

El lenguaje como una condición y medio para la comprensión y la escritura

JUAN CARLOS BUSTOS-GÓMEZ

Leer y escribir son prácticas sociales mediadas por el compromiso con una actividad creativa alrededor de la comprensión.

FREIRE (1994)

Resumen: *En este capítulo se presenta una experiencia didáctica orientada a mejorar la competencia escritural de estudiantes que se forman como maestros de ciencias naturales, realizada en el marco del proyecto editorial Pre-Impresos Estudiantes de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Esta labor se abordó desde la perspectiva teórica de la hermenéutica, que destaca la dimensión dialógica y epistémica del lenguaje y establece un propósito comunicativo para la escritura, que nos lleva a preguntarnos para qué y para quién escribimos. En esta medida, se explora el vínculo entre oralidad y escritura y se plantea el uso de herramientas metacognitivas para cartografiar el conocimiento y la información con un enfoque particular en relación forma–contenido, a fin de definir el orden y la estructura del discurso. Los resultados indican que en el proceso de composición del texto —tanto a nivel del sentido global como de su forma— se promueve la comprensión, transformando las prácticas escriturales de los participantes y empoderándolos en su proceso de aprendizaje. Para concluir, se resalta la importancia de reconocer a la escritura como un proceso de naturaleza reflexiva, dialógica y epistémica, promoviendo así un vínculo afectivo con el propio trabajo escritural.*

Palabras clave: *comunicación escrita, hermenéutica, formación en escritura, elaboración discursiva, comprensión.*

Abstract: *This chapter presents a teaching experience aimed at improving the writing competency of students studying to be science teachers, undertaken within the framework of the editorial project known as Student Preprints, at the Science and Technology School of the Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. This initiative was carried out from the theoretical perspective of hermeneutics, which highlights the dialogic and epistemic dimension of language and establishes a communication purpose for writing, which leads us to ask two questions: For what purpose are we writing? and Who are we writing for? Along these lines, we explore the link between orality and writing, and we propose the use of metacognitive skills for mapping knowledge and information, with a particular focus on the relationship between form and content, for the purpose of defining the order and structure of the discourse. Results indicate that in the process of composing a text – at the level of both overall meaning and form – participants’ comprehension is enhanced as they transform their writing practices and find themselves empowered in their learning process. To conclude, we underscore the importance of recognizing writing as a reflective, dialogic and epistemic process, which promotes an affective link with the actual work of writing.*

Key words: *written communication, hermeneutics, formation in writing, discursive elaboration, comprehension.*

La experiencia de formación en escritura que se narra en este capítulo tiene lugar en la Facultad de Ciencia y Tecnología¹ (FCT) de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, institución de educación superior de carácter público ubicada en la ciudad de Bogotá y dedicada exclusivamente a la formación profesional de maestros en los niveles de pregrado y posgrado. Esta experiencia se inspiró en una iniciativa que promovía la circulación de los trabajos escritos de los profesores del Departamento de Física entre los miembros de esta unidad académica. El objetivo era estimular la reflexión colectiva y retroalimentar a los autores, para la posterior reelaboración de sus documentos y su socialización en otras

1. Actualmente en la FCT se ofrecen ocho programas de pregrado (licenciaturas en Biología, Física, Matemáticas, Química, Electrónica, Diseño Tecnológico, Tecnología y Ciencias Naturales y Educación Ambiental), tres especializaciones (Docencia de las ciencias para el nivel básico, Educación matemática y Tecnologías de información aplicadas a la educación) y cinco maestrías (Docencia de la matemática, Docencia de la química, Docencia de las ciencias naturales, Tecnologías de la información aplicadas a la educación y Estudios contemporáneos en la enseñanza de la biología).

comunidades del mismo ámbito disciplinar. Con base en este referente, hacia el año 2004 surge el proyecto *Pre-Impresos Estudiantes* como una iniciativa para el fortalecimiento y cualificación de los procesos escriturales, así como la visibilización de los trabajos sobre la enseñanza de las ciencias exactas y la educación en general, perspectiva que se mantiene. Actualmente, el proyecto se ha consolidado como un espacio académico extracurricular de formación y cualificación en escritura, además de constituirse como un programa editorial.

Desde el principio, se tenía claro que el objetivo era publicar los documentos que resultaran de la labor de acompañamiento escritural y en 2007, gracias al apoyo del Grupo Interno de Trabajo Editorial (GITE) de la universidad, se realizó la publicación de los primeros cuatro números, con lo que se dio inicio formal al proyecto *Pre-Impresos Estudiantes* como iniciativa editorial. Posteriormente, la participación se extendió a los estudiantes de los distintos programas de la facultad y, desde entonces, se ha venido consolidando como una revista académica. En 2011, el proyecto fue seleccionado como experiencia destacada de lectura y escritura, según el reporte de la investigación *¿Para qué se lee y se escribe en la universidad colombiana? Un aporte a la consolidación de la cultura académica del país*, realizada por 17 universidades colombianas (Pérez y Rincón, 2013). El reto inicial del proyecto era garantizar la publicación de un documento anual, pero en 2015, con la obtención del ISSN, se adquirió el compromiso de publicar dos ediciones por año.

En el ámbito universitario colombiano, uno de los problemas más recurrentes en relación con la escritura son los textos ininteligibles. Esto se debe a que la información puede estar incompleta, los textos están redactados en un lenguaje hermético o carecen de una estructura sólida que les brinde coherencia y cohesión. Estas dificultades de escritura a menudo surgen debido a la falta de habilidades escriturales y a una comprensión insuficiente del tema abordado. Específicamente, los estudiantes de ciencias exactas son especialmente propensos a enfrentar este problema, ya que no son conscientes del papel crucial de la escritura en el estudio y aprendizaje de las ciencias. Por tanto, los maestros de ciencias enfrentan los desafíos de fomentar la escritura como una práctica habitual y crear las condiciones necesarias para integrarla plenamente en el proceso de formación de maestros de ciencias.

Como espacio de formación escritural y propuesta editorial, podemos decir que los estudiantes de la FCT no son escritores de oficio, por el contrario, acostumbran a escribir para las entregas de clase, y dada la premura con la que producen sus textos, con frecuencia estos documentos corresponden al primer borrador, por lo que no suelen estar lo suficientemente elaborados, su propósito pocas veces resulta claro y, en general, no plantean claves de lectura que orienten al lector, ya que tampoco están pensados para que circulen fuera de su contexto de producción.

