



Enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir: enfoque entrelazado mediante colaboración interdisciplinaria

Teaching with writing and teaching to write: an interwoven approach by way of interdisciplinary collaboration

Ensinar com a escrita e ensinar a escrever: uma abordagem entrelaçada por meio da colaboração interdisciplinaria

Paula Carlino

Universidad Pedagógica Nacional, Buenos Aires, Argentina
giceolem@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2620-2340>

Guillermo Cordero

Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador
guillermo.cordero@ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0036-0519>

Resumen

¿Cómo organizar la enseñanza de las disciplinas para que los alumnos aprovechen epistémicamente las tareas de escritura que se les suele encomendar? Entre las diferentes modalidades de enseñanza de la escritura en la educación superior, este artículo aborda el enfoque entrelazado, que consiste en enseñar las disciplinas con escritura y en enseñar a escribir integradamente, y al que usualmente se llega mediante colaboración interdisciplinaria. Destacamos sus rasgos y las diferencias con otras propuestas, para luego ilustrarlo mediante la experiencia colaborativa entre un profesor de ingeniería y un profesor de escritura a lo largo de 18 meses. Nuestro enfoque aporta a mejorar la práctica docente del profesor disciplinar, para que no solo asigne y evalúe tareas de lectura y escritura, sino que también enseñe cómo llevarlas a cabo; asimismo, procuramos que la escritura sea empleada como medio epistémico de elaboración del conocimiento disciplinar, y no solo para comunicar lo aprendido. El artículo invita a profundizar el debate sobre la enseñanza de la lectura, la escritura y los géneros que se requieren en las disciplinas universitarias al explicitar el enfoque que el GICEOLEM ha desarrollado a través de dos décadas y al analizar las similitudes y diferencias con posturas cercanas pero sutilmente distintas.

Palabras clave: enseñanza; trabajo colaborativo interdisciplinario; universidad; escritura; ingeniería.

Abstract

How should we organize the teaching of the disciplines so that students make epistemic use of the writing tasks they are usually assigned? Among the different ways of teaching academic writing in higher education, this article discusses the interwoven approach, which consists of both teaching the disciplines with writing and teaching to write in an integrated way. We highlight its features and distinguish it from other approaches. We then illustrate it through the collaborative experience developed between an engineering instructor and a writing instructor over 18 months. Our approach contributes to improving the disciplinary instructor's teaching practice, so that he/she not only assigns and evaluates reading and writing tasks but also teaches how to carry them out; likewise, we try to ensure that writing is used as an epistemic means of crafting disciplinary knowledge, and not only to communicate what has been learned. This article invites to deepen the debate about the teaching of reading, writing, and the genres required in university disciplines by explaining the approach that the GICEOLEM has developed over two decades, and by analyzing the similarities and differences with approaches that are subtly unlike.

Keywords: teaching; interdisciplinary collaborative work; university; writing; engineering.

Resumo

Como organizar o ensino das disciplinas para que os estudantes façam uso epistêmico das tarefas de escrita que lhes são normalmente atribuídas? Entre as diferentes formas de ensino da escrita na universidade, este artigo trata da abordagem entrelaçada, que consiste em ensinar as disciplinas com a escrita quanto em ensinar a escrever de uma forma integrada. Destacamos suas características e as diferenças em relação a outras propostas. Ilustramos a nossa abordagem através da experiência de colaboração desenvolvida entre um professor de engenharia e um professor de escrita durante 18 meses. A nossa abordagem contribui para melhorar a prática pedagógica do professor disciplinar, de modo que ele ou ela não só atribua e avalie tarefas de escrita, mas ensine como realizá-las; procuramos também assegurar que a escrita seja utilizada como um meio epistêmico de elaboração de conhecimentos disciplinares, e não apenas para comunicar o que foi aprendido. O artigo convida a aprofundar o debate sobre o ensino da escrita e os gêneros necessários nas disciplinas universitárias, explicitando a abordagem que o GICEOLEM desenvolveu ao longo de duas décadas e analisando as semelhanças e diferenças com posições próximas mas subtilmente diferentes.

Palavras-chave: ensino; trabalho colaborativo interdisciplinar; universidade; escrita; engenharia.

Recibido: 25/03/2023

Aceptado: 04/07/2023

26/09/2023

1. Introducción

En el ámbito universitario, es habitual que las y los profesores de las distintas disciplinas se sientan insatisfechos acerca de cómo sus alumnos leen y escriben en su asignatura. Asimismo, es común que tiendan a suponer que se trata de habilidades generales, que debieron haber sido aprendidas en la escolaridad previa, y que luego podrían ser aplicadas sin problema a otros ámbitos. Empero, estos supuestos no se verifican en la realidad. Para los alumnos universitarios es un desafío entender lo que se les da para leer y escribir del modo en que se espera que lo hagan en cada materia (Carlino, 2017).

Numerosos trabajos han mostrado que lectura y escritura no son habilidades generales, sino prácticas sociales (Street, 1995) con especificidades al interior de cada campo disciplinar. Estas especificidades no solo atañen a la forma de los textos empleados, sino al trabajo intelectual que la producción textual involucra (Bazerman, 2009; Bazerman y Russell, 2003; Carlino, 2023; Russell, 1990, 1997). También se ha evidenciado que toda vez que un estudiante se enfrenta a un nuevo contexto, a una novedosa comunidad discursiva, desconoce las expectativas implícitas de los géneros discursivos que allí se practican. Incluso dentro de una misma carrera universitaria estas expectativas varían de materia en materia (Chanock, 2001; Lea y Street, 1998; Lillis, 1999).

Muchas veces los alumnos aprenden por ensayo y error, porque suelen recibir escasa orientación de sus docentes, quienes inmersos en tales expectativas tienen naturalizadas ciertas prácticas, por lo cual

las consideran evidentes y universales. Otras veces, en cambio, los estudiantes de los primeros años se hallan tan desorientados que recurren a conocidos, de ellos o de sus familias, para saber cómo resolver lo que se les pide; pero no todos disponen de estos recursos autogestionados y, sin la orientación de sus profesores, van quedando por el camino (Carlino, 2008). Exigir pero no enseñar las prácticas de lectura y escritura esperadas dentro de cada asignatura se convierte así en un factor de exclusión y de inequidad: solo logran avanzar quienes pueden autoproporcionarse la orientación requerida. Democratizar los estudios superiores supone, por tanto, repensar cómo se ayuda a los estudiantes a abordar la lectura y la escritura en la universidad.

Advertidas de estos problemas, universidades de la región han ido creando cursos de redacción y comprensión de textos —denominados también “talleres de lectura y escritura”— al inicio de las carreras (Fernandez Fastuca, 2010; Gonzalez Pinzón, 2012), en los que se suele trabajar para “remediar falencias”, se imparten saberes generales con la expectativa de que sirvan de allí en más, y se realizan ejercitaciones desde un enfoque “propedéutico” (Carlino, 2013). No obstante, el nuevo problema observado es que estos cursos, divorciados de los ámbitos en donde se lee y se escribe, no suelen cumplir la función para la que fueron creados. Muchos alumnos los consideran irrelevantes porque, al poner el foco en el lenguaje, están alejados de los temas que eligieron estudiar. Por otra parte, lo que se aprende en el contexto de estos cursos difícilmente es aplicado luego a las materias en las que, a lo largo de la carrera, se requiere leer y escribir; lograr hacerlo exigiría una compleja recontextualización de los saberes generales aprendidos, que los estudiantes no llevan a cabo por su cuenta. El problema originario subsiste.

Experiencias diferentes fueron desarrolladas en universidades del norte americano, como parte del movimiento denominado “escribir a través del currículo” (Bazerman *et al.*, 2005; Carlino, 2004a; Russell, 1990), lo mismo que en Australia, donde fructificaron las propuestas de “enseñanza en contexto” y “enseñanza en equipo” o “co-enseñanza” (Bailey y Vardi, 1999; Chanock, 2013; Purser *et al.*, 2008; Skillen *et al.*, 1998; Zadnik y Radloff, 1995; Zadnik *et al.*, 1998). De igual modo, en América Latina se han ido diversificando las formas de enseñanza de la escritura en la universidad: mediante tutores en centros de escritura (por ejemplo, García-Arroyo y Quintana, 2012; Molina y López, 2019), enseñanza compartida y co-docencia (Moyano, 2017; Moyano y Natale, 2012; Natale, 2020), desarrollo profesional de docentes (Arciniegas y Arenas, 2019; Arciniegas y Rodriguez, 2014; Carlino y Martínez, 2009; Montenegro de Olloqui, 2017) y otras experiencias a cargo de profesores disciplinares comprometidos, con dispar respaldo institucional (p. ej., Padilla y Carlino, 2010; De Michelli e Iglesia, 2012; Fernández *et al.*, 2022; Molina y Carlino, 2019)¹.

El presente trabajo caracteriza una modalidad alternativa, escasamente documentada en publicaciones previas, consistente en el trabajo colaborativo entre un profesor disciplinar y un profesor de escritura, para integrar la escritura *como medio* de enseñanza de otros contenidos disciplinares a la vez que *como objeto* de enseñanza. Esta doble presencia de la escritura (como herramienta para trabajar los temas de la disciplina y como contenido de enseñanza en sí mismo) es un rasgo distintivo de nuestro enfoque: “Enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir” en la universidad.

El artículo se divide en dos partes. En la primera parte, caracterizamos nuestro enfoque y establecemos semejanzas y diferencias con otras propuestas. Realizamos un análisis teórico pensado

¹ Si bien en la última década los estudios latinoamericanos sobre la escritura se han incrementado notablemente (Bazerman y Wollstein Moritz, 2016; Celis Mendes, 2019; Navarro *et al.*, 2021; Nuñez y Errázuriz, 2020, entre otros), el tipo de iniciativas pedagógicas se mantiene relativamente acotado (Carlino, 2012).

como aportación conceptual al tema. En la segunda parte, ilustramos nuestro enfoque mediante la descripción de una experiencia colaborativa entre un profesor de Métodos Numéricos (carrera de Ingeniería) y un profesor de escritura. Si bien la experiencia colaborativa que describimos forma parte de una investigación empírica, el presente artículo prescinde del análisis de los datos allí recogidos y de los resultados obtenidos, pues lo que nos interesa destacar con el fin de ejemplificar nuestra propuesta es el procedimiento que siguió el trabajo colaborativo realizado por ambos profesores.

2. Enfoque entrelazado mediante colaboración interdisciplinaria para enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir

El estudio que más abajo reseñamos para ejemplificar nuestro enfoque se enmarca en una de las líneas de investigación del GICEOLEM (grupo de investigación del cual forman parte los autores de este artículo)², centrada en identificar en qué condiciones resulta fructífero el trabajo interdisciplinario entre docentes para integrar la enseñanza de la escritura en las disciplinas (Carlino, 2022a). En la misma línea, pueden consultarse nuestros estudios sobre la colaboración entre un profesor de biología del nivel secundario de la escolaridad obligatoria (alumnos de 17-18 años) y una pedagoga, para trabajar en la comprensión y producción de textos de la disciplina (Roni, 2019; Roni y Carlino, 2018, 2022).

