

Escribir en el posgrado, tarea conjunta de generación de conocimiento: la experiencia de un curso de escritura en una especialidad en Ingeniería

Writing for graduate school, joint undertaking of knowledge generation: the experience of a writing course within an engineering specialization

Eurídice Minerva OCHOA VILLANUEVA*

Lorena Michele BRENNAN BOURDON**

Luis RIZO DOMÍNGUEZ***

RESUMEN

Se describe la experiencia del desarrollo de un curso para estudiantes de posgrado de distintas ramas de la ingeniería. Se recuperan las prácticas docentes, retos y logros de los dos años que tiene la asignatura, concretamente, en una especialidad en sistemas embebidos. El curso ha superado desafíos como la heterogeneidad de los estudiantes en el dominio de las habilidades lingüísticas en su idioma materno, español, y en la segunda lengua que se contempla, el inglés. Los resultados ofrecen indicios sobre cómo a través del acompañamiento en el desarrollo de habilidades de

* Maestra en Lingüística Aplicada y licenciada en Letras Hispánicas por la Universidad de Guadalajara, México. Académica de tiempo completo del Departamento de Lenguas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), México, y presidenta de la Red Latinoamericana de Centros y Programas de Escritura. ORCID 0000-0002-4240-4412. euridice@iteso.mx

** Doctora en Farmacología por la Universidad de Guadalajara. Participa en el Departamento de Lenguas y la Coordinación de Comunicación Oral y Escrita del ITESO. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y de la Comisión de Ética en Investigación del ITESO. ORCID 0000-0003-3361-4765. brennan@iteso.mx

*** Doctor en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México. Coordinador de la Especialidad en Sistemas Embebidos del Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática del ITESO y miembro del SNI. ORCID 0000-0001-9393-5320. lrizo@iteso.mx

escritura académica se puede incidir en indicadores como la eficiencia terminal en el posgrado, la producción científica de los estudiantes y la proyección, nacional e internacional, del conocimiento generado.

Palabras clave: escritura académica, producción científica, eficiencia terminal en el posgrado.

ABSTRACT

This study describes the experiences and insights acquired through the design and implementation of a course for graduate students from different branches of engineering, particularly, the Specialization in Embedded Systems. The self-assessment of teaching practices, challenges, difficulties, and achievements during the two years since its implementation are described. The course has overcome challenges such as the heterogeneity of students in the level of language skills in their native language, Spanish, and specially in their second language, English.

The results show how advising and facilitation can improve the development of academic writing skills. As a result, an increase in the following indicators was reported: the number of graduate students, the scientific production of the students, and the national and international projection of the knowledge generated.

Keywords: academic writing, scientific production, postgraduate terminal efficiency.

INTRODUCCIÓN

En los posgrados en México son escasos los cursos enfocados a que los estudiantes produzcan textos académicos específicos de su disciplina, lo que se acentúa en áreas que tradicionalmente se consideran alejadas de las ciencias sociales y las humanidades, como las administrativas y las ingenierías.

El fenómeno, de acuerdo con Narváez-Cardona (2016), afecta a toda América Latina y se experimenta en el ámbito universitario general, tanto

en las licenciaturas como en los posgrados; señala la autora que no existe un campo equivalente al de escribir en las disciplinas (*writing in the disciplines*) en la educación superior. Esto conlleva a que sea difícil para los estudiantes desarrollar las habilidades de escritura que requieren sus áreas.

Lo anterior se complica si se considera que la mayoría de la producción académica y científica se difunde en inglés, por lo que para los posgrados que aspiran a ello resulta indispensable que los estudiantes no solo puedan escribir de acuerdo con las convenciones de su disciplina, sino que también sean capaces de hacerlo en inglés, con las especificidades del caso.

El documento expone la trayectoria de un curso que se desarrolló en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Universidad Jesuita de Guadalajara, institución privada de educación superior ubicada en el occidente de México. El propósito es fortalecer la eficiencia terminal de los posgrados en ingenierías a través del desarrollo de habilidades de escritura académica que posibilitaran la redacción del trabajo de obtención del grado. En su evolución, el curso ha contribuido a impulsar la producción científica de los estudiantes en ámbitos que han trascendido a la universidad.