Aunque en la FCT existe interés por fomentar la escritura, lo cierto es que en la práctica se asume como un asunto secundario, ya que en los currículos de los programas académicos prevalece una visión netamente disciplinar de la formación de maestros de ciencias. Esto propicia la idea de la escritura como una mera actividad de transmisión de información dissociada de procesos de pensamiento propios del estudio y aprendizaje de las ciencias naturales y exactas. No obstante, la formación de maestros de ciencias demanda el desarrollo de habilidades comunicativas y un dominio lingüístico superior que facilite la elaboración discursiva de los temas de las disciplinas científicas, puesto que la escritura, al involucrar la comprensión, requiere de interpretación y reflexión.

Asimismo, la escritura es un trabajo solitario que plantea a los autores el reto de superar la dificultad de dirigirse a una persona ausente, que rara vez tiene en mente el mismo tema que el escritor (Vygotsky, 1995). Por tanto, elaborar un texto que resulte significativo más allá del contexto de producción demanda un gran control sobre el proceso escritural. Entre otras razones, porque implica anticiparse a las preguntas e inquietudes de los posibles lectores, lo que resulta particularmente difícil si se carece de la experiencia debida y de rutinas productivas de escritura vinculadas al trabajo académico en el campo disciplinar, en este caso, el de las ciencias exactas.

En esta línea de pensamiento, los espacios académicos de formación extracurricular en escritura y las publicaciones de estudiantes aportan tanto a la cualificación de procesos escriturales como a la formación en investigación, además de promover el diálogo y el intercambio académico entre pares de los diferentes programas curriculares, pues gracias a las posibilidades que nos brinda el desarrollo intelectual que potencian la lectura y la escritura, superamos la inmediatez del entorno, ampliamos la percepción

de nosotros mismos y del mundo, y enriquecemos concepciones, ideas y formas de pensar que terminan transformando nuestra manera de vivir.

De igual forma, la naturaleza reflexiva en torno a las disciplinas científico-tecnológicas y su enseñanza demanda un esfuerzo de comprensión profundo que exige el desarrollo de habilidades de pensamiento que están mediadas de forma lingüística, como describir, explicar, argumentar, debatir, etc. En este marco, la escritura como una construcción discursiva basada en la comprensión exige precisión léxica y conceptual, lo que resulta crucial a nivel pedagógico, ya que aclarar las ideas significa buscar las palabras adecuadas para expresarlas de forma clara y precisa. Por tanto, mejorar los procesos escriturales tiene impacto sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues potencia la comunicación de las innovaciones pedagógicas y didácticas y el conocimiento docente.

En consecuencia, en *Pre-Impresos Estudiantes* nos enfocamos en crear expectativas culturales sobre la escritura en los campos disciplinares de las ciencias exactas, para propiciar una relación afectiva con el lenguaje y hacer que las palabras encarnen en la experiencia de quien escribe. Y dado que la habilidad lingüística se desarrolla en la interacción social, concebimos la escritura como una actividad comunicativa, ya que escribir para otros plantea la exigencia por la coherencia y, por tanto, constituye un incentivo que le da proyección a esta actividad. Es decir, escribir supone una relación de quien escribe con el conocimiento y la otredad, aspecto clave que enfatiza su carácter comunicativo.

Este trabajo se fundamenta en la perspectiva hermenéutica que aborda la conexión que existe entre la organización interna de todo discurso (sentido) y el poder que nos otorgan las palabras para vincularnos con la realidad social (referencia) (Ricoeur, 2006). Sin duda alguna, el énfasis en la dimensión dialógica y reflexiva del lenguaje nos invita a pensar la escritura en relación con procesos de interacción y construcción social del sentido de un discurso. Por tanto, el trabajo para la cualificación de la escritura a nivel universitario desarrollado en *Pre-Impresos Estudiantes* está vinculado a procesos reflexivos sobre las ciencias naturales y exactas y su enseñanza mediante la apropiación de sus prácticas discursivas, para lo cual se emplean estrategias como la verbalización, la narración, la metacognición y la traducción del discurso disciplinar de un nivel de lenguaje especializado a otro más cercano al uso cotidiano. Todas

potencian la dimensión social del conocimiento, aspecto particularmente relevante en comunidades académicas concebidas como comunidades interpretativas.

En líneas generales, el proyecto *Pre-Impresos Estudiantes* tiene la doble finalidad de promover la divulgación del trabajo intelectual de los estudiantes y egresados de la facultad, sus reflexiones acerca de las ciencias y su enseñanza, además de impulsar la constitución de un espacio de formación escritural extracurricular. Como propósitos específicos, planteamos promover y aportar a la construcción discursiva basada en la comprensión, estimular el intercambio académico, compartir las experiencias e innovaciones pedagógicas que surgen en los diferentes programas académicos, así como promover el diálogo entre pares.

Finalmente, en este capítulo se expone la propuesta para la formación y cualificación de los procesos escriturales, a través de la práctica reflexiva, para desarrollar la habilidad y hábitos de trabajo productivos. Se trata de una configuración didáctica diseñada para suplir la falta de oficio y potenciar la autonomía, de manera que facilite a los autores la labor de escritura académica. En los apartados que siguen se presentan los lineamientos teórico-conceptuales que fundamentan la propuesta, así como los principales aspectos que la conforman.

CONTEXTO DE INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La comunicación escrita es una práctica esencial en el ámbito académico que requiere definir cuidadosamente el tema, el propósito del escrito, el público objetivo y el nivel de lenguaje adecuado. En este sentido, se concibe como una actividad que busca dar forma al contenido y está intrínsecamente vinculada a la comprensión, por tanto, es un proceso intelectual orientado a acortar la brecha entre la concepción de la idea y su expresión final. Igualmente, la habilidad de escribir implica lograr que tanto autor como lector compartan un círculo de significado controlado, por lo cual es fundamental tener siempre presente para quién se escribe. Además de ser capaz de adaptar el estilo de escritura de acuerdo con el contexto y las exigencias específicas de cada disciplina académica (Mills, 1961).