En nuestro enfoque, al que denominamos “enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir entrelazadamente”, el trabajo en el aula queda a cargo del profesor disciplinar aunque emerge de la colaboración interdisciplinaria. Partimos del principio de que el saber pedagógico para integrar la escritura en las disciplinas no está contenido inicialmente en la formación del profesor disciplinar pero tampoco en la formación del profesor de escritura; al contrario, este saber ha de construirse mediante una prolongada interacción, con aprendizajes pedagógicos por parte de ambos. El GICEOLEM ha desarrollado este principio a través de tres tipos de experiencias. En un inicio, el trabajo integrado con lectura y escritura en las disciplinas fue llevado a cabo en nuestras propias aulas universitarias de Psicología, como parte de sucesivos ciclos de investigación-acción (Carlino, 2005). Igualmente, hemos conducido procesos de formación de docentes en servicio con este mismo enfoque (Carlino, 2009; Carlino y Martínez 2009). Finalmente, hemos profundizado en el estudio de las condiciones en que la colaboración interdisciplinaria resulta fecunda a partir de investigaciones sistemáticas (Cordero, 2022; Cordero y Carlino, 2019a, 2019b; Roni, 2019; Roni y Carlino, 2018; Venazco, 2014; Venazco y Carlino, 2018).

Estas experiencias han sido probadas y analizadas con el doble fin de a) procurar el desarrollo profesional de los docentes disciplinares para que progresivamente integren a su ámbito de competencias la enseñanza de los quehaceres del lector y del escritor necesarios para participar en la comprensión y producción de textos en sus espacios curriculares, y b) construir conocimiento acerca de los mejores caminos para la formación interdisciplinaria de docentes en servicio. El fin a) se justifica en tanto buena parte de los profesores disciplinares inicialmente no se sienten capaces de hacerse cargo de enseñar *con* lectura y escritura, y enseñar *a* leer y escribir en sus materias, y necesitan aprenderlo. El fin b) se justifica porque tampoco existe un conocimiento establecido acerca de los procesos de colaboración interdisciplinaria en la formación docente continua.

En estos procesos, no buscamos convertir a los docentes disciplinares en profesores de lenguaje porque sabemos que su objetivo principal es ayudar a aprender los contenidos conceptuales de sus

² Grupo para la inclusión y calidad educativas a través de ocuparnos de la lectura y la escritura en todas las materias. <https://sites.google.com/site/giceolem2010/>

asignaturas. Es con este objetivo que asignan tareas de lectura y escritura. El trabajo con textos en sus espacios curriculares se realiza con el fin de que los alumnos comprendan, estudien, integren y hagan propias las nociones disciplinares. En los procesos de formación interdisciplinar que hemos desarrollado, buscamos que los docentes disciplinares acompañen las prácticas de estudio y/o prácticas de literacidad profesional que requieren de sus estudiantes. De este modo, podrán ayudarles a leer y escribir para aprender los temas de sus materias; es decir, favorecerán el uso epistémico de la lectura y la escritura. En cambio, si olvidáramos el carácter subordinado que adquieren la lectura y la escritura dentro de las disciplinas y pretendiéramos que los profesores disciplinares se formasen y enseñasen como lingüistas, desalentaríamos tanto a los docentes (quienes se sentirían incapacitados) como a los estudiantes (que encontrarían escaso sentido si se priorizaran los rasgos formales de los géneros por encima de los conceptos y prácticas disciplinares).

El enfoque que hemos venido desarrollando contrasta claramente con la “enseñanza propedéutica” (cf. Carlino, 2013). Impartida con frecuencia mediante cursos o talleres de redacción por fuera de las disciplinas, en la enseñanza propedéutica se abordan aspectos parciales de la lengua y del discurso mediante ejercitaciones, con tareas de lectura y escritura que no suelen tener propósitos o destinatarios auténticos, sino solo un objetivo instruccional. El entrenamiento que se lleva a cabo a través de estos ejercicios fuera de un contexto genuino no está pensado para ayudar a resolver problemas inmediatos y específicos de lectura y escritura, sino que tiene un fin “preparatorio”: se pretende que sirva para situaciones futuras, indeterminadas, en las que se habrá de leer y escribir.

Más fina es la diferencia de nuestro enfoque con el modelo de co-enseñanza de otras experiencias colaborativas, dado que se emparenta pero a la vez se distingue de ellas. El presente artículo aspira a clarificar semejanzas y diferencias para nutrir el debate que se viene desarrollando en Latinoamérica acerca de a quién le cabe la responsabilidad de ocuparse de la lectura y escritura académicas en la educación superior, y cómo.

2.1. Contexto de las investigaciones del GICEOLEM

Sobre el final del siglo pasado, nuestra región comenzó a discutir si debe enseñarse a leer y a escribir en la universidad. Esta pregunta emerge de los procesos de democratización de este nivel educativo, que puso en evidencia que las prácticas de lectura y escritura que se requieren llevar a cabo para participar en los estudios superiores “no son la prolongación de lo que los alumnos debieron haber aprendido previamente” (Carlino, 2005, p. 23). Actualmente, se suele aceptar que la universidad debe hacerse cargo de enseñar los modos específicos de abordar los textos utilizados en los diversos espacios disciplinares, aunque está en disputa quiénes, dónde, cuándo y cómo han de hacerlo.

Nuestro equipo, el GICEOLEM, viene aportando a este debate con investigaciones que asumen que para aprender cualquier disciplina los alumnos necesitan leer y escribir según los modos típicos de cada ámbito del saber, y que son los profesores de las disciplinas quienes han de ocuparse de enseñar cómo hacerlo. Ahora bien, los profesores disciplinares (de Historia, Física, Biología, etc.) necesitan a su vez aprender a llevar a cabo esta enseñanza, por lo cual las instituciones han de prever dispositivos de colaboración interdisciplinar para favorecerlo. De igual modo, los formadores de formadores también precisamos aprender cómo desarrollar un fértil trabajo interdisciplinar, razón por la cual se requieren investigaciones que exploren distintas modalidades de enseñanza de la

escritura en contexto y distintas propuestas de trabajo interdisciplinar para observar cómo inciden en la formación continua de los docentes.

2.2. Similitudes y diferencias de nuestro enfoque con otras perspectivas afines

Como hemos señalado, el enfoque que comenzamos a desarrollar hace 20 años (Carlino, 2002, 2003a, 2004b) se diferencia nítidamente del modelo de enseñanza propedéutica. Nuestro enfoque se ha nutrido de las experiencias internacionales de “escritura en contexto” (Zadnik y Radloff, 1995) así como de la corriente “escribir a través del currículum” (Bazerman *et al.*, 2005; Russell, 1990), y de los estudios retóricos sobre los géneros (Bazerman, 1997; Freedman, 1994; Miller, 1984). También hemos aprendido de las investigaciones didácticas de colegas argentinas (Benvegnú, 2001, 2022; Fernández *et al.*, 2022; Lerner, 2001, 2017; Sola y De Pauw, 2022, entre otros).

Con el tiempo fuimos consolidando un enfoque propio con rasgos distintivos. Nos interesa en este apartado contrastarlo con algunas de las experiencias de co-enseñanza o enseñanza en equipo desarrolladas en Australia y en Argentina, con las que mantenemos afinidades pero también divergencias. Como similitudes, podemos señalar: en primer lugar, la noción de que al enseñar una disciplina es preciso ocuparse a la vez de que los alumnos puedan llevar a cabo los modos de lectura y escritura esperados, que no son naturales ni generales sino específicos, por lo cual necesitan aprenderse y han de enseñarse. Asimismo, la idea —que se desprende de la anterior— de que la lectura y la escritura son un asunto de todas las materias a lo ancho y a lo largo de los estudios superiores; es decir, no es posible depositar la responsabilidad de su enseñanza en espacios curriculares iniciales, divorciados de tales materias, sino que se requiere un abordaje transversal así como longitudinal, en el cual la lectura y la escritura se trabajen en las disciplinas. Se trata de una labor que no es remedial porque apunta a enseñar desacostumbrados modos de interpretar y producir textos para participar en nuevos sistemas de actividad organizados mediante desconocidos géneros (Bazerman, 2006, 2009; Russell, 1997). Otra semejanza de nuestro enfoque con el modelo de co-enseñanza o enseñanza en equipo es la contextualización: en ambos casos, abordamos la escritura en situaciones existentes en las disciplinas en las que se plantea escribir, motivo por el cual la enseñanza resulta oportuna “aquí y ahora” (apartándonos de la “enseñanza propedéutica”, cuya utilidad se promete para el futuro —Carlino, 2013—). Coincidimos también en considerar necesaria la colaboración interdisciplinar y la “negociación” entre el profesor disciplinar y el profesor de escritura. En este punto, sin embargo, divergimos en cuanto a qué se negocia, cómo se colabora, y en que, para nosotros, la colaboración es un medio transitorio para llegar a la enseñanza entrelazada, según se detalla abajo. Por otro lado, concordamos en que, en ciertas circunstancias, es conveniente compartir con los estudiantes un análisis del género en el marco del cual han de escribir, para lo cual se precisa examinar con ellos textos típicos a fin de abstraer sus principales rasgos, así como reflexionar sobre la situación sociorretórica en la cual se escriben y se leen estos textos (qué perfil tienen quienes los producen y quienes los suelen leer, qué propósitos de escritura tienen los primeros y qué propósitos de lectura tienen los segundos; es decir, para qué se escriben y leen estos textos).

Algunos rasgos que marcan diferencias entre nuestro enfoque y otros modelos colaborativos son los siguientes. Por un lado, el enfoque desarrollado en el GICEOLEM considera que los modos esperados de leer y escribir dentro de las disciplinas han de enseñarse integradamente con las disciplinas, sin perder de vista nunca los saberes conceptuales y metodológicos disciplinares. Recordemos que Bogel y Hjortshoj (1984, p. 12) señalan que “una disciplina es un espacio discursivo y retórico, tanto como

conceptual”; nosotros adherimos a esta idea pero también enfatizamos la inversa: una disciplina es un espacio conceptual tanto como discursivo y retórico. Por ello, las nociones sobre las que se lee y escribe no deberían ponerse entre paréntesis cuando nos ocupamos de la lectura o de la escritura. Desde nuestro enfoque, reconocemos que el fin prioritario de la enseñanza en las diversas materias son los contenidos disciplinares. Estos contenidos conceptuales, abordados mediante el escribir, pueden ser ensayados, discutidos, reconsiderados, argumentados, aclarados, revisados, reformulados y así mejor comprendidos; de este modo, en nuestro enfoque la inclusión del trabajo con la escritura en las clases persigue un fin epistémico, es decir, procuramos que la escritura sea utilizada especialmente como instrumento para la elaboración del conocimiento conceptual. Acordamos con Carter *et al.* (1998), quienes abogan por enseñar a usar la escritura como un proceso de indagación intelectual, en lugar de considerarla como un mero producto textual formal; esto no puede lograrse a menos que el docente que se ocupa de la escritura domine los conceptos disciplinares acerca de los que se escribe.

