento lingüístico-discursivo. En cuanto a los marcos de referencia, se corrobora una heterogeneidad teórica, en concordancia con los resultados de Navarro *et al.* (2016) y Zambrano y Guerrero (2015), y se advierte un enfoque de la escritura centrada en lo social, que deja de lado los acercamientos y análisis estrictamente cognitivos. En lo concerniente a los tipos de trabajos, predominan las investigaciones empíricas con metodologías explícitas; lo que apunta a un trabajo más sistematizado de la escritura.

Este estudio estuvo orientado a conocer las publicaciones hispanoamericanas sobre escritura académica en el área de ingeniería; si bien presenta un corpus limitado que deja de lado estudios compartidos en otros espacios (ponencias, conferencias, tesis y publicaciones en revistas de acceso restringido), sus resultados, en general, evidencian que, en efecto, el espacio disciplinar de la investigación en escritura se ha ido fortaleciendo y delimitando. En lo particular, se precisa la importancia de los estudios de la escritura en cada disciplina específica, pues esto profundiza más el conocimiento del objeto de estudio y sus dimensiones; además, los resultados y discusiones en torno a ello abren más posibilidades del cambio institucional y curricular con respecto al lugar de la lectura y escritura en la universidad. Por último, vale la pena mencionar que para el área de la ingeniería hay una gama de contextos escriturales

que deben ser estudiados –la escritura en el posgrado, la escritura profesional y científica– desde sus particularidades y con relación al contexto académico del pregrado.

## Reconocimientos:

El artículo es un producto enmarcado en los intereses docentes e investigativos de los autores, y particularmente en los intereses formativos de la primera autora quien adelanta estudios doctorales en la Universidad de Los Andes (Venezuela).

## Referencias

- Andrade, E. y García, M. (2015). Investigaciones sobre escritura académica realizadas por la comunidad científica de la Universidad de los Andes (2009-2013): alcances y limitaciones. *Educere*, 19(63), 455-468. <http://saber.ula.ve/handle/123456789/41125>.
- Ávila, N. y Navarro, F. (2021). On the teaching of university writing in Latin America. *Composition Studies*, 49(3), 171-175.
- Calle-Arango, L. (2020). Centros y programas de escritura en las IES colombianas. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(25), 77-92. 10.11144/Javeriana.m12-25.cpei.
- Calle-Arango, L. y Ávila- Reyes, N. (2019). Alfabetización académica chilena: revisión de investigaciones de una década. *Literatura y Lingüística*, 41, 455-482. <https://doi.org/10.29344/0717621X.41.2280>.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, (18) 57, 355-381.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica.
- Ceballos, M. y Márquez, E. (2015). Representaciones de los procesos de lectura y escritura, en estudiantes de la Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes. *Educere*, 19(64), 813-827. [http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/41423/art\\_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/41423/art_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y).