En este escenario, los estudiantes universitarios enfrentan desafíos para dominar la escritura académica, tales como seguir normas especí-

ficas y adaptarse a convenciones establecidas. Esto requiere un esfuerzo continuo para adquirir destrezas en la organización y estructuración de ideas, así como en la claridad y coherencia en la expresión escrita. También, exige la capacidad de investigar, analizar y sintetizar información de manera rigurosa, además de aprender a utilizar fuentes confiables, citar adecuadamente y desarrollar argumentos sólidos respaldados por evidencia relevante.

Por las razones antes expuestas, es importante fomentar un ambiente de apoyo y motivación en el que los escritores se sientan seguros para expresarse y logren mejoras constantes en sus habilidades de escritura. Con este propósito en mente, desarrollamos un trabajo basado en la naturaleza comunicativa del lenguaje, cuya aspiración es propiciar condiciones favorables para la producción escrita y el desarrollo de habilidades discursivas, a través de la práctica constante y la apropiación de herramientas y recursos que permitan mejorar y alcanzar un nivel óptimo en la práctica de la escritura académica. A continuación, presentamos el panorama teórico que enmarca la propuesta de formación y cualificación en escritura que luego abordaremos.

Mundo simbólico y pensamiento simbolizante

Según la teoría de la representación dual que planteó la psicóloga Judy DeLoache (como se cita en Medina, 2010), los seres humanos desarrollamos la habilidad de combinar símbolos para obtener varios niveles de significado. Gracias a esta capacidad de simbolización, poseemos un mundo de segundo orden, que posibilita la representación de objetos (pensar) y el intercambio. La capacidad para trascender las circunstancias presentes y generar contenidos mentales abstractos sobre los que proyectamos nuestra capacidad de representación es lo que denominamos pensamiento simbólico. Esto implica que podemos hablar de lo que aconteció en el pasado o hacer hipótesis sobre lo que sucederá en el futuro (Mateu–Mollá, 2021).

Además, el pensamiento simbólico humano nos permite aprender de la experiencia y comunicarla, al igual que poder adoptar el papel de los demás y comprenderlos sin necesidad de vivir las mismas experiencias, porque podemos comunicar su sentido (Ricoeur, 2006). Sin duda alguna, el razonamiento simbólico resultó un artilugio conveniente, pues gracias

a esta capacidad de simbolización, los seres humanos fuimos capaces de construir un saber que no dependiera de lo inmediato, lo que garantizó nuestra supervivencia como especie (Medina, 2010).

En efecto, con la capacidad de simbolización se produjo la revolución cognitiva que nos faculta para la significación objetiva de un símbolo, lo que constituye la base de toda objetividad y de toda instrumentalización, desde la producción de herramientas y la invención de la escritura hasta el desarrollo del conocimiento científico (Schwanitz, 2002). En suma, el desarrollo del pensamiento simbolizante nos hace aptos para razonar, matemáticamente, el arte y el lenguaje.

La capacidad simbólica y la posibilidad de intercambio se potencian gracias al lenguaje. En este sentido, las palabras no solo hacen posible pensar sino que amplifican las posibilidades de interacción social que a su vez refuerzan los vínculos como miembros de una comunidad lingüística. En esencia, el lenguaje se desarrolla en la comunicación y es el instrumento esencial del desarrollo intelectual, pues en el constante intercambio entre las personas se hace posible ejercitarlo y, de ese modo, apropiárselo. De ahí que las categorías de estructuración del pensamiento proceden del discurso y del intercambio, porque son los procesos mediante los cuales nos apropiamos de esos símbolos culturalmente elaborados que son las palabras, que hacen posible comunicarse y pensar (Schwanitz, 2002). De hecho, Vygotsky (1995) sostuvo que “el desarrollo de la lógica es una función directa del lenguaje socializado. El lenguaje es la herramienta lingüística del pensamiento, pues las categorías del pensamiento no proceden de una lógica mental interna, sino de las exigencias del discurso y del intercambio” (como se cita en Arias, 2021, p.41).

Considerando que el lenguaje desempeña un papel fundamental en las interacciones entre individuos y enriquece la complejidad de la vida social (Morin, 2003), además de promover procesos cognitivos y comunicativos, es comprensible por qué se le considera un medio para generar un efecto en la vida. Por tanto, el lenguaje no se puede reducir al uso de tecnicismos o a un discurso pomposo y hermético que solo agrava la separación entre la vida diaria y los discursos especializados (Onfray, 2008).

En suma, la competencia lingüística se logra a través del discurso y del intercambio, razón por la cual el lenguaje constituye el instrumento

esencial del desarrollo intelectual y el medio en el que organizamos nuestra experiencia. Por consiguiente, las propiedades textuales del discurso —cohesión, coherencia y referencia—, en sus manifestaciones oral y escrita, se definen en una relación dialógica.

La escritura como manifestación de la capacidad simbólica

Recordemos que una de las innovaciones que se derivan de la capacidad de simbolización que poseemos los seres humanos es la posibilidad de fijar el pensamiento por medio de símbolos gráficos. La inscripción de las ideas mediante símbolos independizó al lenguaje de su contexto inmediato, proceso en el que el sentido es lo único que permanece, haciendo viable la inscripción más allá de la memoria individual. Gracias a este artificio que es la escritura, se generó un aumento indefinido de los conocimientos y los textos se independizaron de su autor; por ello, podemos leer a Aristóteles, Cervantes o Shakespeare (Ricoeur, 2006).

En ese sentido, lo característico de lo escrito es la idealidad abstracta del lenguaje, que hace que el significado inscrito de forma gráfica sea identificable y repetible. El uso de símbolos gráficos modela el pensamiento mediante un encadenamiento secuencial de las ideas que involucra una relación de causalidad lineal y el encarcelamiento del mundo en una red de símbolos abstractos, con la consecuente pérdida de la riqueza del pensamiento simbólico multidimensional, de carácter radial y divergente (Leroi-Gourham, 1971). Esta situación está en la base de la dificultad que suscita la práctica académica de la escritura, a saber, pasar del pensamiento divergente que nos es innato a una organización convergente, lineal y secuencial. Ciertamente, hablar es una capacidad innata, pero escribir es un artificio creado gracias a la capacidad de pensamiento simbólico, que pone de relieve la relación entre escritura y pensamiento abstracto.