En este punto, disentimos de otros enfoques que defienden la participación en el aula del especialista en Ciencias del Lenguaje en base a una interpretación unidireccional de la relación entre lenguaje y pensamiento, que antepone la forma al contenido al plantear la “necesidad de aprender cómo funciona el lenguaje para acceder a los significados que este produce” (Moyano, 2017, p. 56) o que “del manejo del discurso, depende el manejo del contenido” (Moyano y Blanco, 2021, p. 112). Por el contrario, nuestro enfoque asume una relación dialéctica entre lenguaje y pensamiento, sabiendo que difícilmente se puedan aprender formas lingüísticas sin contenido porque carecería de sentido. Esta relación dialéctica tiene mayores posibilidades de actualizarse en el aula si quien la promueve orienta al mismo tiempo el trabajo con la forma y el contenido.

En este sentido, sabemos que cuando se hace un uso contextualizado de la escritura en las disciplinas ello permite generar situaciones de reflexión acerca de ese uso; el uso contextualizado junto con la reflexión situada constituyen ocasiones fecundas para que la escritura se convierta en objeto de enseñanza (Lerner, 2001). Usar la escritura contextualizadamente es para nosotros una precondition para enseñar a escribir. Por ello, buscamos enseñar a escribir cuando enseñamos con escritura. Precisamente, un rasgo definitorio de nuestro enfoque es que los diversos objetos de enseñanza (conceptos, métodos y maneras de leer y escribir en cada disciplina) han de presentarse entrelazados (Carlino *et al.*, 2013), y no en forma paralela. Desde nuestro punto de vista, no es conveniente dividir las tareas entre quien enseña los conceptos y métodos disciplinares, y quien enseña las prácticas de lectura y escritura típicas de la disciplina, aunque se lo haga en un mismo curso o dentro de la misma clase. Si las tareas se dividen y el especialista en lenguaje (desconocedor de los temas conceptuales acerca de los que se escribe) es quien se ocupa de enseñar a escribir, esto dificulta que la función epistémica de la escritura pueda llevarse a cabo, dado que se priorizarán las formas por sobre los contenidos.

Por otro lado, desde nuestra perspectiva, los docentes disciplinares no solo han de ocuparse de la escritura académica sino también de la lectura que sus alumnos necesitan realizar para estudiar y aprender en sus materias. En las experiencias universitarias de co-enseñanza que hemos revisado en la bibliografía, la lectura académica usualmente no aparece como objeto de trabajo en clase sino como un mero trasfondo a partir del cual los estudiantes escriben. Sin embargo, las dificultades para entender los textos académicos suelen ser habituales (Carlino, 2003b), por lo cual los docentes disciplinares no deberían desentenderse de ello. A diferencia de lo que ocurre habitualmente (los docentes asignan lecturas y esperan que los alumnos las realicen por su cuenta), en nuestro equipo

propiciamos que se dedique tiempo de clase a discutir sobre lo que los estudiantes interpretan de lo leído, así como a discutir y revisar los aspectos conceptuales de lo que escriben (Carlino, 2020a, 2020b). Esta discusión necesita ser conducida por el profesor disciplinar, conocedor de los temas sobre los que se lee y escribe.

Asimismo, en el GICEOLEM, la lectura y la escritura se entienden como prácticas sociales (y no como habilidades); la diferencia es sustantiva: las prácticas sociales están indisolublemente ligadas a ciertos contextos situacionales recurrentes, en tanto que las habilidades se suelen considerar capacidades individuales desligadas de los contenidos sobre los que se escribe, dissociables de los contextos de uso, aprendibles por fuera de estos y aplicables (transferibles) a diversas situaciones.

Otro rasgo que distingue a nuestro enfoque es la preeminencia que adquiere, dentro de su aula, el punto de vista del profesor disciplinar por sobre el punto de vista del profesor de escritura. En consecuencia, subordinamos la enseñanza de la escritura a los fines de su materia, para garantizar la relevancia y atención que los alumnos puedan otorgar al escribir, y para que el profesor disciplinar se anime a ir probando, a su ritmo y a su medida, caminos para ocuparse de la escritura de modo que progresivamente aprenda a hacerlo. Si pretendiéramos que el profesor disciplinar enseñara a escribir como lo hace un profesor de escritura, se sentiría inhabilitado para ello y reclamaría que fuera el especialista en lenguaje quien lo hiciera. Esto daría el indeseado mensaje a los alumnos de que ocuparse del escribir es una cuestión ajena a su disciplina.

De igual modo, otra característica que nos diferencia de algunas propuestas de co-enseñanza es que procuramos minimizar el empleo de lenguaje técnico procedente de la lingüística, para evitar la ajenidad que podría ocasionar en docentes y alumnos que eligieron estudiar otras ramas del saber. No obstante, hacemos uso de cierto léxico especializado cuando lo consideramos imprescindible para ayudar a volver observables algunos fenómenos; por ejemplo, remarcamos la diferencia entre “corregir” —a cargo del docente, que evalúa y pone una calificación— y “revisar” un texto —que hacer que todo escritor ha de aprender y asumir como parte inherente de su autoría—.

Finalmente, un rasgo notorio que diferencia nuestra perspectiva de otras experiencias colaborativas es que en nuestro enfoque todo el trabajo en el aula lo realiza el profesor disciplinar. La intervención del especialista en enseñanza de la escritura no se lleva a cabo con los alumnos sino con el docente: con él argumenta sus propuestas, para que sea el profesor a cargo de la asignatura quien termine definiendo e implementando lo que tenga más sentido según los fines de su materia. Solo de este modo, promovemos en los alumnos el uso epistémico de la escritura, es decir, el escribir para aprender. Solo de este modo, comunicamos en acto que escribir no es cuestión de “especialistas en lenguaje”, sino que es un asunto de todos: de todos los profesores, de todos los estudiantes y de todos los futuros profesionales egresados de la universidad.

Por el contrario, experiencias de enseñanza compartida, como la descrita por Moyano (2017), justifican la intervención en el aula del especialista en Ciencias del Lenguaje, pues asumen que el trabajo de enseñanza de la escritura precisa un grado de especialización lingüística que no tiene el profesor disciplinar. Si bien esta autora reconoce que la participación de los profesores disciplinares es necesaria para describir y enseñar los géneros, “no es un trabajo que puedan llevar a cabo de manera independiente, ya que no conocen en profundidad las características genéricas y discursivas de los textos ni los recursos teóricos que permitan identificarlas, dado que no se trata de un campo propio de su

especialidad” (Moyano, 2017, p. 62). Coincidimos en que la toma de conciencia sobre las propiedades de los géneros no suele poder ser llevada a cabo de forma independiente por los profesores disciplinares y que por ello se requiere la colaboración interdisciplinar. Sin embargo, sabemos que hay dos modos de concebir esta colaboración: fuera del aula y dentro del aula. El trabajo colaborativo interdisciplinar en nuestro enfoque se realiza fuera del aula, en espacios de diálogo entre profesionales, diálogo formativo para ambos dado que cada uno aprende a partir de los saberes del otro. En contraposición, la misma autora señala que, para ocuparse de la escritura en su materia, los docentes disciplinares “demandarían de una formación que no necesariamente les interesa adquirir pues corresponde a otra disciplina” (p. 63). Al respecto, nos preguntamos si acaso la descripción y la enseñanza de los géneros en una asignatura disciplinar precisa de un grado tal de conocimiento lingüístico que requiera la formación del profesor disciplinar en un campo fuera de su especialidad o, en su defecto, la intervención en el aula del especialista en Ciencias del Lenguaje. ¿Resulta imprescindible este grado de especialización para ayudar a participar en las prácticas de escritura dentro de las disciplinas y profesiones? No tenemos una respuesta definitiva. Sin embargo, si tal grado de especialización fuera necesario, nos preocuparía el riesgo que conlleva: mantener la división de tareas entre los profesores, como propone esta autora, implica que las prácticas de escritura (fragmentadas en aspectos lingüísticos por un lado y contenidos disciplinares por otro) se desvirtúen y que su potencial epistémico sea, por ende, poco aprovechado. Es precisamente el proceso de escritura que tiene en cuenta simultáneamente los requerimientos conceptuales tanto como discursivos y retóricos (Bogel y Hjortshoj, 1984) aquel que logra transformar el conocimiento de quien escribe (Scardamalia y Bereiter, 1985, 1992). Desde nuestro punto de vista, el modelo de co-enseñanza que propicia Moyano (2017; Moyano y Blanco, 2021) refleja una “visión autónoma” de la escritura (Street, 1995), visión que ha sido cuestionada por la corriente denominada “literacidades académicas” (Lea y Street, 1998). En acuerdo con Lillis y Scott (2007), consideramos como un “sesgo textual” (p. 10) el tratamiento del lenguaje y la escritura como si fueran única o principalmente un objeto lingüístico.

Con relación al conocimiento sobre escritura que se precisa para hacerse cargo de su enseñanza, el trabajo de Natale (2020), quien entrevistó a profesores disciplinares que participaron de experiencias de co-docencia, muestra que estos disponen de un conocimiento tácito sobre los géneros en su campo, que necesita ser explicitado para convertirse en objeto de enseñanza. Este proceso de explicitación e incorporación de los contenidos sobre escritura, señala Natale, puede verse favorecido por el diálogo que sostienen ambos profesores, que pone en marcha procesos metalingüísticos y metadiscursivos. En forma coincidente, nuestro equipo canaliza el diálogo entre profesores por fuera de la clase, tanto para ayudar al docente disciplinar a explicitar sus conocimientos tácitos sobre escritura como para orientarlo en las estrategias de enseñanza más adecuadas en función de los contenidos disciplinares.

En este sentido, sometemos a la crítica de los lectores, para propiciar el debate en nuestro campo de estudios, la opción que alienta el enfoque del GICEOLEM: que el trabajo de descripción de géneros y el diseño de estrategias para su enseñanza se realice por fuera del aula, mediante el diálogo colaborativo entre el especialista en enseñanza de la escritura y el profesor disciplinar, de tal forma que la enseñanza en el aula quede en manos del segundo, preservando la integridad de la escritura y su potencial para la construcción cognoscitiva. De esta manera, se invierte al docente disciplinar de la responsabilidad de ocuparse de la lectura y la escritura en su materia, aunque sus estrategias estén nutridas por el intercambio con el especialista en lenguaje. En tanto la enseñanza de los contenidos conceptuales disciplinares constituye el fin último de las asignaturas, enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir entrelazadamente han de considerarse auxiliares a tal fin y, a nuestro juicio, deberían subordinarse.

3. Investigación longitudinal en ingeniería a partir del enfoque entrelazado mediante colaboración interdisciplinar

En lo que sigue, ejemplificamos nuestro enfoque, que difiere claramente de la enseñanza que hemos denominado “propedéutica” y —más sutilmente— de otros modelos colaborativos interdisciplinarios. Para ello, expondremos una de las investigaciones colaborativas del GICEOLEM, que se llevó a cabo como parte de la investigación doctoral del primer autor, con la dirección de la segunda autora (Cordero, 2021, 2022).