- Ceballos, M. y Márquez, E. (2020). Tareas híbridas: prácticas mediadoras para conformar el discurso escrito en estudiantes de Ingeniería. *Areté*, 6(11), 11-40. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_arete/article/view/18510/144814484906](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_arete/article/view/18510/144814484906).
- Chois, P. y Jaramillo, L. (2016). La investigación sobre la escritura en posgrado: estado del arte. *Lenguaje*, 44 (2), 227-259. <https://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/lenguaje/article/view/4622/14510>
- Chois, P.; Guerrero, H. y Bambrila, R. (2020). Una mirada analítica a la enseñanza de la escritura en posgrado: revisión de prácticas documentadas en Latinoamérica. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 25(2), 535-556. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n02a09>
- Contreras, I. y Aguirre R. (2019). Escritura académica y desarrollo del potencial epistémico en estudiantes universitarios. *Educere*, 24(77), 103-116. <https://www.redalyc.org/journal/356/35663240010/html/>.
- Cordero, G. y Carlino, P. (2019). Qué hace un docente de ingeniería para promover la participación de sus alumnos en la construcción de conocimientos: escritura, revisión colectiva y diálogo sobre lo escrito. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(32), 4-18. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i32.342>.
- Córdova, A. (2015). ¿Qué es escribir para estudiantes ingresantes a la carrera de Ingeniería Civil? Un acercamiento a través de las representaciones sociales. *Onomázein*, 31, 20-37. <https://doi.org/10.7764/onomazein.31.4>.
- Cortés, J. (2012). Dificultades de la escritura de informes de investigación formativa en la educación superior en facultades de Ingeniería. *Polisemia*, 8(14), 12-23. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.polisemia.8.14.2012.12-23>.
- De León, G. (2015). Programa de enseñanza meta-cognitiva digitalizado para el desarrollo de habilidades de escritura en estudiantes de Ingeniería Agronómica (UCLA-Venezuela). *Zona Próxima*, 22, 17-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85339658003>.
- Demarchi, A. y Mattioli, E. (2019). Propuesta de enseñanza para mejorar las habilidades de lectoescritura en la elaboración de resúmenes de textos de química en los primeros años de carreras de ingeniería. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, (1), 1-13. <https://reiecv2.unicen.edu.ar/reiec/article/view/245/278>.
- Duque de Duque, Y., Serrano de Moreno, S. y Madrid de Forero, A. (2014) ¿Cómo se escribe en ingeniería? Estudio comparativo entre los ciclos básico y profesional. *Legenda*, 18(19), 10-35. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/legenda/article/view/5988/7767>.
- Flores, M. (2018). La escritura académica en estudios de ingeniería: valoraciones de estudiantes y profesores. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 23-50. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.186.344>.
- Flores, M. y Quiñónez, J. (2021). Trabajos de fin de grado de ingeniería: estructura, estilo y movidas retóricas. *Revista Educación en Ingeniería*, 16(31), 79-88. <https://doi.org/10.26507/rei.v16n31.1163>.
- Flores, M., Franco, J. y Angulo, S. (2017). La visión docente ante la escritura de los estudiantes de ingeniería en el mundo global. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 3(6), 1-10. <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/346>.
- Flores, M., Franco, J., Quiñónez, J. y Reyna, J. (2019). La escritura de informes en un programa de Ingeniería Mecánica: una experiencia colaborativa. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 6(11), 1-11. <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/590>.
- Freedman, A. y Artemeva, N. (1998). Learning to teach writing to engineers. *Technostyle*, 14(1), 1-20.
- Guerrero, R. y Zambrano, J. (2012). Las investigaciones sobre escritura académica en la Universidad de los Andes (Venezuela). *Lengua y Habla*, (16), 203-224. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/lenguayhabla/article/view/4151>.
- Guerrero-Trejo, R., Farfán de Rojas, M. y Castro Antolínez, Y. (2022). Escritura estudiantil al inicio de la carrera de Ingeniería Forestal. ¿Qué dicen los docentes especialistas? *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 19(38), 8-24. <https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/article/view/459>.
- Guerrero, R., Méndez, G., Suárez, G. y Farfán, M. (2019). Vínculos y diferencias entre la escritura académica