Comunidades de sentido

La palabra tiene un valor social y se adecua a diferentes contextos; cada situación y esfera de la vida requiere del uso de diferentes niveles de

lenguaje, que determinan el lugar desde el cual participamos en el mundo social. En particular, el uso diferenciado del lenguaje da origen a comunidades con comprensiones particulares del mundo, de forma tal que cada nivel de lenguaje configura sistemas discursivos que se constituyen en sistemas interpretativos.

La conformación de comunidades académicas tiene un carácter social y comunicativo, de manera que también se constituyen en comunidades interpretativas que vinculan a sus miembros a una tradición, a una historia y cuya pertenencia está supeditada a un uso diferenciado (especializado) del lenguaje, que determina el acceso o la exclusión.

En este orden de ideas, el intercambio de palabras es la base en la que se funda toda relación social, por lo que cuando hablamos o escribimos también damos forma al mundo (Wolton, 2007). Esto desvirtúa la idea de transparencia comunicativa, pues pone en evidencia que para generar comprensión en los procesos de aprendizaje no basta la mera transmisión de información sin contexto, pues desligada de este la información no resulta productiva ni mucho menos significativa.

De ahí la importancia que cobra la propuesta de Sanmartí, Izquierdo y García (1999), de hacer de las clases de ciencias exactas espacios para el desarrollo de diferentes habilidades lingüísticas que permitan que los estudiantes aprendan “a hablar, leer y escribir textos de ciencias, para aprender ciencias, ya que estos dos tipos de aprendizaje aparentemente distintos no se pueden separar” (p.56). Esto entraña la necesidad de aprender a utilizar entidades teóricas y conceptuales disciplinares que están relacionadas con habilidades cognitivo-lingüísticas, entre las que destaca la capacidad de explicar, y con habilidades de pensamiento, como analizar, comparar, clasificar, identificar, interpretar, inferir, deducir, transferir y valorar (Sanmartí et al., 1999).

La relación ciencia y lenguaje

Nuestro propósito de fomentar la escritura entre los estudiantes de licenciaturas en ciencias naturales y exactas se basa en la idea de que la ciencia también pasa por el lenguaje (Lévy-Leblond, 2004). Contrario a lo que se suele asumir, Lévy-Leblond (2004) afirma que por muy for-

malizada que esté la ciencia, no hay ciencia sin lenguaje, ya que es parte constitutiva de lo humano. Además, señala que la dificultad para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias como para su divulgación derivan de un desconocimiento de los problemas que plantea la enunciación de los conocimientos formales en lengua común, ya que todo aprendizaje es esencialmente un proceso social mediado por las palabras. La idea central es que resulta indispensable crear arraigo de la práctica lingüística en las ciencias naturales y exactas.

Cabe observar que la comprensión es un proceso que se mueve por entero en la esfera del sentido, de suerte que “todo comprender es interpretar y toda interpretación se desarrolla en el medio de un lenguaje” (Gadamer, 2005, p.467), de modo que, tal como lo señala Holton (1985), los problemas de expresión lingüística en realidad son problemas de la comprensión. Esto denota una relación inextricable entre forma y contenido, con implicaciones prácticas para la escritura, porque es una actividad que está ligada a la comprensión.

La experiencia del sujeto que aprende

La experiencia que guía nuestra comprensión no es un acto de pura subjetividad, más bien, se determina desde la comunidad que nos une con la cultura, por todo lo vivido y aprendido —teorías, intereses, tradición, mundo de la vida y tipo de lecturas (Gadamer, 1977)—. Ahora bien, el conocimiento como mera abstracción sin arraigo en la experiencia del sujeto que aprende es imposible de concretar, ya que los aprendizajes que resultan significativos siempre son aquellos que están ligados a la experiencia del aprendiz, con mayor razón, en cuanto miembros de una comunidad académica.

En este orden de ideas, mejorar la calidad de la escritura supone optimizar la calidad de la experiencia (Csikszentmihaly, 1999), haciéndola más armoniosa y satisfactoria para el sujeto que escribe. De ahí la relevancia de centrarnos en el proceso escritural para mejorar el producto (texto), porque nos permite trabajar sobre aspectos concretos a partir de ideas abstractas, en un continuo movimiento del todo a la parte, comprometidos con la tarea de ampliar la unidad de sentido comprendido

(Gadamer, 1977). Se trata entonces de hacer de la escritura una experiencia cercana, de modo que su práctica habitual facilite pensar aquellos aspectos que atañen a su estructura, a la forma en relación con el contenido.

La escritura concebida como una obra enfatiza la idea de proceso, ya que su perfeccionamiento, y por tanto la del escrito, supone reelaboración (Ricoeur, 2006). Es por ello que la escritura como proceso de configurar el sentido global del texto conlleva la apropiación de las reglas compositivas literarias y textuales, para darle forma al contenido. Esto implica desarrollar destrezas en el manejo flexible del lenguaje para moldear el propio lenguaje y configurar la obra escritural, pues por muy formalizado que esté el conocimiento científico no puede prescindir del lenguaje.

La perspectiva hermenéutica

Si bien retomamos aportes de varios autores que reflexionan sobre la escritura como práctica académica, el núcleo teórico central que fundamenta la propuesta de formación y cualificación en escritura para el contexto de las ciencias naturales y exactas lo retomamos de la perspectiva hermenéutica que hace énfasis en el carácter dialógico y reflexivo del lenguaje, así como en su naturaleza epistémica; perspectiva teórica que concibe el lenguaje en su relación con el mundo social y cultural, entre los que se establece un bucle de retroalimentación mutua. Es decir, la referencia de un discurso se extiende más allá de los límites del contexto situacional en que se produce y, en consecuencia, gracias a la escritura los seres humanos tenemos un mundo y no solo una situación, lo que revela el destino del discurso como proyección en el mundo (Ricoeur, 2006). La escritura agranda el círculo de interpretación al quedar liberada de autor y auditorio originales; luego, el público se universaliza y el texto queda abierto a un sinnúmero de lecturas y de interpretaciones.