Se trata de un estudio de co-diseño didáctico, en el cual un profesor de Métodos Numéricos junto con un profesor de escritura diseñaron una secuencia didáctica centrada en la lectura y escritura de entradas de manual de usuario de MatLab. La secuencia se implementó en tres semestres consecutivos con sucesivos ajustes emergentes de la discusión entre el profesor disciplinar y el profesor de escritura —devenido en investigador doctoral— a propósito de visionar la videograbación de ciertos episodios de lo sucedido en las clases. Como detallamos en lo que sigue, esta experiencia colaborativa fue sistemáticamente registrada y analizada con un doble objetivo: a) investigar cómo un profesor disciplinar aprende progresivamente a hacerse cargo de enseñar el género de escritura que solicita a sus alumnos, y b) identificar qué aprendizajes se promueven en los alumnos cuando se enseña *con* escritura y se enseña *a* escribir en clases disciplinares. Remitimos al lector a las publicaciones con análisis de transcripciones de clases (Cordero, 2022; Cordero y Carlino, 2019a, 2019b), en las que podrá apreciar de qué manera la escritura y el género se trabajaron de modo entrelazado con los contenidos de Métodos Numéricos, al servicio de la comprensión de estos últimos. Destacamos aquí la simultaneidad del abordaje de la escritura como *herramienta de aprendizaje* de los contenidos de la asignatura (enseñar *con* escritura) y la escritura como *objeto de enseñanza* (enseñar *a* escribir). Nótese que, si bien el GICEOLEM tiene sede en Buenos Aires, Argentina, y que en este país se localizan buena parte de nuestros estudios, la presente experiencia se realizó en una universidad ecuatoriana, lo cual acrecienta el alcance de nuestro enfoque.

3.1. El caso que estudiamos y el contexto educativo

El primer contacto con el profesor de ingeniería se realizó a partir de una convocatoria realizada por el profesor de escritura a docentes de distintas facultades para que describieran sus experiencias vinculadas con la inclusión de la lectura y la escritura en sus clases en el *I Encuentro sobre Lectura y Escritura en las Disciplinas de la Educación Secundaria y Superior* realizado en la Universidad de Cuenca, Ecuador, en enero de 2015. La participación del profesor disciplinar en este evento fue el punto de partida para que se despertara su interés y, en una primera entrevista, aceptara participar de esta investigación.

De profesión ingeniero civil, con estudios de doctorado y posdoctorado, no era ajeno a la lectura y la escritura en su campo disciplinar. Con extensa experiencia en la publicación de artículos científicos, había realizado en sus clases alguna actividad focalizada en la comprensión y producción de textos, como la que compartió en la ponencia que presentó en dicho encuentro, sobre la lectura de artículos científicos en la asignatura de Metodología de la Investigación.

En una segunda entrevista, convenimos con el profesor que el trabajo de diseño didáctico colaborativo se realizaría en la asignatura de Métodos Numéricos, que impartía en la carrera de Ingeniería Civil (tercer semestre; 4 horas semanales, 64 semestrales; con unos 30 estudiantes).

Antes del encuentro con el profesor de escritura, el profesor de ingeniería había incorporado en sus clases la escritura de un género propio del ámbito profesional de métodos numéricos: la entrada de manual de usuario de MatLab. El objetivo que perseguía el profesor con esta tarea era que sus estudiantes pudieran aprender las características más relevantes de los métodos estudiados en función de las necesidades del destinatario o usuario de dichos métodos. El resultado insatisfactorio de su intento lo motivó a participar de un proceso de intercambio con el propósito de transformar su actividad docente, en procura de conseguir el objetivo que buscaba con la inclusión de la escritura de la entrada de manual. El desarrollo de este proceso sería el objeto de nuestra investigación.

3.2. Relación entre el profesor disciplinar y el profesor de escritura

La colaboración entre el profesor de ingeniería y el profesor de escritura se basó en una relación horizontal, dentro de la cual ambos asumieron el rol de constructores de conocimiento didáctico. En este sentido, se procuró tomar distancia del paradigma tecnicista que concibe al docente como receptor de los saberes teóricos propuestos por el investigador, sobre los cuales difícilmente podría construir sentido dado que son producidos desde fuera de su disciplina (Roni *et al.*, 2013; Edelstein, 2015; Schön, 1998; Sensevy *et al.*, 2013). De esta manera, buscamos crear un vínculo bidireccional, en el que el conocimiento se construyó a partir del diálogo entre dos profesionales con distintas procedencias disciplinares y, en ocasiones, posiciones divergentes. De un lado, estuvo el profesor disciplinar, con estudios de grado y posgrado en ingeniería civil, métodos numéricos y mecánica computacional. Del otro lado, el profesor de escritura, con estudios de maestría en lengua y literatura, y con un proceso de formación doctoral en curso en didáctica de las prácticas del lenguaje, dentro del GICEOLEM, que tuvo como foco de indagación esta experiencia interdisciplinar colaborativa. De esta forma, la relación se construyó no solo a partir de los acuerdos, sino también de los desacuerdos que aparecieron en el recorrido. De hecho, cuando las posiciones de los profesores entraron en conflicto y se vieron en la necesidad de argumentar su punto de vista frente al otro, surgieron oportunidades para que cada uno pudiera aportar desde su experiencia y especialidad (Sensevy *et al.*, 2013). De esta manera, los conocimientos de uno y otro resultaron transformados, sin que esto haya implicado que, al final, terminaran pensando lo mismo.

No obstante, si bien fuera del aula hubo paridad entre los aportes de ambos, dentro del aula el profesor de la disciplina conservó la potestad de terminar definiendo su conducción de la clase. De hecho, el profesor de escritura participó en las clases solo como observador, es decir, no tomó la palabra ni intervino de ningún otro modo. Si el profesor de escritura hubiera ingresado al aula para hacerse cargo del trabajo en torno al escribir, habría reproducido el usual divorcio entre enseñanza de la escritura y enseñanza de los contenidos disciplinares, y habría menguado la potencialidad de que la escritura aportara al aprendizaje disciplinar. La escritura se habría enseñado como forma vacía, y no como el cuerpo material mediante el cual trabajar nociones de Métodos Numéricos. Al mismo tiempo, habría transmitido a los estudiantes de Ingeniería el mensaje indeseado de que reflexionar sobre el escribir y lo escrito es cuestión de “expertos”. De igual modo, si el profesor de escritura se hubiera encargado de la enseñanza de la escritura en el aula, no habríamos podido llevar a cabo uno de los objetivos de nuestro estudio: indagar cómo un profesor disciplinar aprende a integrar la escritura en sus clases.

3.3. Relación entre el profesor de escritura y el grupo de investigación

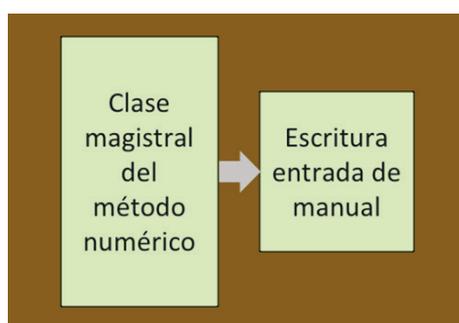
La participación en el GICEOLEM del profesor de escritura (devenido investigador) le permitió integrar al trabajo de codiseño didáctico, aunque indirectamente, las perspectivas de otros especialistas en didáctica de las prácticas del lenguaje, incluyendo la de la directora de tesis. En las reuniones del GICEOLEM, el profesor de escritura-investigador puso a consideración de los otros miembros del grupo las decisiones tomadas con el profesor disciplinar durante el codiseño y recodiseño de la secuencia didáctica. Asimismo, pudo asesorarse para superar los desafíos que surgieron durante las fases de recolección y análisis de datos. Al poner en consideración del grupo los avances de su investigación y al recibir comentarios críticos fundamentados, enriqueció su punto de vista individual, a la par que aportó al equipo (Carlino, 2022b). Este ámbito de discusión investigativa ayudó al profesor de escritura a autorizarse frente al profesor disciplinar (que tenía mayor trayectoria académica) cuando el primero debió argumentar sus contribuciones durante las instancias de codiseño y recodiseño. Estas discusiones colectivas dentro del GICEOLEM, a la vez, le ayudaron a avanzar en su formación doctoral.

3.4. Cómo enseñaba el profesor disciplinar antes del trabajo colaborativo

El profesor disciplinar había incluido en sus clases la escritura de entradas de manual de MatLab porque consideraba que así los estudiantes podrían entender mejor los métodos numéricos. La escritura estaba pensada para ayudarles a comprender las características principales de cada método: cómo funciona, para qué sirve, qué tipo de problemas de ingeniería resuelve, de qué modo se implementa en el programa de software MatLab, cómo es el código con que se lo programa, etc. El profesor enfatizaba que sus alumnos, al tener que escribir entradas del manual de usuario de MatLab, podrían no solo aprender el rol del programador sino también reflexionar sobre la perspectiva del usuario del método. Sin embargo, esta iniciativa no había dado los frutos esperados. A su juicio, los escritos de sus estudiantes exhibían problemas especialmente en la información dada al posible usuario del método, además de en la redacción y las convenciones del género.

Un primer análisis, realizado junto con el profesor de escritura, permitió observar que la manera en que el profesor disciplinar guiaba en su aula la escritura de la entrada de manual era inconsistente, a nuestro criterio, con el propósito que pretendía alcanzar a partir de ella. Al finalizar la exposición de cada método numérico, sus alumnos debían escribir, como tarea en casa, la correspondiente entrada de manual (Fig. 1).

Figura 1
Enseñanza habitual



La secuencia de trabajo previa a nuestra participación (Fig. 1) muestra que las intervenciones del profesor destinadas a guiar la escritura de la entrada de manual se realizaban “en los extremos” del proceso, tal como lo documentan Carlino *et al.* (2013). Estas autoras, en una encuesta con una muestra de docentes de numerosas áreas disciplinares, representativa a nivel nacional (Argentina), encontraron que el modo más habitual de incluir escritura o lectura en las disciplinas consiste en que el docente “pide tareas” y “plantea pautas”, los alumnos trabajan fuera de clase por su cuenta, y luego el docente evalúa el producto. En el caso estudiado, el profesor de Métodos Numéricos pedía y pautaba la tarea de la siguiente manera:

Para serte sincero, lo que he hecho es decirles ‘quiero estos ítems [enumera algunas secciones del género entrada de manual]: el Propósito, la Sintaxis, la Descripción’ (Codiseño 1:2)

Al final, luego de que los estudiantes entregaran sus escritos, él corregía y asignaba una calificación. Como lo expresó en una de las primeras reuniones de codiseño, dudaba sobre el trabajo que venía realizando:

Esta es la forma que he venido utilizando, puede ser un poco brutal. Pero, la verdad, tal vez es porque me resultaba difícil explicarles cómo se tiene que hacer una entrada de manual [...] Es más, creo que en este punto yo mismo me podría criticar porque lo que he estado haciendo es algo como burocrático. Les digo “verán, este es el formato o el formulario, rellenen”. (Codiseño 1:2)

En diálogo con el profesor de escritura, el profesor disciplinar tuvo la oportunidad de explicitar y cuestionar su práctica. De esta forma, pudo constatar que la falta de resultados podría deberse al modo “brutal” o “burocrático” (según sus palabras) de su consigna, sin otra orientación más que la descripción de la estructura del texto esperado: “este es el formato o el formulario, rellenen”. Si bien había incluido la labor de escribir en su materia, las condiciones didácticas en las cuales se planteaba la tarea no eran las apropiadas para que la escritura se convirtiera en objeto y herramienta de aprendizaje; más bien era utilizada como canal para evaluar el trabajo solitario de los estudiantes. En las reuniones de codiseño didáctico, comenzamos a pensar qué otro tipo de actividades se podrían hacer en clase para que los alumnos pudieran sacar mejor provecho de la tarea de escritura para entender los métodos numéricos involucrados.