El programa, denominado Producción Académica para Posgrados en Ingenierías, se diseñó en vinculación entre el Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática y el Departamento de Lenguas del ITESO. Estaba previsto para la escritura de tesis en español, pero enfrentó en sus inicios el reto de generar estos textos en inglés debido a la necesidad de los estudiantes de difundirlos en ámbitos industriales, empresariales y científicos. Esto se convirtió en una de las características más relevantes, pues si son pocos los programas de posgrado que incluyen formación en escritura académica, son menos todavía los que la contemplan en una segunda lengua.

El desarrollo del programa ha llevado también a la exploración de otros géneros textuales, lo que ha contribuido a consolidar varios aspectos y a permitir que se vislumbre la ruta para en el futuro inmediato. Para enfrentar lo que advierten McLeod (1992) y Bazerman et al. (2016) con respecto a que una de las dificultades de los cursos de escritura es que no preparan a los estudiantes para escribir de manera apropiada en todas las materias o en su profesión, se adoptó como principio fundamental

acompañar cercanamente los procesos a través de una retroalimentación constante de sus producciones.

Carlino (2004) señala que es posible desarrollar la escritura disciplinar si el docente a cargo ejerce como un tutor que “retroalimenta las producciones [...] de sus alumnos antes de adjudicarles una calificación” (p. 17), lo que se enriquece con las técnicas del diálogo reflexivo intencional propuesto en la asesoría transformacional (Kato & Minard, 2015).

Asimismo, el curso se orienta por la pedagogía de género propuesta por la escuela de Sídney (Rose & Martin, 2012), que plantea la enseñanza de la lectura y la escritura basada en géneros textuales. Ahora se facilita debido a que el programa ya está muy vinculado a lo que realizan los estudiantes en las materias disciplinares. Lo que se escribe en el curso se corresponde con lo que están haciendo en las otras asignaturas.

Esto permite una especie de asociación entre el docente disciplinar y el especialista en lengua (Moyano, 2017; Moyano & Giudice, 2016), aunque con características particulares debido a que cada estudiante trabaja con un director de tesis y a que el programa no deja de ser un curso específico de escritura, por lo que sus estrategias se han tenido que ir afinando.

El trabajo que aquí se presenta es relevante porque abona a la investigación sobre escritura en el área de ingeniería, campo apenas emergente en la región, que tiende, cada vez más, a orientarse hacia la construcción de respaldos pedagógicos específicos (Narváez-Cardona, 2016).

METODOLOGÍA

Este es un estudio descriptivo que aborda el desarrollo del curso a lo largo de tres años (2016 a 2019) y cuatro ciclos escolares (tres periodos de verano y uno de otoño). El curso se ha impartido a estudiantes de la Especialidad en Diseño de Sistemas en Chip, de la Especialidad en Sistemas Embebidos y de la Maestría en Diseño Electrónico. Los resultados corresponden, concretamente, al caso de la Especialidad en Sistemas Embebidos, que inició en el semestre de otoño de 2011.

La especialidad dura un año, en el que se cursan tres periodos: otoño, primavera y verano. Pertenece al padrón del Programa Nacional de

Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por lo que los alumnos deben seleccionar y dar seguimiento a proyectos terminales o de tesis como requisito de titulación (CONACYT, 2015). Los trabajos de obtención de grado abordados durante las tres primeras emisiones fueron tesinas y, para el más reciente, fue un artículo científico. La materia fue ofertada en inglés y en español.

Como se mencionó, la propuesta pedagógica se sustenta en los principios de la escuela de Sídney (Rose y Martín, 2012) que, a su vez, se fundamenta en la lingüística sistémico-funcional (Halliday, 1993; Halliday & Hasan, 1989). De este modo, se parte de analizar el género a desarrollar, identificar cómo está construido y cómo se conforma cada una de sus partes, modelar la escritura de cada sección en sesiones plenarios y redactar en etapas, retroalimentadas por el docente y en las que hay trabajo colaborativo entre los alumnos.