La hermenéutica enfatiza la dimensión dialógica y epistémica del lenguaje, asignándole un papel central en los procesos de comprensión, pues constituye el medio por el cual la experiencia privada se hace pública. Dado el carácter lingüístico de la comprensión, toda expresión de sentido implica necesariamente un interlocutor (Gadamer, 1994). El lenguaje siempre conlleva la otredad, ya que el desarrollo de la habilidad lingüística se da a través del intercambio, esto es de forma comunicativa. En pocas

palabras, toda actividad comunicativa entraña reciprocidad en la recepción e involucra el desarrollo de habilidades de pensamiento (Giddens, 1993). Por tanto, asumir el proceso de escritura desde la perspectiva hermenéutica invita a pensar la red de relaciones que vamos tejiendo a medida que desarrollamos el discurso que enunciamos, para acotarlo conforme allegamos herramientas para dar estructura a los textos.

CONFIGURACIÓN DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN Y CUALIFICACIÓN ESCRITURAL

El propósito del proyecto *Pre-Impresos Estudiantes* es fomentar la escritura con fines de publicación y promover la reflexión sobre el proceso formativo en escritura relacionado con las ciencias naturales y exactas. En este marco, brindamos un acompañamiento a los autores para garantizar la calidad académica en la producción de textos con miras a su publicación. Dicho acompañamiento se basa en el diálogo y en el afecto–efecto que se produce en torno al mismo, con el objetivo de guiar a los estudiantes en el proceso de escritura, desde una perspectiva comunicativa, que se concreta de dos maneras. En primer lugar, a través de la interacción entre maestros y estudiantes, buscamos potenciar los aprendizajes y el éxito académico, brindando conocimientos prácticos para una escritura productiva. En segundo lugar, nos enfocamos en establecer el contexto de interpretación del texto, apoyando a los escritores en formación para que sus textos proporcionen claves de lectura para establecer el marco de significación.

En este sentido, la configuración didáctica presentada a continuación busca abordar la preocupación recurrente de cómo ayudar a los estudiantes de estas disciplinas a mejorar su proceso de escritura. En pocas palabras, nos preguntamos cómo podemos contribuir a la mejora de la escritura en contextos académicos para producir textos que comuniquen. En conjunto, al considerar la escritura desde la perspectiva de la otredad, planteamos la reflexión sobre su sentido, lo cual tiene implicaciones prácticas, conceptuales y teóricas. Nos permite ser receptivos y perceptivos ante los desafíos de escribir en comunidades especializadas de conocimiento y lograr ser reconocidos como miembros de dichas comunidades.

Con este enfoque se busca promover la capacidad reflexiva y discursiva, utilizando el lenguaje como herramienta para construir significado y representar conceptos. Valoramos la importancia de una competencia lingüística adecuada y nos centramos en la formación de maestros comprometidos con la transformación social a través del conocimiento. La configuración didáctica y metodológica que aquí presentamos se basa en el diálogo, la narración, el uso de herramientas metacognitivas y estrategias de verbalización, para afrontar los desafíos escriturales y constituir el sentido global del texto. Acompañamos y seguimos de cerca a los aprendices del oficio de escritor durante todo el proceso, para que aprendan a conectar sus conocimientos previos y las nuevas experiencias y aprendizajes con sus prácticas escriturales.

Hablar para escribir

Tener interlocutores es una oportunidad para ampliar o modificar los propios puntos de vista y explorar otras maneras de considerar el tema, a la vez que se estimula el desarrollo de una voz propia (Creme y Lea, 2000). En este sentido, hablar moviliza más intensamente el pensamiento que la reflexión solitaria, pues la enunciación de una cuestión interior en voz alta, dirigida a otro, sirve de espejo auditivo, en el que nos podemos escuchar para aprender a expresarnos con claridad. En efecto, el trabajo del pensamiento y la difícil constitución del conocimiento solo puede surgir en el intercambio de palabras, a través el diálogo, con mayor razón en el caso de las ciencias (Lévy-Leblond, 2004).

En este contexto, la verbalización puede ser una estrategia muy productiva, ya que parte de reconocer el papel central del lenguaje hablado en la configuración de las capacidades para pensar y actuar (Toulmin, 2001). Como se ha dicho, hablar sobre el tema a escribir es una manera de aclararlo, pues al decir lo que pensamos, tomamos conciencia de las ideas que tenemos. También, podemos reconocer las relaciones que existen entre ellas y, por tanto, organizarlas y reorganizarlas de acuerdo con un propósito determinado. De manera que conversar siempre será útil para mejorar la redacción, debido a que permite ampliar o modificar conceptos y brinda la oportunidad de cuestionarnos, de encontrar otras maneras de abordar un tema.

Además, esta estrategia de relación dialógica mediada por el lenguaje facilita el seguimiento y la evaluación del proceso (dar/recibir retroalimentación), estimula la apropiación de recursos lingüísticos y sensibiliza sobre las posibilidades del lenguaje, por lo que hablar a otros no solo ayuda a aclarar las ideas a enunciar sino que resulta muy útil en la consolidación del discurso, pues en la medida en que se enuncia obliga a seleccionar los recursos lingüísticos y textuales que faciliten la transmisión y comprensión de la información, lo cual redundará en nuevos aprendizajes que hacen de esta una experiencia productiva y gratificante.

En efecto, el uso de recursos propios de la oralidad en la elaboración de textos escritos puede ser útil para garantizar su concisión, coherencia y adecuación a los públicos, al contenido y al propósito previamente definidos. Esto supone conocer la estructura y las reglas compositivas de las formas orales que, por lo general, se caracterizan por seguir un orden sintáctico básico en la disposición de sus elementos constituyentes, evitando la complejidad oracional.

En la oralidad predomina el uso de oraciones cortas y simples, construcciones activas, incluso cuando se quiere ocultar u omitir el agente, en cuyo caso se recurre al uso de construcciones activas de agente indeterminado. Asimismo, en la formulación lógica de las ideas se evita el uso de incisos y la excesiva subordinación, porque hacen perder el hilo del discurso. En esa misma línea, hay una tendencia a la omisión de conectores explícitos para relacionar los enunciados o bien suelen ser muy pocos y simples (como *y*, *pero*, *entonces*). Igualmente, es común el uso de rasgos prosódicos para precisar el sentido, tales como la entonación, el acento, las pausas, el tono, la intensidad, la velocidad de elocución y el ritmo (Alcoba, 1999).