3.5. El género entrada de manual

A partir del trabajo colaborativo, el profesor de escritura necesitó tomar conocimiento de numerosas cuestiones acerca de la disciplina Métodos Numéricos. Una de ellas atañe al género en el marco del cual se solicitaba escribir. Aprendimos así que la entrada de manual de métodos numéricos corresponde a un género instruccional cuya función es proporcionar a un usuario del *software* MatLab la información necesaria para resolver un problema matemático a través de la utilización de uno o más métodos numéricos. Las entradas de manual suelen ser escritas por los programadores de métodos numéricos y leídas por los usuarios, profesionales de diferentes áreas, que utilizan dichos métodos para resolver problemas.

En el ejemplo dado (Fig. 2), sobresale la multimodalidad de las entradas de manual (la utilización simultánea de tres sistemas semióticos: verbal, computacional —lenguaje de programación propio del *software* Matlab— y matemático). Nótese que su estructura consta de estos apartados: nombre del método, propósito, sintaxis, descripción, comentarios y ejemplo.

Figura 2

Ejemplo de entrada de manual del método del punto fijo

punto_fijo

Propósito: Búsqueda de puntos fijos.

Sintaxis: `[x,k] = punto_fijo (Xo, Nmax, tol)`

Descripción:
Entradas
Xo = punto donde se evalúa g(x)
tol = tolerancia aceptada por el usuario
Nmax = número máximo de iteraciones
Salidas
x = punto fijo de la función
k = numero de iteraciones efectuadas

`[x,k] = punto_fijo (Xo, Nmax, tol)` devuelve el punto fijo de la función y el número de iteraciones efectuadas. Dado el numero donde se evalúa g(x) con una tolerancia aceptada por el usuario. La función g(x) debe implementarse como una función de Matlab y encontrarse en un directorio activo.

Comentarios: El método del punto fijo no siempre converge.

Ejemplo:

```
Command Window
>> Metodo_Punto_Fijo(0.000001, 4, 133)
x =
    3.1037
iter =
    133
ans =
    3.1037
```

```
Metodo_Punto_Fijo.m  evaluar.m
1 function f=evaluar(x)
2 f=(2*x+3).^(1./2);
3
4
5
```

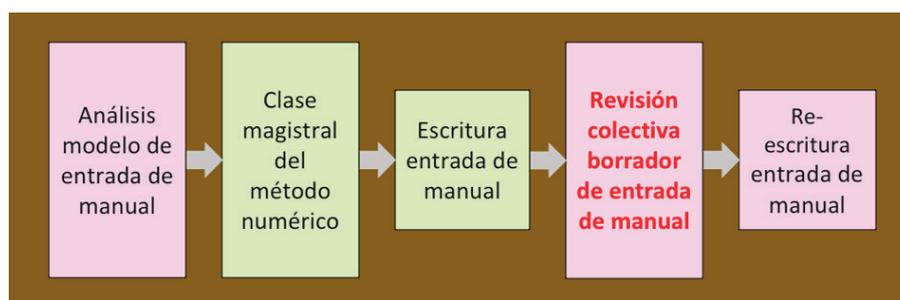
3.6. La secuencia didáctica codiseñada

Como parte del trabajo colaborativo, el profesor disciplinar y el profesor de escritura codiseñaron una secuencia didáctica (Fig. 3) para acercarse al objetivo que se había planteado el primero: que los estudiantes pudieran entender las características más relevantes de los métodos numéricos, tanto para programarlos como para tomar decisiones informadas al momento de utilizarlos. Juntos, consideraron la inclusión de diferentes estrategias propuestas por el segundo que permitieran generar condiciones didácticas para que el trabajo con la escritura ayudase a abordar los conceptos disciplinares. Se tuvieron en cuenta para ello algunos principios que a lo largo de los años desarrollamos en el GICEOLEM: a) Los docentes hemos de destinar tiempo de clase a enseñar lo que exigimos que hagan los alumnos. b) No podemos dar por supuesto que saben llevar a cabo las prácticas de lectura y escritura que les solicitamos. c) En las clases, hemos de darles oportunidad de ejercer, colectivamente, las prácticas que esperamos que aprendan a realizar; los estudiantes han de participar en estas prácticas no solo como espectadores, sino activamente con sus saberes y sin que sus inadecuaciones sean sancionadas; para ello, los docentes hemos de ser pacientes y reticentes, es decir, debemos evitar decir o hacer todo lo que sabemos porque eso desalienta la participación de los estudiantes, necesaria para aprender; en todo caso, los profesores podemos aportar con nuestro conocimiento después de que los alumnos lo hayan hecho. d) Ciertos rasgos de las situaciones de trabajo favorecen el aprendizaje: la recursividad, el intercambio multivoceado y el entretrejo entre oralidad y escritura (hablar sobre lo que se va a leer y/o a escribir, y discutir lo que se ha leído y/o escrito); así, resulta productivo, por un lado, sostener en el tiempo el trabajo de lectura y escritura sobre un tema, de modo que se vuelva a abordar el mismo contenido mediante la revisión compartida de lo escrito y la posterior reescritura; por otro lado, compartir con pares y colectivizar lo que habitualmente los alumnos suelen realizar por su cuenta es particularmente formativo cuando involucra discusión oral acerca de los textos dados

para leer o escribir. e) Destacamos el potencial epistémico de las situaciones de revisión colectiva, en las cuales se discute acerca de lo que se ha escrito (contenido y forma) con el objetivo de dar y recibir comentarios que ayuden a reformular y mejorar el propio texto. En estas situaciones los participantes pueden hacer explícitas sus ideas (sus saberes, sus preconcepciones, sus errores) y recibir retroalimentación (convalidación, pedido de justificación, contraargumentación, entre otros) de sus pares y del docente. f) Alentamos la participación activa de los alumnos como constructores de conocimiento, para lo cual alternamos entre tareas individuales, en pequeño grupo y de puesta en común, a la vez que promovemos que el docente comparta con ellos el derecho y la responsabilidad de discutir la interpretación de lo leído y de revisar lo escrito, para solo después procurar acercar sus saberes incipientes al saber erudito disciplinar.

Con estos principios en mente, al codiseñar la secuencia didáctica propusimos extender el tiempo de clase dedicado a planificar y a volver sobre la escritura. Por un lado, como parte de las situaciones imbricadas de oralidad y escritura, previmos una clase de “hablar para escribir” al proponer la exploración inicial del género entrada de manual (exploración no exhaustiva sino adaptada a los fines de la asignatura). Asimismo, acordamos acrecentar la interacción en clase, no solo entre docente y alumnos sino también entre alumnos: planificamos así instancias de diálogo multivoceado (Dysthe, 1996; Dysthe *et al.*, 2013), que contemplaran la controversia, la colaboración y el intercambio; es decir, situaciones fecundas para reconsiderar ideas (Carter *et al.*, 2007; Klein, 1999; Langer y Applebee, 2007; Ochsner y Fowler, 2004), intercambio que tuvo lugar a través de la revisión colectiva de los textos producidos. Finalmente, sabiendo que nadie escribe algo bueno de un saque, previmos que, a partir de la discusión sobre lo escrito en la revisión colectiva, los alumnos tendrían ocasión de reformular sus textos en una tarea de reescritura.

Figura 3
Secuencia didáctica codiseñada



La Figura 3 muestra que, a la enseñanza habitual (fondo verde), se agregaron tres actividades. En primer lugar, se incluyó una clase previa de análisis de un modelo de entrada de manual (rectángulo rosa, izquierda). Esta actividad tuvo como objetivo que los estudiantes contaran con una representación del género entrada de manual referida a aspectos que el profesor consideraba relevantes: la estructura, el tipo de información adecuada al usuario de cada sección, y el lenguaje usado (precisión terminológica y concisión). Estos aspectos fueron utilizados como criterios para guiar el análisis, la producción y la revisión de entradas de manual. A pesar de que, desde la lingüística, se podrían realizar análisis discursivos adicionales sobre el género, no se abundó en ellos para preservar el sentido de la tarea para estudiantes de Ingeniería.

En segundo lugar, se incluyó una clase, posterior a la escritura, para revisar colectivamente los borradores escritos de la entrada de manual (Fig. 3, rectángulo rosa y texto en rojo) y, en tercer lugar, una tarea domiciliaria adicional: reescribir la entrada de manual previamente revisada en clase (cuadrado rosa). El propósito de estas dos actividades fue evitar que la primera producción de los estudiantes fuera la última; se procuró en cambio convertirla en un texto intermediario mediante el cual discutir y refinar el pensamiento sobre el método numérico abordado. Con anterioridad al trabajo colaborativo con el profesor de escritura, el profesor disciplinar corregía en soledad la primera y única versión escrita de la entrada de manual. A partir de la secuencia didáctica codiseñada, la tarea de evaluación del profesor disciplinar se pospuso. Antes, los alumnos fueron convocados a revisar colectivamente sus producciones escritas para repensar los conceptos disciplinares, y como medio de aprender a ejercer uno de los quehaceres ineludibles de quien escribe (Lerner, 2001): revisar su escrito (Fig. 4).

Figura 4

Situación de revisión colectiva en la primera implementación de la secuencia didáctica



3.7. Dispositivo longitudinal del trabajo colaborativo y recolección de datos

Las experiencias de formación de docentes para que integren la lectura y escritura en sus clases llevadas a cabo por nuestro equipo indican que es improbable que aprendan a hacerlo de los modos esperados en capacitaciones breves o en procesos cortos (Carlino, 2009). Para lograrlo, los profesores disciplinares no solo requieren apropiarse de saberes teóricos, sino que necesitan desarrollar nuevas prácticas, las cuales se forjan al ser ejercidas, discutidas con otros, reformuladas y reintentadas en sucesivas situaciones de enseñanza. En la presente experiencia colaborativa previmos, por tanto, varios ciclos de co-diseño, implementación (acción), reflexión retrospectiva (confrontación), ajustes y nueva implementación. En la Figura 5, esquematizamos cómo se intercalaron las reuniones del profesor disciplinar y el profesor de escritura (reuniones de codiseño y de confrontación) entre las sucesivas implementaciones de la secuencia didáctica codiseñada. Nos interesa resaltar el enfoque longitudinal del trabajo colaborativo, necesario para que un profesor disciplinar, ajeno al campo de la pedagogía de la escritura, aprenda gradualmente a integrar la escritura en sus clases. Al principio, mantuvimos reuniones para conocer cómo trabajaba con la escritura el profesor disciplinar antes

de la experiencia colaborativa (cuadrado rosa 0) y para codiseñar la secuencia (cuadrado amarillo 1), que fue llevada a la práctica y videograbada en tres oportunidades, a lo largo de tres semestres (cuadrados rosa 1, 2 y 3). Después de la implementación 1 y después de la implementación 2, el profesor disciplinar fue confrontado con extractos de video de su propia actividad en el aula para que, en diálogo con el profesor de escritura, reflexionara sobre lo acontecido en la clase con el fin de ajustar la secuencia para la implementación del siguiente semestre (cuadrados amarillos 2 y 3). Luego de la tercera implementación, se realizó una confrontación final con registros de video de las tres implementaciones (cuadrado amarillo 4).