Asimismo, se considera el enfoque de la alfabetización académica (Carlino, 2003) que postula la pertinencia de enseñar a leer y escribir en la universidad debido a las características específicas de los textos disciplinares. Finalmente, para la operación de las secuencias didácticas, se recurre a las estrategias de la asesoría transformacional (Kato & Minard, 2015) que busca, a través del diálogo reflexivo intencional, impulsar el aprendizaje autónomo.

Por su parte, la recuperación de la práctica docente se realizó a través del análisis de la bitácora de experiencias docentes y de los diálogos sostenidos, entre tres y cuatro veces por periodo, con la Coordinación de Comunicación Oral y Escrita del Departamento de Lenguas y con la Coordinación de la Especialidad en Sistemas Embebidos del Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática.

Se examinaron los registros de la plataforma Moodle (con acceso directo de los alumnos a todos los materiales), la guía de aprendizaje en la que se planean las secuencias didácticas y los resultados del instrumento de apreciación estudiantil, dispositivo institucional del ITESO en el que los estudiantes califican el desempeño de los docentes.

RESULTADOS

Desde sus inicios en 2011, la Especialidad en Sistemas Embebidos recibe estudiantes anualmente, aunque en primavera de 2017 se hizo una excepción y se agregó una generación debido al aumento en la demanda. En 2015, y ante la necesidad de fortalecer el desarrollo de habilidades de escritura para facilitar la redacción del trabajo de obtención de grado, se buscó apoyo en la Coordinación de Comunicación Oral y Escrita, adscrita al Departamento de Lenguas, desde donde se propuso la estructura del curso, centrada en la construcción del trabajo que fue una tesina.

Se identificaron las ventajas de brindar la opción de dos modalidades del curso, en inglés y en español, por lo que se realizaron las adaptaciones y se consideraron las implicaciones para el perfil de los docentes responsables. Es una labor compleja, pues se requieren profesores con dominio de la enseñanza de la escritura académica tanto en español como en inglés o, en su defecto, distribuir a los estudiantes en dos grupos, uno para cada lengua.

La asignatura se imparte a lo largo de ocho semanas en el periodo de verano y 16 en el de otoño, con una carga, en ambos casos, de 48 horas bajo conducción docente y otras tantas de trabajo independiente del alumno. En los periodos de verano el curso se toma por seis horas presenciales a la semana, mientras que en otoño son tres.

En la primera etapa, el género textual fue la tesina, que debía incluir *abstract/resumen*, introducción, antecedentes, marco teórico, resultados y discusión, conclusiones, anexos (en su caso) y referencias. Generalmente se programa durante el verano en virtud de que en ese periodo la mayoría de los estudiantes han concluido las fases de trabajo experimental, cuyos resultados son los que deben reportar. Se ha impartido en un total de cuatro periodos. Para aprobarlo, los estudiantes deben cumplir con la entrega del producto final (tabla 1).

Tabla 1. Periodos en los que ha sido impartido el curso de Producción Académica para Posgrados en Ingenierías y su porcentaje de aprobación

Periodo	Duración en semanas	Porcentaje de aprobados
Verano 2017	8	100 %
Otoño 2017	16	100 %
Verano 2018	8	97 %
Verano 2019	8	100 %

Al arranque, los alumnos podían elegir tomar el curso en inglés o en español; sin embargo, en las primeras sesiones se identificó que, aunque el 64 % de los estudiantes habían optado por la versión en inglés, no todos contaban con el dominio para realizar producciones académicas, por lo que fue necesario aplicar un diagnóstico y reubicarlos. A partir de entonces se hace, desde el inicio del curso, una evaluación para determinar qué alumnos pueden optar por escribir en esa lengua.

Se llevaron a cabo, desde el principio, sesiones informativas con los directores de tesis sobre la colaboración con docentes de otras asignaturas, y estuvieron muy interesados. Cada alumno desarrolla un proyecto bajo la dirección de su asesor, por lo que hay una diversidad de propuestas que lleva, cada una, su propio ritmo. Esto obligó a tomar acuerdos para permitir cierta flexibilidad entre todas las partes (docentes del curso, directores de tesis y coordinación de la especialidad) para hacer ajustes acordes a los diferentes momentos por los que atravesaban los estudiantes.