Tomar en cuenta estos aspectos en la escritura puede dar lugar a proponer acciones concretas, como solicitar a los autores que expresen de forma oral lo que quieren escribir, que describan de la mejor manera posible el efecto que esperan producir con su texto y, de paso, que hagan explícito su punto de vista. A partir de la información suministrada se pueden formular preguntas que inviten a aclarar o profundizar lo expuesto, o bien a explicitar las ideas clave y la red de relaciones que se van tejiendo entre ellas. La condición fundamental para este procedimiento es tener interlocutores (tutores, pares, amigos o parientes), alguien que tenga

disposición para escuchar con atención durante el tiempo necesario, lo que tiene mucho sentido dado el carácter solitario del trabajo de escritura.

Recogiendo lo más importante, la interacción desde el afecto–efecto y la familiaridad del lenguaje cotidiano pueden ser útiles para esbozar una organización preliminar con base en las ideas esenciales (construir la secuencia lógica o el hilo conductor del discurso), reconocer las estructuras sintácticas utilizadas al enunciar el discurso, potenciar el uso del propio lenguaje e identificar aquellos rasgos del discurso oral que necesariamente deben ser modificados en el texto escrito. Además, este ejercicio resulta relevante para detectar aspectos que falten o aquellos que no encajen, asimismo, para aprender a conectar la información o simplemente para captar la primera reacción sobre el discurso (contenido y forma) y recibir retroalimentación que puede servir para pensar la organización textual.

Una manera como se puede operacionalizar este procedimiento es mediante el registro sonoro de la enunciación oral del contenido proposicional y escuchando con atención la reproducción de la grabación, para detallar los diferentes aspectos mencionados en un bucle de ensayo y error hasta ir dando forma al contenido. Otra opción de gran valor es realizar presentaciones orales con el fin de recibir retroalimentación, tratando de adecuar el discurso al público; en esta etapa no se requiere de expertos en el tema tratado, sino de personas con disposición a escuchar.

Narración y comprensión

En la oralidad es claro que siempre se habla para que otros escuchen, rasgo dialógico del lenguaje que puede resultar muy productivo para propiciar condiciones para la escritura, porque también exige tener presente a quién nos dirigimos. Al entrañar una situación comunicativa, los relatos resultan convenientes para aprender a expresarnos con claridad, pues plantean la exigencia de definir y organizar las ideas en una secuencia lógica, acorde al propósito establecido, de manera que tengan *sentido*. En efecto, “contar” es una estrategia muy útil para aclarar cualquier tema o idea, porque exige hacer explícito el grado de dominio de los conocimientos y el orden adecuado en que se plasman en el lenguaje (Creme y Lea, 2000).

De manera que el desarrollo de la capacidad narrativa está asociado a procesos de comprensión, puesto que resulta difícil decir aquello que no se comprende, por lo que comprender lo que se dice o se intenta decir resulta imperativo para poder expresarlo con claridad y en un cierto orden que sea consistente con el propósito y público definidos previamente. En este marco, la estrategia narrativa se erige como aspecto metodológico central para aprender a escribir en ciencias, porque nos ayuda a concretar la intención comunicativa y a estructurar la información.

La narración es una forma de pensar, una estructura para organizar el conocimiento y darle sentido a la experiencia, que supone una secuencia de acontecimientos que lleva el sentido de lo relatado, por ello constituye un medio para hacer comprensible lo excepcional, ya que obliga a reflexionar sobre lo que sabemos y, por tanto, podemos ir más allá (Bruner, 1992). En términos generales, los relatos tienen información (completa) suficiente y necesaria para precisar el ámbito de interpretaciones posibles de forma adecuada, pues si falta información no resultan claros. Asimismo, gozan del atributo de lo ameno, porque presentan de forma lógica la secuencia de hechos o acontecimientos (cohesión), de lo que deriva otra de sus características esenciales: cada una de sus partes y en su conjunto siempre tienen sentido (coherencia).

En este contexto, el uso de la narración como vehículo en el proceso de educación en ciencias contribuye a la construcción discursiva basada en la comprensión, pues en el ejercicio narrativo se potencian las habilidades cognitivo-lingüísticas, entre las que se cuentan: describir, definir, interpretar, justificar, argumentar y, principalmente, explicar. De modo que la apropiación discursiva de los campos disciplinares involucra el conocimiento del vocabulario especializado, que facilita formular de manera sintética las ideas; requiere precisión en el uso del lenguaje científico para reducir la polisemia propia del lenguaje natural y evitar posibles ambigüedades; también conlleva el aprendizaje de las estructuras lingüísticas de las ciencias naturales y exactas, asociadas a la adquisición y desarrollo de ciertas destrezas y conocimientos de orden conceptual y teórico específicos.

La adquisición del dominio lingüístico es un aspecto clave, ya que en ciencias dar cuenta de hechos observables requiere del uso de entidades

no observables (modelos explicativos), es decir, de abstracciones que se materializan de forma lingüística. En efecto, la estrategia narrativa genera condiciones más propicias para la escritura, porque en la reelaboración narrativa del discurso a enunciar se genera una mayor comprensión; el relato va ganando en complejidad y densidad a medida que se incorpora nueva información en cada versión, de manera que, partiendo de algo genérico (estructura) que ya se sabe, permita saber un poco más de lo que deberíamos (Bruner, 1992).

En suma, se trata de desarrollar un saber narrativo que involucre la experiencia personal, para aprender a pensar con lo que sabemos y plasmar el nivel de comprensión y apropiación de los conocimientos científicos en el lenguaje y con el lenguaje. En cualquier campo de conocimiento es posible elaborar un discurso a diferentes niveles de abstracción, al partir de explicaciones intuitivas que van ganando en complejidad y formalización a medida que se incorpora nueva información en las sucesivas elaboraciones narrativas del discurso.