A lo largo de la intervención, se videograbaron 10 horas de clase (Fig. 5, flecha rosa) y se audiograbaron 32 horas de las reuniones de codiseño didáctico y confrontación (flecha amarilla). Estos registros fueron transcritos y analizados, dando origen a otras publicaciones (Cordero, 2022; Cordero y Carlino, 2019a, 2019b).

Figura 5
Intervención longitudinal y recolección de datos



En otros artículos, mostramos cómo los cambios en la actividad docente —orientados a que la escritura en su clase fuera usada epistémicamente— no ocurrieron de forma inmediata (solo en la segunda implementación las acciones del profesor comenzaron a acercarse al objetivo planteado) ni espontánea (fueron promovidos por la reflexión realizada a partir del análisis de las huellas de la actividad pasada y el diálogo con el investigador). Para ello, resultó necesario el dispositivo longitudinal que llevamos a cabo, con varios ciclos de codiseño, implementación, confrontación y nuevo codiseño, lo cual logró incidir en el cambio de prácticas (Cordero y Carlino, 2019b) y concepciones del profesor de Ingeniería (Cordero y Carlino, 2019a). Este dispositivo sirvió, así, para construir conocimiento didáctico interdisciplinariamente y para aprender entre colegas al reflexionar sobre la práctica de uno de ellos.

3.8. Dispositivo de confrontación

Como indica el apartado anterior, las reuniones de codiseño 2 y 3 incluyeron “entrevistas de confrontación” (Cahour y Licoppe, 2010; Fernández y Clot, 2007; Rickenmann, 2006, 2007; Vinatier, 2010), que se realizaron desde dos ópticas complementarias: retrospectiva y prospectiva. Desde una mirada retrospectiva, la confrontación con extractos de video y producciones de los

estudiantes, seleccionados con la ayuda del profesor de escritura, tuvo como fin propiciar la reflexión y construcción conjunta de conocimiento didáctico, a partir de analizar las “huellas” de la actividad realizada. Desde una mirada prospectiva, la tarea de ambos profesores se centró en planificar ajustes y variantes en la secuencia didáctica, así como en prever la forma de intervenir en el aula. La confrontación final 4 se realizó únicamente desde una mirada retrospectiva. Durante las reuniones, la presencia de un otro como interlocutor ayudó al profesor disciplinar a explicitar su actividad docente y, al profesor de escritura, a fundamentar sus propuestas. Este dispositivo concibe al educador como un profesional que no aplica conocimiento ajeno preformado, sino que procura entender y ajustar su práctica de enseñanza mediante una recurrente reflexión sobre lo que hizo, lo que no hizo y lo que podría hacer en caso de contar con una nueva oportunidad, tomando y recontextualizando diversos conocimientos y aportes.

4. Conclusiones

Este artículo caracteriza el enfoque del GICEOLEM, al que denominamos “enseñar *con* escritura y enseñar *a* escribir entrelazadamente”. Hemos expuesto sus características, que lo diferencian de la enseñanza propedéutica y en parte de otras propuestas colaborativas como la co-enseñanza, y lo hemos ilustrado con la descripción de un caso de trabajo didáctico colaborativo interdisciplinar, entre un profesor de Métodos Numéricos de la carrera de Ingeniería y un profesor de escritura.

Nuestro enfoque se singulariza porque se ocupa de la lectura y la escritura como herramientas para ayudar a entender y a apropiarse de los contenidos disciplinares, es decir, porque procura crear condiciones para su uso epistémico (para elaborar el conocimiento disciplinar). Sabiendo que la función epistémica de la lectura y la escritura es una mera potencialidad, es decir, que no puede darse por asegurada, procuramos incluir la oralidad (hablar sobre lo que se va a leer y/o a escribir, y discutir sobre lo leído y lo escrito) para favorecer que los estudiantes desarrollen su comprensión de la materia. Por esta razón, nuestro enfoque no promueve dividir las tareas dentro del aula dado que toda la enseñanza (de las prácticas de lectura y escritura, y de las nociones disciplinares) queda a cargo del profesor disciplinar –conocedor de los temas sobre los que se lee y escribe– aunque está nutrida por los intercambios con el profesor de escritura sostenidos fuera del aula.

Ahora bien, esta “enseñanza *con* escritura” conlleva a la vez oportunidades de “enseñar *a* escribir” dado que —cuando se ejercen prácticas de lectura o de escritura— surgen ocasiones para reflexionar sobre diversos aspectos involucrados en estas prácticas. La reflexión (volver con el pensamiento sobre algo) solo es posible cuando los estudiantes han podido participar en prácticas integrales, con sentido, contextualizadas y con propósitos genuinos (por ejemplo, aprender sobre los contenidos disciplinares). Los intentos de reflexión sobre el lenguaje antes y fuera de las situaciones de uso conllevan magros aprendizajes porque, separados de los contenidos disciplinares, carecen de sentido para muchos estudiantes y porque, cuando las prácticas no se ejercen, volver sobre ellas no resulta posible. En estos casos, más que reflexionar, el profesor expone y transmite información verbal sobre cuestiones lingüísticas; sin embargo, el conocimiento declarativo que eventualmente se pueda generar fuera del contexto de uso, difícilmente conducirá a saberes prácticos, que sirvan a los estudiantes para leer y escribir, a menos que esos alumnos (que eligieron estudiar otras ramas del saber) se interesen en los asuntos del lenguaje.

El trabajo colaborativo que proponemos llevar a cabo fuera del aula implica un triple aporte del profesor de escritura. Por un lado, mediante la observación de clases y el intercambio, ayuda al profesor disciplinar a crear condiciones para que leer y escribir dejen de ser meras tareas asignadas y luego evaluadas, y que, en cambio, se constituyan en instrumentos para aprender las materias; esto requiere que el profesor de escritura ayude al profesor disciplinar a repensar tareas, tiempos y roles de los participantes. Por otro lado, el profesor de escritura aporta al profesor disciplinar nuevos lentes con los que enfocar diversos aspectos del uso del lenguaje implicado en los géneros que se decide trabajar. Estos lentes le servirán para progresivamente conducir en sus clases situaciones de reflexión sobre los géneros —de modo situado y preservando el sentido para su asignatura—. Finalmente, a partir del diálogo y la confrontación en torno a las huellas de la actividad del profesor disciplinar en el aula, el profesor de escritura promueve la explicitación y reflexión sobre la práctica docente convirtiéndola en objeto de análisis y mejora. A través de estos aportes, el profesor de escritura contribuye a que la lectura y la escritura en las materias sean empleadas como herramientas de aprendizaje de los contenidos disciplinares a la vez que se aborden como objetos de enseñanza.

El enfoque que hemos desarrollado se ocupa de la enseñanza de prácticas de escritura y lectura en forma entrelazada con la enseñanza de las disciplinas que requieren llevar a cabo tales prácticas. De este modo, nos apartamos de la propuesta de enseñar a leer y a escribir “textos” como objetos meramente lingüísticos, propuesta que pone en suspenso el trabajo con los significados, o que espera que estos surjan del tratamiento de las formas (Moyano, 2017, p. 54). Para nosotros, enseñar prácticas de literacidad implica abordarlas completas, sin divorciar forma y contenido, lo cual abarca los textos (en tanto lenguaje inseparable de sus significados posibles), pero también incluye aquello que los participantes hacen con los textos en ciertos contextos: los géneros como parte de un sistema de actividad (Bazerman, 2009; Russell, 1997). En este sentido, acordamos con la postura de Lillis y Scott (2007, p. 10), quienes cuestionan el “sesgo textual” de numerosas propuestas de enseñanza que abordan el lenguaje como forma en desmedro de la integridad de las prácticas de escritura.

El ejemplo que hemos ofrecido para ilustrar nuestro enfoque corresponde a una investigación que pone la lupa sobre dos círculos concéntricos: la interacción entre ambos profesores a propósito de la enseñanza del profesor disciplinar, y la interacción entre el profesor disciplinar y sus alumnos en torno a la lectura y la escritura para aprender *Métodos Numéricos*. Gracias a los análisis publicados en otros trabajos (Cordero, 2022; Cordero y Carlino, 2019a, 2019b), hemos podido comprender mejor el proceso de formación del profesor disciplinar que, a través de la colaboración interdisciplinar, fue progresivamente volviéndose capaz de ocuparse de la lectura y escritura en su espacio curricular. Para llevar a cabo acciones de desarrollo profesional docente a escala mayor, el ejemplo dado puede servir de insumo pero no de modelo, dado que difícilmente resulte escalable multiplicar el trabajo colaborativo uno a uno con el conjunto de docentes universitarios. No obstante, la experiencia colaborativa que ilustra nuestro enfoque puede ayudar a diseñar iniciativas de formación en servicio de grupos de docentes, iniciativas que a su vez deberán ponerse a prueba, documentarse, analizarse y someterse al escrutinio crítico de la comunidad de pares mediante publicaciones. De hecho, una de las fuentes de nuestro enfoque consiste en una experiencia colectiva, en la cual el especialista en enseñanza de la lectura y escritura trabajó durante dos años con un grupo numeroso de profesores disciplinares (Carlino y Martínez, 2009).

El enfoque desarrollado en este artículo parte de la idea de que, si las instituciones quieren incidir en el aprendizaje de la escritura de los universitarios, deben hacerlo desde todas las carreras y

asignaturas. Sin embargo, no sirve decretar sin más que los profesores disciplinares se ocupen de la escritura porque, en ausencia de un diálogo pedagógico y de una reflexión sostenida en el tiempo sobre la actividad desarrollada en el aula, lo hacen desde el sentido común y con resultados insatisfactorios. Se necesita acompañarlos en su proceso de aprender cómo hacerlo. La colaboración interdisciplinar se vuelve necesaria como dispositivo de formación de docentes en servicio. Las instituciones entonces deben planificar el modo de llevarla a cabo. En este artículo, hemos explicitado nuestro punto de vista sobre cómo encararla. De este modo, la presentación detallada del enfoque del GICEOLEM aspira a profundizar el debate sobre cómo se concibe la enseñanza de los géneros y de las prácticas de lectura y escritura que se requieren en las disciplinas universitarias, y cómo se concibe la colaboración interdisciplinar, involucrada en la formación para lograr esa enseñanza.