No fue sino hasta después de dos emisiones que se consiguió afinar la sincronía entre los avances del proyecto y el curso, de manera que se pudieran tener a tiempo los insumos para la redacción de la tesina. Este esfuerzo contribuyó a delimitar el diseño de los proyectos desde su inicio para que el desarrollo resulte viable en los tiempos previstos.

Derivado de estas experiencias, y en el marco de una evaluación realizada al programa por el CONACYT, se buscó expandir la colaboración entre docentes y se impulsó, desde las dos coordinaciones, el diálogo con profesores de las asignaturas de semestres previos, especialmente con los que imparten la materia de Investigación, Desarrollo e Innovación. Con

ellos se establecieron acuerdos para que los alumnos puedan acopiar insumos para su proyecto a través de la obtención y análisis de información de fuentes documentales.

En este contexto, se generó una sinergia que ha fortalecido la producción de los estudiantes, que se potenció con la decisión, tomada a finales de 2018, de cambiar el género del trabajo, que pasó de tesina a artículo científico, como estrategia educativa que contribuye a consolidar el posgrado.

El artículo se prepara para la IEEE Latin-American Conference on Communications del Institute of Electrical and Electronic Engineers (Conferencia Latinoamericana sobre Comunicaciones del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica) y para la revista *IEEE Latin-American Transactions* (Revista del IEEE América Latina).

La publicación está indexada en el Journal Citation Reports, índice de impacto de una revista en función de las citas recibidas por los artículos publicados y recogidos en la Web of Science. En verano de 2019, primer periodo en que se trabajó con este nuevo producto, los artículos para la conferencia fueron escritos en inglés y los trabajos para la revista, en español. Para cumplir con el requisito final del curso, los documentos se incorporaron al repositorio institucional del ITESO, paso con el que se obtiene la calificación aprobatoria.

Este cambio modificó la dinámica del curso en varios sentidos: se transformó la planeación, se reorganizaron los tiempos y, sobre todo, tanto los estudiantes como los docentes le encontraron mayor sentido al trabajo como un producto con posibilidades de difundir, lo que producen durante la especialidad en un foro que les otorga proyección y que brinda oportunidades de discusión en un ambiente de rigor académico.

Asimismo, se pudo fortalecer la labor de acompañamiento y retroalimentación de la producción escrita debido a que se contó con más tiempo para el proceso. En cuanto a la planeación y la distribución, la tabla 2 ilustra la diferencia entre el curso cuando se orientaba a la elaboración de una tesina y ahora, cuando se destina a un artículo.

Tabla 2. Comparación del tiempo destinado a las secciones de los productos finales tesina y artículo científico para conferencia

Secuencia didáctica	Tesina	Artículo científico para conferencia
	Tiempo en semanas	
Escritura académica, aparato crítico y género	1	2
Búsqueda de referencias e introducción	1	2
Antecedentes	1	No aplica
Marco teórico	1	No aplica
Material y métodos	1	No aplica
Resultados y discusión	1	2
Conclusión	1	1
Resumen/abstract y revisión final	1	1

Como se puede ver, el tiempo es reducido, y tanto los alumnos como los docentes trabajan a contrarreloj. Este es, entre otros, uno de los aspectos que hace de estos cursos una experiencia de alta demanda; no obstante, cuando el producto cambió de tesina a artículo científico corto se generaron más oportunidades para realizar actividades de retroalimentación colaborativa en el aula, lo que fortaleció el aprendizaje autónomo.

Con este nuevo esquema, además de cumplir con el objetivo de eficiencia terminal, se logró impulsar la difusión científica, a escala internacional, de los productos generados en el posgrado. A este respecto, la mayoría de los directores de tesis y docentes de la especialidad son investigadores del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT, y la producción lograda coadyuva a su permanencia en ese organismo.

Escribir un artículo científico es uno de los logros máximos de un estudiante a nivel de doctorado y, en algunas ocasiones, de la maestría, por lo que alcanzar este grado de producción en una especialidad resulta muy significativo, y más aún si se considera el caso de los realizados en inglés. A la fecha, la mayoría de los ponentes en los congresos internacionales de ingenierías cuentan con maestría o doctorado, por lo que es relevante que los estudiantes se estén abriendo camino en la producción académica.