En este sentido, el reto comunicativo que plantea la producción de textos académicos y científicos significa aprender a expresarse en palabras propias y desarrollar un estilo personal que surge de la comprensión y su elaboración narrativa, pues como nos recuerda Bruner (1992), aprender a hablar y a escribir en ciencias plantea el reto de convertir el esfuerzo de entendimiento científico a la forma narrativa.

La narración es una forma de pensar, una estructura para organizar el conocimiento y darle sentido a la experiencia, que supone una secuencia de acontecimientos que lleva el sentido de lo relatado, por ello constituye un medio para hacer comprensible lo excepcional, ya que obliga a reflexionar sobre lo que sabemos y, por tanto, podemos ir más allá de la situación original. Esto significa que la narración tiene un carácter generativo y, por esto, un efecto productivo sobre la escritura; esta es la razón por la cual géneros de escritura narrativos como el relato y la crónica resultan útiles para motivar la escritura, ya que contienen sucesos y descripciones que involucran la experiencia.

Organización de la estructura textual mediante esquemas gráficos

La comunicación escrita carece de una base situacional y expresiva porque se dirige a una persona ausente (Vygotsky, 1995). De ahí la importancia de establecer el orden del discurso escrito, pues esto mantiene el hilo conductor, evita perderse en las terminologías y contribuye a concretar la intención comunicativa. En otras palabras, definir una estructura para producir textos de acuerdo con contenidos y públicos determinados contribuye tanto a la coherencia y cohesión como a la concisión de estos, para que sean significativos e inteligibles.

La planificación facilita la organización de las ideas, promueve la comprensión y resulta útil para identificar los vacíos de información, lo que tiene un impacto positivo sobre la claridad de los textos producidos. Sin duda, en la labor de trazar un mapa de la organización textual se viabiliza la apropiación de otros niveles de lenguaje y se potencia el desarrollo de un estilo personal, porque ayuda a encontrar las palabras para precisar el sentido subyacente.

Esto es importante por dos razones. Por un lado, el texto escrito se apoya en el significado formal de las palabras y requiere explicarse en forma total; por ello, la diferenciación sintáctica es máxima, al igual que el uso de expresiones que serían poco naturales en la conversación para expresar la misma idea (Bruner, 1992). Por otra parte, el pensamiento opera de forma global, por totalidades; en consecuencia, la planeación del texto procede de forma deductiva, en un progresivo desglose de las ideas para establecer la secuencia lógica y jerárquica que guiará la escritura. Esta estrategia permite desarrollar los temas de forma detallada, utilizando habilidades de pensamiento tales como la capacidad de síntesis, análisis, asociación, entre otras.

Así pues, establecer una secuencia lógica y jerárquica de la información ayuda a definir y organizar de forma clara y concisa el planteamiento a desarrollar y, por tanto, facilita su expresión lingüística y posterior escritura. En este sentido, el uso de herramientas y recursos metacognitivos, como son los esquemas gráficos, resulta útil para identificar categorías para organizar el discurso de forma lógica, lo que brinda mayor control sobre todo el proceso de escritura. En pocas palabras, el trabajo de planeación de un texto va de lo general a lo particular, arranca de una idea

global que se desglosa cada vez a un mayor nivel de detalle, contrario a lo que sucede con la fase de escritura que implica redactar oración a oración, de ahí la importancia de contar con un plan de escritura que guíe esta labor.

El uso de los esquemas gráficos para planear la estructura de un texto es una estrategia que reporta múltiples beneficios, ya que permite la visualización de las ideas y sus relaciones de forma gráfica, lo que facilita su comprensión y manipulación. Asimismo, potencia procesos de pensamiento y facilita el paso del pensamiento divergente a una organización convergente, lineal y secuencial de la información. Esto aporta a la construcción narrativa del discurso, pues al desarrollar un relato a partir de los esquemas no solo vinculamos las ideas sino que las expandimos y potenciamos de forma asociativa, garantizando la coherencia y cohesión del discurso enunciado, lo que hace posible participar nuestras ideas a otros con mayor claridad y facilidad.

Existen diferentes tipos de esquemas gráficos e incontables posibilidades de incorporarlos al trabajo escritural para hacerlo más productivo. No obstante, independientemente de su alcance, el rasgo fundamental de todos ellos es que son estructuras generadoras de ideas y, por tanto, se constituyen en útiles herramientas que favorecen la escritura al estimular la creatividad y el pensamiento divergente.

Las posibilidades que ofrecen los esquemas gráficos no solo están presentes en una etapa previa de planeación sino que durante la fase de escritura, revisión y corrección se puede recurrir de nuevo a su uso para ampliar, detallar o profundizar sobre un aspecto particular del texto durante su elaboración. Por tanto, su uso recurrente en la escritura y producción textual puede hacer que esta labor resulte más fluida al propiciar un flujo natural de ideas y una red de asociaciones lógicas entre ellas.

En este contexto, uno de los esquemas más prácticos e intuitivos en su uso es el mapa mental, cuya estructura básica consiste en una idea central de la que derivan varias ideas, en ningún caso más de diez, para hacerlo de forma rápida y ágil. Es una estructura que relaciona de forma jerárquica todos sus elementos, lo cual es útil en la escritura para organizar la relación entre ideas principales y de apoyo. Hay varias sugerencias para utilizarlos al escribir, una de ellas es como guía inicial que oriente con

claridad el desarrollo de las ideas, aunque es viable usarlos en diferentes etapas de la escritura.

Entre otras posibilidades, aplicar los mapas mentales a la escritura puede servir para realizar un desglose de cada uno de los términos que se derivan del mapa inicial, a su vez, cada uno de ellos puede ocupar respectivamente el centro del cual se derivan nuevos términos o ideas, lo que permite explorar y expandir un tema en sus diferentes aristas, procedimiento que se puede repetir las veces que sea necesario hasta lograr el nivel de profundidad o desglose deseado.

A manera de ejemplo, en la ejecución de un párrafo, el uso de mini-mapas, siguiendo la estructura radial básica para el desglose de una idea, puede generar un escrito de diez a quince renglones de extensión, con la estructura idea central/ideas de apoyo. Una vez escrito el párrafo se lee con detenimiento, se tachan todas las palabras que se puedan suprimir, sin alterar los detalles fundamentales que captan su esencia, que de nuevo se registran en otro minimapa mental, para generar nuevas ideas o vínculos que pueden matizar o transformar el resultado escrito de forma parcial o incluso implicar cambios significativos.