- la escritura profesional en una carrera técnica universitaria. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(32), 35-47. <https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/article/view/344>.
- Kalman, J. (2003). El acceso a la cultura escrita: la participación social y la apropiación de conocimientos en eventos cotidianos de lectura y escritura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8(17), 36-66.
- Lillo-Fuentes, F. y Venegas, R. (2020). Relación entre calidad de escritura y rasgos lingüístico-discursivos en las introducciones de los trabajos finales de grado de Ingeniería Civil Informática. *Linguamática*, 12(1), 3-13. <https://doi.org/10.21814/lm.12.1.297>.
- Lillo-Fuentes, F., Venegas, R. y López-Ferrero, C. (2021). El trabajo final de grado de Ingeniería Informática: organización retórico-discursiva de la sección Resultados. *Logos, Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 31(2), 317-337. <https://doi.org/10.15443/RL3119>.
- Lugo, M. (2011). La escritura académica de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de Itapúa. *Revista sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, 5(5), 59-63. <http://publicaciones.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/74>.
- Marinkovich, J., Sologuren, E. y Shawky, M. (2018). The process of academic literacy in Civil Engineering Computer Science. An approach to academic writing and its genres in a learning community. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 74, 195-220. <https://doi.org/10.5209/CLAC.60520>.
- Mattioli, E. (2012). Estrategias didácticas para resolver problemas de adecuación al registro y al género de discursos científicos en carreras de ingeniería. Aportes desde las nociones de la Lingüística Sistémico Funcional. *Texturas* 12, 67-78.
- Mattioli, E. (2021). La enseñanza de gramática y de géneros académicos en carreras de ingeniería. Narrativa de una experiencia interdisciplinaria. *De Signos y Sentidos*, (22), 166-192. <https://doi.org/10.14409/ss.2021.22.e0008>.
- Messina, V., Cittadini, G. y Pano, C. (2017). La escritura académica y su evaluación (una experiencia con estudiantes de ingeniería a partir de un tema de geometría analítica). *Perspectivas Metodológicas*, 19(2). <https://doi.org/10.18294/pm.2017.1445>.
- Molina-Natera, V. (2016). Los centros de escritura en Latinoamérica. Consideraciones para su diseño e implementación. En G. Bañales, M. Castelló y N. Vega (eds.), *Enseñar a leer y escribir en la educación superior. Propuestas educativas basadas en la investigación* (pp. 341-362). Fundación SM.
- Moreno, E. (2019). La escritura de géneros especializados y su relación con la identidad disciplinar. Estudio de caso en Ingeniería Industrial. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 24(2) 249-269. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v24n02a04>.
- Nadal, M., Alegre, N., Rosso, F. y Pozzo, M. (2021). Repensar el trabajo docente en torno a la escritura en la formación de ingenieros. *Revista de Educación*, 12(22), 131-148. [https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/4799/4997](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4799/4997).
- Narváez-Cardona, E. (2014). Estudios de la escritura en América Latina: trazando un mapa de logros y desafíos. [Conferencia]. V Encuentro internacional y VI Nacional de lectura y escritura en educación superior. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. <https://www2.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones/publicaciones-lectura-escritura/referencia/ver/1288>.
- Narváez-Cardona, E. (2016). Latin-american writing initiatives in engineering from Spanish-speaking countries. *Ilha do Desterro*, (69), 3, 223-248. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8026.2016v69n3p223>.
- Natale, L. y Stagnaro, D. (2012). Desarrollo de habilidades de lectura y escritura en la trayectoria académica del ingeniero: la experiencia de un programa desafiante e innovador. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, 13(23), 45-52.
- Natale, L. y Stagnaro, D. (2014). Alfabetización profesional durante la carrera universitaria: entre la universidad y la empresa. *Itinerarios Educativos*, 7(7), 11-28. <https://doi.org/10.14409/ie.v0i7.4945>.
- Navarro, F. (2017). Estudios latinoamericanos de la escritura en educación superior y contextos profesionales: hacia la configuración de un campo disciplinar propio. *Lenguas Modernas*, 50, 8-14. <https://revistas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49247/53097>.