Referencias bibliográficas

- Arciniegas, E., y Arenas, K. A. (2019). Metodología de un programa de formación docente para incluir la lectura y la escritura en las disciplinas. *Lenguaje*, 47(2), 306-333. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v47i2.6588>
- Arciniegas Lagos, E. y Rodríguez Campo, A. (2014). *Estrategias de alfabetización académica en la universidad del valle, Cali – Colombia*. <http://writingprogramsworldwide.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2014/01/DIPLOMADO-UNIVERSIDAD-DEL-VALLE-PROYECTO-DE-ALFABETIZACION-ACAD-89MICA-CAP-95-93TULO-DIPLOMADO.pdf>
- Bailey, J. y Vardi, I. (julio de 1999). *Iterative feedback: impacts on student writing* [Ponencia]. Conferencia Internacional Anual de la Sociedad Australiana para la Investigación y Desarrollo de la Educación Superior, Melbourne.
- Bazerman, C. (1997). Internalizing the field: Charles Bazerman on teaching writing in disciplinary classes. *Write Away!*, 3(1), 1-3.
- Bazerman, C. (2006). The Writing of Social Organization and the Literate Situating of Cognition: Extending Goody's Social Implications of Writing. En D. Olson y M. Cole (Eds.), *Technology, literacy and the evolution of society: Implications of the work of Jack Goody* (pp. 215-239). Lawrence Erlbaum Associates.
- Bazerman, C. (2009). Genre and Cognitive Development: Beyond Writing to Learn. En C. Bazerman, A. Bonini, y D. Figueiredo (Eds.), *Genre in a Changing World* (pp. 283-298). The WAC Clearinghouse y Parlor Press.
- Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D. y Garufis, J. (2005). *Reference Guide to Writing Across the Curriculum*. Parlor Press y The WAC Clearinghouse.
- Bazerman, C. y Russell, D. (2003). Introduction. En *Writing Selves/Writing Societies: Research from Activity Perspectives*. The WAC Clearinghouse y Mind, Culture, and Activity.
- Bazerman, C. y Wollstein Moritz, M. (Eds.) (2016). Higher education writing studies in latin America. *Ilha do Desterro*, 69(3). <https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/issue/view/2360>
- Benvegnú, M. A. (junio de 2001). *La lectura y la escritura como prácticas académicas universitarias*. En I Jornadas sobre la lectura y la escritura como prácticas académicas universitarias, Universidad Nacional de Luján.
- Benvegnú, M. A. (2022). Las Prácticas de Lectura en la Universidad: Un Taller para Docentes. En P. Carlino (Ed.), *Leer y Escribir en la Universidad. Textos en Contexto 6* (pp. 41-57). The WAC Clearinghouse. (Obra original publicada en 2004 por la Asociación Internacional de Lectura / Lectura y Vida). <https://wac.colostate.edu/books/international/la/leer/>
- Bogel, F. y Hjortshoj, K. (1984). Composition Theory and the Curriculum. En F. Bogel y K. Gottschalk (Eds.), *Teaching Prose. A Guide for Writing Instructors* (pp. 1-19). Norton.

- Cahour, B. y Licoppe, C. (2010). Confrontaciones a los rastros de su actividad. Comprensión, desarrollo y regulación del actuar en un mundo cada vez más reflexivo. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2), 1-11. <https://doi.org/10.3917/rac.010.000i>
- Carlino, P. (2002). ¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer y a escribir en la universidad? Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades. *Lectura y Vida*, 23(1), 6-14. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/91>
- Carlino, P. (2003a). Alfabetización académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere, Revista Venezolana de Educación*, 6(20), 409-420. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/23>
- Carlino, P. (2003b). Leer textos científicos y académicos en la educación superior: Obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva. *Uni-Pluri/Versidad*, 3(2), 17-23. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/102>
- Carlino, P. (2004a). Escribir a través del currículum: tres modelos para hacerlo en la universidad. *Lectura y Vida*, 25(1), 16-27. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/125>
- Carlino, P. (2004b). Escribir y leer en la universidad: responsabilidad compartida entre alumnos, docentes e instituciones. En P. Carlino (Ed.), *Leer y escribir en la universidad, Colección Textos en Contexto n° 6* (pp. 5-21). Asociación Internacional de Lectura / Lectura y Vida. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/8>
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer, y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/3>
- Carlino, P. (2008). Leer y escribir en la universidad, una nueva cultura. ¿Por qué es necesaria la alfabetización académica? En E. Narvaez y S. Cadena (Eds.), *Los desafíos de la lectura y la escritura en la educación superior: caminos posibles* (pp. 155-190). Universidad Autónoma de Occidente. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/162>
- Carlino, P. (2009). Desarrollo profesional de docentes para leer y escribir a través del currículum. En P. Carlino y S. Martínez (Coords.), *Lectura y escritura, un asunto de todos/as* (pp. 51-90). Universidad Nacional del Comahue. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/155>
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(57), 355-381. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/103>
- Carlino, P. (2012). Who takes care of writing in Latin American and Spanish Universities? En C. Thaiss, G. Bräuer, P. Carlino, L. Ganobcsik-Williams y A. Sinha (Eds.), *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places* (pp. 485-498). Parlor Press and The WAC Clearinghouse. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/204>
- Carlino, P. (2017). Leer y escribir en las ciencias sociales en universidades argentinas. *Enunciación*, 22(1), 110-124. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/236>
- Carlino, P. (2020a). Leer pero no comprenden... Qué puede hacer la universidad para acompañar la lectura en las disciplinas. En E. Ramírez Leyva (Ed.), *La formación de lectores más allá del campo disciplinar* (pp. 17-30). UNAM. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/272>

- Carlino, P. (2020b). Para que los universitarios lean clase a clase... (¿de quién es el problema?). En E. Ramírez Leyva (Ed.), *La formación de lectores más allá del campo disciplinar* (pp. 113-129). UNAM. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/273>
- Carlino, P. (26-27 de septiembre 2022a). Investigar la enseñanza con y de la lectura y escritura a través del currículo. Ponencia presentada en el Seminario «Teoría de la Literatura, Literatura Comparada y Educación Literaria», organizado por la Cátedra «Desiderio Navarro» de la Universidad de Sancti Spíritus «José Martí Pérez», Cuba. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/299>
- Carlino, P. (2022b). Investigar y enseñar colaborativamente. Prólogo a la tesis doctoral de Guillermo Cordero. En G. Cordero (Ed.), *Cambios en la actividad productiva y constructiva de un docente que busca integrar la escritura en una asignatura de Ingeniería* (pp. 7-14). Universidad de Cuenca. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/305>
- Carlino, P. (2023). New Cognitive Practices in a Master's Thesis Proposal Writing Seminar. En P. Rogers, D. Russell, P. Carlino y J. Marine (Eds.), *Writing as a human activity: Implications and applications of the work of Charles Bazerman* (pp. 31-57). The WAC Clearinghouse y University Press of Colorado. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/304>
- Carlino, P., Iglesia, P. y Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 105-135. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/215>
- Carlino, P. y Martínez, S. (Coords.) (2009). *Lectura y escritura, un asunto de todos/as*. Universidad Nacional del Comahue. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/140>
- Carter, M., Ferzli, M. y Wiebe, E. (2007). Writing to learn by learning to write in the disciplines. *Journal of Business and Technical Communication*, 21(3), 278-302.
- Carter, M., Miller, C. y Penrose, A. (1998). Effective Composition Instruction: What Does the Research Show? *Center for Communication in Science, Technology, and Management*, (3), 1-11. <https://n9.cl/takgc>
- Celis Mendes Pereira, R. (2019). *Escrita na universidade. Panoramas e Desafios na América Latina*. Editora UFPB <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/223/72/860-1>
- Cordero, G. (2021). *Cambios en la actividad productiva y constructiva de un docente que procura integrar la escritura en una asignatura de Ingeniería* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1974/te.1974.pdf>
- Cordero, G. (2022). *Cambios en la actividad productiva y constructiva de un docente que busca integrar la escritura en una asignatura de Ingeniería*. Universidad de Cuenca. <https://www.aacademica.org/guillermo.cordero/2>
- Cordero, G. y Carlino, P. (2019a). El análisis de la actividad docente: un medio para reflexionar sobre el uso epistémico de la escritura en una asignatura de ingeniería. En C. Bazerman, D. Russell, P. Rogers, B. González Pinzón, L. B. Peña, E. Narvárez, P. Carlino, M. Castelló y M. Tapia (Eds.), *Conocer la escritura: investigación más allá de las fronteras / Knowing Writing: Writing*

- Research across Borders*. Pontificia Universidad Javeriana, y Writing Across the Curriculum Clearinghouse <https://www.aacademica.org/paula.carlino/265>
- Cordero, G. y Carlino, P. (2019b). 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://www.aacademica.org/paula.carlino/258>
- Chanock, K. (29-30 de noviembre de 2001). *From Mystery to Mastery*. Conferencia Australiana sobre Lenguaje y Habilidades Académicas “Changing Identities”. Universidad de Wollongong.
- Chanock, K. (2013). Teaching subject literacies through blended learning: Reflections on a collaboration between academic learning staff and teachers in the disciplines. *Journal of Academic Language and Learning*, 7(2), 106-119. <https://journal.aall.org.au/index.php/jall/article/view/256>
- De Michelli, A. y Iglesia, P. (2012). Writing to Learn Biology in the Framework of a Didactic-Curricular Change in the First Year Program at an Argentine University. En C. Thaiss, G. Bräuer, P. Carlino, L. Ganobcsik-Williams y A. Sinha (Eds.), *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places*. Parlor Press and The WAC Clearinghouse. <https://wac.colostate.edu/books/perspectives/wpww/>
- Dysthe, O. (1996). The Multivoiced Classroom: Interactions of Writing and Classroom Discourse. *Written Communication*, 13(3), 385-425.
- Dysthe, O., Bernhardt, N. y Esbjørn, L. (2013). *Enseñanza basada en el diálogo*. Skoletjenesten.
- Edelstein, G. (2015). *Formar y formarse en la enseñanza*. Paidós.
- Fernández, G. y Clot, Y. (2007). Instrumentos de Investigación. Entrevistas en auto-confrontación: un método en clínica de la actividad. *Revista Laboreal*, 3(1), 15-19.
- Fernández Fastuca, L. (2010). *La enseñanza de la escritura académica en las universidades del área metropolitana de Buenos Aires* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de San Andrés.
- Fernández, G., Izuzquiza, M. V. y Laxalt, I. (2022). El docente universitario frente al desafío de enseñar a leer. En P. Carlino (Ed.), *Leer y Escribir en la Universidad. Textos en Contexto 6* (pp. 95-110). The WAC Clearinghouse. (Obra original publicada en 2004 por la Asociación Internacional de Lectura / Lectura y Vida). <https://wac.colostate.edu/books/international/la/leer/>
- Freedman, A. (1994). “Do as I say”. The Relationship between Teaching and Learning New Genres. En A. Freedman y P. Medway (Eds.), *Genre and the New Rhetoric* (pp. 161-176). Taylor and Francis.
- García-Arroyo, M. y Quintana, H. (2012). The ups and downs of the Interdisciplinary Writing Center of Inter American University of Puerto Rico, Metropolitan Campus. En C. Thaiss, G. Bräuer, P. Carlino, L. Ganobcsik-Williams y A. Sinha (Eds.), *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places*. The WAC Clearinghouse y Parlor Press. <https://doi.org/10.37514/PER-B.2012.0346.2.29>