En resumen, la modalidad del artículo científico permitió a los alumnos construir las bases de la escritura académica con mayor solidez, favoreció los espacios de retroalimentación colaborativa y el aprendizaje autónomo, y los incentivó a comprender la importancia y las posibilidades de proyección, incluso a escala internacional, de su producción académica.

Por otra parte, en nuestro país la demanda educativa en inglés se ha ido incrementando de manera constante. Aunado a lo anterior, los investigadores y centros de investigación que estén en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas están obligados a presentar en esa lengua sus proyectos de investigación ante el CONACYT, instancia que determina la aplicación de recursos económicos para apoyar la producción científica en México.

Otro aspecto del curso al que se le ha sacado ventaja es que los docentes no provienen del área de las ingenierías. Ello se aprovecha para desarrollar en los estudiantes la capacidad de explicar sus proyectos con claridad a todo público y, a la vez, la de desplegar procesos metacognitivos y de conciencia lingüística y comunicativa, pues requieren identificar qué es lo que saben, qué quieren transmitir y cómo lo pueden formular para que sea comprendido por sus lectores y escuchas.

El Instrumento de Apreciación Estudiantil pretende conocer la percepción de los alumnos acerca de su experiencia en cada asignatura, con respecto a sus aprendizajes y el papel de los profesores. Los primeros reportes evidenciaban que era un tanto desconcertante para algunos tener una materia en la que les solicitaban reexaminar el proceso de sus proyectos para poderlo explicar, formular de manera explícita los fundamentos de su propuesta, referir con detalle los pasos y esclarecer los resultados. Esta percepción se fue modificando conforme se pusieron en marcha los diálogos y acuerdos con los docentes de la especialidad, y el curso cobró entre los estudiantes un sentido pleno cuando se orientó hacia la escritura de un artículo científico.

Finalmente, como resultado de esta nueva materia y del seguimiento a los proyectos de los estudiantes de este posgrado, se incrementó la eficiencia terminal. La variación de este indicador era, antes de la implementación, de entre 22 y 83 %, y ahora se ubica entre 77 y 100 %.

Estos resultados contribuyen al sostenimiento de las acreditaciones con las que cuenta la especialidad, pues la eficiencia terminal es relevante para mantenerse dentro del Padrón del Programa Nacional de Posgrado de Calidad del CONACYT.

DISCUSIÓN

Si bien el curso es específico de escritura, y de acuerdo con McLeod (1992) y Bazerman et al. (2016) lo coloca en riesgo de no asegurar que los estudiantes consigan escribir adecuadamente en otras materias o en el ámbito profesional, su posición evita que, en palabras de Moyano (2017), los objetos de enseñanza, la lectura y la escritura se piensen en el vacío, pues se trabaja con los insumos generados en el trayecto de la especialidad y se construye sobre géneros textuales específicos.

Este curso es un híbrido que se ubica entre un taller de escritura y un programa de escritura en las disciplinas. Lo que lo distingue es la cercanía con las demás asignaturas para vincular los contenidos y objetivos, la incorporación de la propuesta de la pedagogía de género (Rose & Martin, 2012) y la integración del modelo de enseñanza expuesto por Moyano (2017), junto con algunas estrategias del diálogo reflexivo intencional que describen Kato y Minard (2015) como parte de la asesoría transformacional.

Se pasó de aplicar solo las etapas de construcción y edición de texto del modelo planteado por Moyano (2017) a ir incorporando la fase de deconstrucción de textos, que se enfocó en identificar los géneros del ámbito de las ingenierías con sus características, público y propósito. En este punto se pudo profundizar en el aparato crítico y cómo se organiza de acuerdo con el modelo del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Aun cuando el diálogo reflexivo intencional fue concebido por Kato y Minard (2015) para situaciones de asesoría y no de docencia, y aunque no resulta del todo fácil incorporarlo al aula, algunas de las estrategias que proponen se integraron para impulsar el desarrollo de la autonomía que también se contempla en la pedagogía de género (Rose & Martin, 2012) y en el modelo didáctico de Moyano (2017).