- Navarro, F. (2021). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(9) 38-56. <https://digitalcommons.fiu.edu/leerjournal/9/>.
- Navarro, F. y Caldas, A. (2019). Potencial de estructura genérica en tesis de Ingeniería Eléctrica: contrastes entre lenguas y niveles educativos. *Revista Signos*, 52(100), 306-329. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342019000200306>.
- Navarro, F., Ávila, N., Tapia-Landino, M., Cristovão, V., Moritz, M., Narváez, E. y Bazerman, Ch. (2016). Panorama histórico y contrastivo de los estudios sobre lectura y escritura en educación superior publicados en América Latina. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 49(1), 100-126. <http://doi.org/10.4067/S0718-09342016000400006>.
- Ortiz, E. (2011), La escritura académica universitaria: estado del arte. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 16(2), 17-41. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.7815>.
- Oyarzún, R., Valdés-León, G. y Salas, J. (2020). Enseñanza de la argumentación escrita en estudiantes de ingeniería: una experiencia de alfabetización académica. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 5(2) 13-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7685083>.
- Pérez, J. (2015). El artículo de revisión sistemática como vehículo de escritura, investigación y publicación en ingeniería. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 64, 70-77. <https://doi.org/10.33064/icyuaa2015643598>.
- Piirto, J. (2000). Speech: an enhancement to (technical) writing. *Journal of Engineering Education*, 89(1), 21-23.
- Ramírez-Echeverry, J., Olarte, F. y García-Carillo, A. (2016). Effects of an educational intervention on the technical writing competence of engineering students. *Ingeniería e Investigación*, 36(3), 39-49. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v36n3.54959>.
- Rey, M. (2019). Tendencias investigativas sobre escritura académica en educación superior: un mapeo sistemático de literatura. [Ponencia]. 4.º. Congreso Internacional: Lectura y Escritura en la Sociedad Global. Monterrey, México. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/636086>.
- Rojas, E. (2012). Las investigaciones sobre escritura académica realizadas en la Universidad Simón Bolívar (USB). Un somero estado del arte. *Lengua y Habla*, (16), 225-240.
- Russell, D. R. y Cortes, V. (2012). Academic and scientific texts: The same or different communities. En M. Castelló y C. Donahue (eds.), *University writing. Selves and texts in academic societies* (pp. 3-18). Emerald Group Publishing Limited.
- Serrano, M., Duque, Y. y Madrid, A. (2012). Prácticas de escritura académica en la universidad: ¿reproducir o transformar? *Educere*, 16(53), 93-108. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/35762/articulo10.pdf?sequence=1>.
- Sologuren-Insúa, E. (2019). Los ingenieros y los textos: propuesta de enseñanza de la escritura académica a partir de los propósitos comunicativos del género. *Latin American Journal of International Affairs*, 9(2), 108-129. <https://www.lajia.net/lajia/article/view/93>.
- Sologuren-Insúa, E. (2020a). Maps of student genres in engineering: A didactic model for teaching academic and professional Spanish language. *Language Value*, 12(1), 112-147. <http://dx.doi.org/10.6035/LanguageV.2020.12.6>.
- Sologuren-Insúa, E. (2020b). Géneros de formación en el ciclo capstone de Ingeniería Civil Informática: exploraciones al currículum. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 167-198. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941sologuren10>.
- Sologuren-Insúa, E. (2021). Escritura académica en tres escuelas de ingeniería chilenas: la familia 'informe técnico' como macrogénero discursivo en el área de Ingeniería Civil Informática. *Educatio Siglo XXI*, 39(1), 107-130. <https://doi.org/10.6018/educatio.451781>.
- Sologuren-Insúa, E. y Venegas, R. (2021). Entonces ¿cómo lo describo? Modelo retórico discursivo del género informe de proyecto en español: una aproximación a la escritura académica en Ingeniería Civil. *DELTA*, 37(3), 1-33. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-460X202153368>.

- Stagnaro, D., Chiodi, F. y Miguez, P. (2012). Desarrollo de competencias comunicativas en la formación del ingeniero: una propuesta interdisciplinaria. *Revista Argentina de Ingeniería*, 1(1), 33-42. <https://rardi.org.ar/wp-content/uploads/2016/08/N1.T3.pdf>.
- Swales, J. (1990). *Genre analysis. English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
- Swales, J. (2004). *Research genres: Explorations and applications*. Cambridge University Press.
- Tapia-Ladino, M., Ávila, N., Navarro, F. y Bazerman, C. (2016). Milestones, disciplines and the future of initiatives of reading and writing in higher education: An analysis from key scholars in the field in Latin America. *Ilha do Desterro*, 69(3), 189-208. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8026.2016v69n3p189>.
- Trejos, O. (2013). Los artículos científicos como metodología de aprendizaje en el primer semestre de un programa de ingeniería. *Scientia et Technica*, 18(3), 530-534. <https://www.redalyc.org/pdf/849/84929154013.pdf>.
- Troy, D., Essing, R., Jesiek, B., Boyd, J. y Trellinger, N. (2014). *Writing to learn engineering: Identifying effective techniques for the integration of written communication into engineering classes and curricula (NSF RIGEE project)*. 121st Asee Annual Conference & Exposition. Indianápolis.
- Ward, J. (2009). A basic engineering English word list for less proficient foundation engineering undergraduates. *English for Specific Purposes*, 28(3), 170-182. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2009.04.001>.
- Winsor, D. (1990). Engineering writing/writing engineering. *College Composition and Communication*, 41(1), 58-70.
- Winsor, D. (1996). *Writing like an engineer. A rhetorical education*. Routledge. Taylor & Francis Group.
- Zambrano, J. y Aragón, A. (2015). Enseñar a leer y escribir en la universidad: logros y desafíos. *Educere*, 19(63), 499-511.
- Zambrano, J. y García, M. (2014). La escritura de resúmenes con estudiantes de Ingeniería. *Letras*, 56(90), 1-18. <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/letras/article/view/8903>.
- Zambrano, J. y Guerrero, R. (2015). Escribir en la universidad: una revisión de las investigaciones de la Universidad de los Andes, Venezuela. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 3(20), 385-398. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255042795007>.