- Gonzalez Pinzón, B. (2012). The Progression and Transformations of the Program of Academic Reading and Writing (PLEA) in Colombia's Universidad Sergio Arboleda. En C. Thaiss, G. Bräuer, P. Carlino, L. Ganobcsik-Williams y A. Sinha (Eds.), *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places*. The WAC Clearinghouse y Parlor Press. <https://doi.org/10.37514/PER-B.2012.0346.2.14>
- Klein, P. D. (1999). Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, 11(3), 203-270.
- Langer, J. A. y Applebee, A. N. (2007). *How Writing Shapes Thinking: A Study of Teaching and Learning*. WAC Clearinghouse. <https://wac.colostate.edu/books/langerapplebee/>
- Lea, M. y Street, B. (1998). Student Writing in Higher Education: An Academic Literacies Approach. *Studies in Higher Education*, 23(2), 157-172.
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. Fondo de Cultura Económica.
- Lerner, D. (2017). *Leer para aprender historia: una investigación colaborativa protagonizada por equipos de docentes*. UNIPE y SUTEBA. <https://editorial.unipe.edu.ar/colecciones/herramientas/leer-para-aprender-historia-detail>
- Lillis, T. (1999). Whose 'Common Sense'? Essayist literacy and the institutional practice of mystery. En C. Jones, J. Turner y B. Street (Eds.), *Students writing in the university. Cultural and epistemological issues* (pp. 129-147). John Benjamins Publishing Co.
- Lillis, T. y Scott, M. (2007). Defining academic literacies research: issues of epistemology, ideology and strategy. *Journal of Applied Linguistics*, 4(1), 5-32. <http://dx.doi.org/doi:10.1558/japl.v4i1.5>
- Miller, C. (1984). Genre as social action. *Quarterly Journal of Speech*, 70(2), 151-167.
- Molina, M. E. y Carlino, P. (2019). Writing as a Way of Participating in Knowledge Construction in Two Argentine University Classrooms. En C. Bazerman, D. Russell, P. Rogers, B. González Pinzón, L. Peña, E. Narváez, P. Carlino, M. Castelló y M. Tapia (Eds.), *Conocer la escritura: investigación más allá de las fronteras / Knowing Writing: Writing Research across Borders*. Pontificia Universidad Javeriana y Writing Across the Curriculum Clearinghouse. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/266>
- Molina, V. y López, K. S. (2019). Estado de la cuestión de los centros y programas de escritura de Latinoamérica. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 97-119. <https://doi.org/10.17227/rce.num78-8066>
- Montenegro de Olloqui, L. (2017). *Leer y escribir en el nivel superior: lecciones aprendidas y desafíos del programa institucional de alfabetización académica llevado a cabo con tres cohortes de profesores*. <http://writingprogramsworldwide.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2017/02/Montenegro-de-Olloqui-REPUBLICA-DOMINICANA-Leer-y-escribir-en-el-nivel-superior-lecciones-aprendidas-y-desaf%C3%ADos.pdf>
- Moyano, E. (2017). Diseño e implementación de programas de lectura y escritura en el nivel universitario: principios y estrategias. *Lenguas Modernas*, 50, 47-72.

- Moyano, E. y Blanco, N. (2021). Función del Lenguaje en el Proceso de Aprendizaje y Construcción del Conocimiento. *Signum: Estudos da Linguagem*, 24(3), 95-116. <https://doi.org/10.5433/2237-4876.2021v24n3p95>
- Moyano, E. y Natale, L. (2012). Teaching Academic Literacy Across the University Curriculum as Institutional Policy: The Case of the Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina). En C. Thaiss, G. Bräuer, P. Carlino, L. Ganobcsik-Williams y A. Sinha (Eds.), *Writing Programs Worldwide: Profiles of Academic Writing in Many Places*. Parlor Press y The WAC Clearinghouse. <https://wac.colostate.edu/books/perspectives/wpww/>
- Natale, L. (2020). La co-docencia para el abordaje de la alfabetización académica: efectos en la formación del profesorado disciplinar. *Tendencias Pedagógicas*, 36, 104-116. <https://doi.org/10.15366/tp2020.36.08>
- Navarro, F., Lopes Cristovão, V. y Bagio Furtuoso, A. (Eds.) (2021). Letramentos Académico-Científicos no Ensino Superior. *Signum*, 24(1). <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/signum/issue/view/1735>
- Nuñez, J. y Errázuriz, M. (Eds.). (2020). La alfabetización académica. *Tendencias pedagógicas*, 36. https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/issue/view/tp2020_36
- Ochsner, R. y Fowler, J. (2004). Playing Devil's Advocate: Evaluating the Literature of the WAC/WID Movement. *Review of Educational Research*, 74(2), 117-140. <https://doi.org/10.3102/00346543074002117>
- Padilla, C. y Carlino, P. (2010). Alfabetización académica e investigación acción: enseñar a elaborar ponencias en la clase universitaria. En G. Parodi (Ed.), *Alfabetización Académica y Profesional. Perspectivas contemporáneas*. Academia Chilena de la Lengua / Planeta. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/45>
- Purser, E., Skillen, J., Deane, M., Donohue, J. y Peake, K. (2008). Developing academic literacy in context. *Zeitschrift Schreiben*. https://zeitschrift-schreiben.ch/globalassets/zeitschrift-schreiben.eu/2008/purser_academic_literacy.pdf
- Rickenmann, R. (2006). *Metodologías clínicas de investigación en didácticas y formación del profesorado: un estudio de los dispositivos de formación en alternancia*. Actas del Congreso Internacional de Investigación, educación y formación docente, Medellín.
- Rickenmann, R. (2007). Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de una identidad profesional. *EccoS Revista Científica*, 9(2), 435-463.
- Roni, C. (2019). *Acciones docentes durante situaciones didácticas con lectura y escritura en Biología del nivel secundario* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. <https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=tesis&d=Jte1973>
- Roni, C., Carlino, P. y Rosli, N. (2013). *Enfoques metodológicos para investigar la enseñanza en contexto de aula: ¿cómo evitar el aplicacionismo de los estudios extrínsecos?* V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología.

- Roni, C. y Carlino, P. (2018). Viejas y nuevas TIC para aprender biología molecular. Situaciones de enseñanza con lectura, escritura y animaciones digitales en escuelas secundarias. En M. Occelli, L. Garcia Romano, N. Valeiras y M. Quintanilla (Comps.), *Las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas mediadoras de los procesos educativos*. Editorial Bellaterra Ltda. <https://www.academica.org/paula.carlino/239>
- Roni, C. y Carlino, P. (26-27 de septiembre de 2022). *Involucrar a estudiantes secundarios en comprender Biología molecular a través de leer, escribir y dialogar* [Ponencia]. Seminario de Teoría de la Literatura, Literatura Comparada y Educación Literaria, organizado por la Cátedra «Desiderio Navarro» de la Universidad de Sancti Spíritus «José Martí Pérez», Cuba. <https://www.academica.org/paula.carlino/300>
- Russell, D. (1990). Writing Across the Curriculum in Historical Perspective: Toward a Social Interpretation. *College English*, 52, 52-73.
- Russell, D. (1997). Rethinking Genre in School and Society. An Activity Theory Analysis. *Written Communication*, 14(4), 504-554.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1985). Development of dialectical processes in composition. En D. Olson, N. Torrance y A. Hildyard (Eds.), *Literacy, Language and Learning*. Cambridge University Press
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de producción escrita. *Infancia y aprendizaje*, 58, 43-64.
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós.
- Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S. y Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*, 45(7), 1031-1043.
- Skillen, J., Merten, M., Trivett, N. y Percy, A. (1998). *The IDEALL approach to Learning Development: a model for fostering improved literacy and learning outcomes for students*. Conferencia de 1998 de la Asociación Australiana para la Investigación Educativa. <https://ro.uow.edu.au/asdpapers/145>
- Solá Villazón, A. y De Pauw, C. (2022). La tutoría de pares: un espacio para aprender a ejercer el derecho a leer textos académicos. En P. Carlino (Ed.), *Leer y Escribir en la Universidad. Textos en Contexto 6* (pp. 77-94). The WAC Clearinghouse. (Obra original publicada en 2004 por Asociación Internacional de Lectura / Lectura y Vida). <https://wac.colostate.edu/books/international/la/leer/>
- Street, B. V. (1995). *Social literacies: Critical approaches to literacy development, ethnography, and education*. Longman.
- Venazco, I. (2014). *Justificar y argumentar por escrito en Matemática del Nivel Medio. Revisiones y reflexiones en situación de examen* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Venazco, I. y Carlino, P. (2018). Evaluación y escritura reflexiva en matemática. Trabajar con la heterogeneidad de la clase para incluir en la escuela secundaria. En A. Pereyra, S. Bernatené y D. Fridman (Eds.), *Los desafíos de la educación inclusiva* (pp. 262-270). Universidad Pedagógica Nacional, Argentina. <https://www.academica.org/paula.carlino/240>

- Vinatier, I. (2010). La entrevista de co-explicitación entre investigador y docente: un camino para el surgimiento y la expresión del “sujeto capaz”. En *Recherches en Education - Hors Série (1)*. UNIPE.
- Zadnik, M. y Radloff, A. (1995). A new approach to a communications unit: A student organized conference. En L. Summers (Ed.), *A Focus on Learning, Actas de la cuarta conferencia anual del Teaching and Learning Forum* (pp. 292-296). Edith Cowan University. <https://core.ac.uk/download/pdf/81694572.pdf>
- Zadnik, M., Radloff, A. y De la Harpe, B. (1998). Developing science students’ communication skills in context: Description and evaluation of a student centred unit. En A. Radloff (Ed.), *Communication-In-Context. A Commonwealth Staff Development Funded Project*. Curtin University of Technology.

ANEXO

Abreviaturas utilizadas

GICEOLEM: Grupo para la inclusión y calidad educativas a través de ocuparnos de la lectura y la escritura en todas las materias.

Contribución de los autores

Paula Carlino y Guillermo Cordero han participado en la concepción de este artículo, en la recopilación, lectura y análisis de la bibliografía citada, en el desarrollo teórico de este trabajo y en la redacción del mismo, en el diseño del estudio que se utiliza para ilustrar el enfoque desplegado, y en el análisis del material empírico recogido. Guillermo Cordero ha recogido los datos del estudio que ejemplifica nuestro enfoque. Los autores aprueban la versión que se presenta en la revista.

Financiamiento

Este artículo se ha elaborado en el marco del proyecto de investigación PIF UNIPE 22-23/01, Res. C.S. N.º 0129/2022 de la Universidad Pedagógica Nacional de Argentina, y ha integrado la labor de investigación en el CONICET (Argentina) de la primera autora y en la Universidad de Cuenca (Ecuador) del segundo autor.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan conflicto de interés.

Correspondencia: guillermo.cordero@ucuenca.edu.ec

Trayectoria académica de los autores

Paula Carlino es doctora en Psicología, investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas en el Instituto de Lingüística de la Universidad de Buenos Aires, y profesora de la Universidad Pedagógica Nacional de Argentina. Dirige el GICEOLEM. Ha sido honrada como miembro distinguido de la Asociación para la escritura a través del currículum <https://www.aacademica.org/paula.carlino>.

Guillermo Cordero Carpio es doctor en Ciencias de la Educación. Docente-investigador en la Universidad de Cuenca, Ecuador. Miembro del GICEOLEM. Ha participado en proyectos de investigación centrados en crítica literaria y enseñanza de la literatura y de la escritura en el nivel medio y superior. Los resultados de estos proyectos han sido publicados en revistas nacionales e internacionales. <https://www.aacademica.org/guillermo.cordero>