Estas incluyen el replanteamiento, reformular lo dicho; el uso de preguntas poderosas, cuestionamientos que generan reflexiones profundas o acciones atinadas; el desafío, lanzar un reto; la retroalimentación positiva, destacar los aciertos y logros, y la confrontación, dialogar sobre inconsistencias.

Las estrategias se integraron porque coinciden con lo que propone Carlino (2004) para el desarrollo de la escritura disciplinar, en cuanto a que los docentes funjan más como acompañantes e impulsores del proceso de escritura que como directores o evaluadores, lo que también es congruente con la pedagogía de género (Rose & Martin, 2012).

Sin duda, el salto más significativo ocurrió cuando dejó de trabajarse en la tesina para hacerlo en el artículo científico; esta modificación fue más allá de la elección de uno u otro producto como trabajo de obtención de grado, ha significado un cambio en su concepción, pues dejó de ser un trabajo terminal para convertirse en un producto que busca difundir lo que generan los estudiantes en su trayectoria a través de la especialidad.

A partir de lo anterior y de la experiencia que tuvieron los estudiantes con las diferentes etapas de planeación, textualización, revisión, corrección y reescritura de su artículo científico, y los intercambios que sostuvieron con sus directores de tesis y otros docentes, se está transformando la concepción que se tiene de la escritura académica en la especialidad.

Se estima, cada vez más, como un proceso complejo que requiere tiempo, como una herramienta que contribuye al desarrollo de conocimientos que pueden organizarse de acuerdo con el género que se esté produciendo, como un ejercicio que involucra la disciplina y como una práctica socialmente situada en la que el propósito, el destinatario y el contexto son determinantes. Esto se acerca a lo que Carlino (2008) identifica como concepciones infrecuentes que fundamentan la enseñanza de la escritura en la universidad.

Lo anterior, en conjunto con otros factores, ha contribuido a una renovación de la perspectiva que se tiene de la especialidad, fortaleciendo su identidad como espacio de generación de conocimiento en el área, además de su papel ya reconocido como formadora para la industria electrónica.

Esto también se debe al esfuerzo desde la coordinación de la especialidad para contribuir al desarrollo de las habilidades de escritura como una manera de impulsar el aprovechamiento de los estudiantes, y a los pasos que se han dado para integrar al equipo de docentes en un ambiente de diálogo que ha permitido comprender el papel determinante que cada uno juega en la trayectoria de los alumnos.

De ahí que se haya facilitado la peculiar asociación que se tiene en el curso entre los profesores especialistas en lengua y los disciplinares, que si bien dista de lo que Moyano (2006, 2017; Moyano & Giudice, 2016) describe y que se considera como lo más fructífero, ha coadyuvado a los avances que aquí se reportan.

Finalmente, las dinámicas generadas en la especialidad, junto con las características que ha ido adquiriendo el curso han ayudado a enfrentar lo que expresan Pereira y Di Stefano (2006):

Pensamos que una de las razones por las que no abunda la práctica de una enseñanza grupal e interactiva en el posgrado se debe a que no resulta fácil de resolver el hecho de que: los grupos de tesis son heterogéneos, sus integrantes provienen de diferentes disciplinas y prácticas profesionales, están individualmente especializados en un área y abocados a tareas investigativas específicas de su tema de trabajo. Estas características potencian el carácter individual y solitario del trabajo en posgrado, en especial de la escritura, por lo cual son necesarias políticas académicas para este nivel que contemplen la creación de espacios de discusión sobre problemas compartidos (p. 412).

Llegar a consolidarse como un espacio como el que describen Pereira y Di Stefano (2006) es a lo que aspira el curso, conservando sus mayores fortalezas: la enseñanza de la escritura académica en inglés y en español, y el impulso al desarrollo de textos de divulgación científica.

CONCLUSIONES

Los resultados sugieren que existen claros beneficios al aplicar, en un curso específico de escritura, algunas de las estrategias que se proponen para los programas de escritura y de las alternativas que se sugieren en la asesoría transformacional. Asimismo, resulta viable construir una plataforma para el desarrollo de la escritura disciplinar académica si se establece una adecuada interacción entre los docentes de las asignaturas de contenido y los especialistas en lengua, incluso si por el momento no es factible la instauración de un programa en el que esto sea parte sustancial de cada materia, pues esa interacción representa un inicio hacia la transversalización de la enseñanza de la escritura.

Por otra parte, los procesos de escritura de los estudiantes resultan más eficientes si cuentan con un acompañamiento cercano y una retroalimentación constante por parte de todos los docentes y no solo del de escritura. Esto también incrementa la calidad de los textos producidos, disminuye tensiones entre los involucrados en los programas educativos y contribuye al aumento en los índices de eficiencia terminal debido al impulso que se genera para el desarrollo de los trabajos de obtención del grado.

El artículo científico es un género idóneo como trabajo de obtención de grado en un programa como esta especialidad, pues mantiene a los estudiantes interesados e impulsa los procesos de generación y divulgación del conocimiento. Aunado a lo anterior, se trata de un producto que puede desarrollarse en los tiempos previstos.

Incluir la alternativa de una versión en inglés de los cursos de escritura académica es sumamente enriquecedor, especialmente en el campo de las ingenierías y en el contexto actual, pues la mayoría del conocimiento que se produce se difunde en esa lengua. Finalmente, la sinergia y la colaboración entre docentes de escritura y docentes disciplinares pueden generar espacios de reflexión y diálogo acerca de la producción y difusión de conocimiento profesional y científico de cualquier área.

REFERENCIAS

- Bazerman, C. et al. (2016). *Escribir a través del currículum. Una guía de referencia*. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Carlino, P. (2004). Escribir a través del currículum: tres modelos para hacerlo en la universidad. *Lectura y vida*, (1), 16-27.
- (2008). Concepciones y formas de enseñar escritura académica: un estudio contrastivo. *Signo y Seña*, (16), 71-117.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 355-381.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2015). Marcos de referencia: modalidad escolarizada. Recuperado de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-pnpc/marcos-de-referencia-pnpc>
- Halliday, M. A. K. (1993). Towards a language-based theory of learning. *Linguistics and education*, 5(2), 93-116.
- Halliday, M. A. K. & Hasan, R. (1989). *Language, context, and text: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Kato, S. & Mynard, J. (2015). *Reflective dialogue: Advising in language learning*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- McLeod, S. (1992). Writing across the curriculum. An introduction. En S. McLeod & M. Soven, *Writing Across the Curriculum* (pp. 1-8). Newbury Park, Estados Unidos: SAGE.
- Moyano, E. I. (2004). La escritura académica: una tarea interdisciplinaria a lo largo del currículum universitario. *Revista Texturas*, 4(4), 109-120.
- (2017). Diseño e implementación de programas de lectura y escritura en el nivel universitario: principios y estrategias. *Lenguas Modernas*, (50), 47-72.
- Moyano, E. I. & Giudice, J. (2016). Un programa de lectura y escritura universitario: Lineamientos teóricos, características y resultados de aplicación. *Revista Grafía*, 13(1), 33-59.

- Narváez-Cardona, E. (2016). Latin-American Writing Initiatives in Engineering from Spanish-Speaking Countries. *Ilha do Desterro: A Journal of English Language, Literatures in English and Cultural Studies*, 69 (3), 223-248. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4783/478355264015>
- Pereira, C. & Di Stefano, M. (2007). El taller de escritura en posgrado: representaciones sociales e interacción entre pares. *Revista Signos*, 40(64), 405-430. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342007000200007>
- Rose, D. & Martin, J. R. (2012). *Learning to Write, Reading to Learn: Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney School*. Londres, Inglaterra: Equinox.

CÓMO CITAR ESTE TEXTO

- Ochoa, E., Brennan, L. & Rizo, L. (2019). Escribir en el posgrado, tarea conjunta de generación de conocimiento: la experiencia de un curso de escritura en una especialidad en Ingeniería. *Punto Cunorte*, 5(9), 71-86.