Traducir: pasar de un nivel de lenguaje a otro

La formación en ciencias busca desarrollar competencias comunicativas que van más allá de adquirir y transmitir conocimientos técnicos; requiere comprender y poder usar el lenguaje y las prácticas discursivas de las ciencias, de manera que permitan a los estudiantes involucrarse activamente en la comunidad científica. En la educación científica, aprender a utilizar el lenguaje de la ciencia de manera precisa y coherente resulta crucial para facilitar la participación en prácticas académicas y científicas como debates, investigaciones y presentaciones, además de comprender y producir textos científicos. El desafío es enseñar a utilizar la información, establecer relaciones entre diferentes datos, comunicar ideas propias y comprender las expresadas por otros (Lemke, 1997).

En este sentido, el aprendizaje del lenguaje de la ciencia es un proceso que se asemeja a aprender una segunda lengua, porque implica adquirir vocabulario específico y comprender las estructuras lingüísticas y concep-

tuales propias del ámbito científico (Sanmartí et al., 1999). Asimismo, los procesos narrativos desempeñan un papel importante en la construcción del conocimiento científico, ya que constituyen estrategias cognitivas que nos permiten procesar información y comprender el mundo de forma significativa. De manera que, al utilizar estructuras narrativas en ciencias, se fomenta una comprensión más profunda y significativa de los conceptos científicos, lo cual influye en la generación de nuevas investigaciones y en la construcción del conocimiento científico (Bruner, 1992).

Por ello, capturar todas las dimensiones de un texto científico al comunicar su significado en la lengua común puede considerarse como un ejercicio de traducción que implica un desafío complejo y creativo. Esto debido a que involucra el desarrollo de habilidades lingüísticas y una comprensión profunda sobre los contenidos disciplinares para adecuar los discursos a diversos niveles de lenguaje. En este sentido, el desarrollo de la capacidad narrativa fortalece la capacidad discursiva y comunicativa, ya que la reelaboración del relato genera nuevas comprensiones y, con ellas, las posibilidades de enunciar un discurso en registros diferentes.

De este modo, poder pasar del lenguaje de las ciencias a la lengua común y viceversa es fundamental en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. Esto requiere tomar decisiones constantes sobre palabras, estructuras gramaticales y matices socioculturales para facilitar la comunicación y el intercambio cultural entre el sistema sociocultural de la ciencia y otros contextos. Si bien la equivalencia exacta es prácticamente imposible, la traducción desempeña un papel crucial, pues traducir del lenguaje de las ciencias implica comunicar de manera efectiva los conceptos científicos a través de la lengua común, asegurando una comprensión precisa y coherente.

En esta medida, solo quien puede separar el sentido (nivel semántico) de la forma lingüística (nivel sintáctico) puede darle forma a su discurso, ya que el sentido constituye el marco para las variaciones léxicas. Es decir, relatar hechos, reordenarlos y prepararlos adecuadamente para los interlocutores exige dominio de las dos dimensiones generales del lenguaje, saber diferenciar la forma lingüística del contenido, para poder pasar de un nivel de lenguaje a otro y garantizar la trasmisión del sentido más allá de lo individual (Schwanitz, 2002). En resumen, la traducción requiere

habilidades lingüísticas, conocimiento cultural y sensibilidad comunicativa para lograr una comunicación efectiva del mensaje original.

En este caso, se propone el uso de la narración como estrategia para escribir en ciencias, acudiendo a la propuesta pedagógica de Bruner (1992) denominada currículo en espiral que plantea el reto de plasmar el nivel de comprensión y apropiación de los conocimientos en el lenguaje común, partiendo de algo que ya se sabe, algo genérico (estructura), que gana complejidad hasta convertirse en algo más formal o estructurado a medida que el aprendiz domina el tema. De manera que cualquier dominio de conocimiento se puede construir a niveles variados de abstracción o complejidad, en una serie de versiones del relato al que se incorporan nuevas piezas de información que involucran un mayor nivel de comprensión sobre el tema abordado.

Esta estrategia pone énfasis en la comprensión, de ahí la importancia de la estructura del conocimiento, de la forma como se organiza y la manera en que ese proceso influye en la capacidad para aprender y usar ese conocimiento en diferentes situaciones reales. Por ello se destaca la importancia de las historias y las estructuras narrativas en el proceso de aprendizaje, ya que desempeñan un papel crucial en la construcción del conocimiento, pues permiten organizar la información de forma significativa y memorable.

Breve repertorio de actividades

En el proceso de aprendizaje y práctica de la escritura existen diversas actividades que pueden emplearse de manera flexible y creativa. Entre estas actividades se incluyen la escritura automática, la identificación de términos o palabras clave, el esbozo de una estructura textual jerárquica y su desarrollo, mediante ideas principales y de apoyo —redactadas con la estructura de la oración—; de igual forma, la formulación de preguntas generadoras también resulta fundamental. Asimismo, los mapas mentales son herramientas valiosas para expandir ideas y mantener una vía de ida y vuelta entre el pensamiento divergente y convergente. Al utilizar estas actividades de manera reflexiva y constante, se promueve el desarrollo de habilidades de escritura, a la vez que se fomenta la

motivación y la gratificación personal basada en el progreso individual. En este sentido, la interacción con otros desempeña un papel crucial en el proceso de escritura. La lluvia de ideas, los debates, las entrevistas y los grupos de discusión estimulan el desarrollo de una voz propia y facilitan la expresión escrita. De igual manera, la capacidad narrativa juega un papel esencial en la comprensión y organización de la información. Leer y analizar textos narrativos, practicar la escritura creativa, elaborar resúmenes y esquemas, y realizar análisis de textos científicos narrativos son estrategias que fortalecen la capacidad discursiva y comunicativa. La organización de la estructura textual mediante esquemas gráficos, como mapas mentales y diagramas de araña, permite una presentación clara y coherente del mensaje. Estas actividades promueven una escritura efectiva y comprensible al tener presente a los lectores potenciales, al desarrollar la capacidad narrativa y garantizar una estructura adecuada. Ahondar en estas dinámicas de escritura proporciona un camino más emotivo hacia la pericia en la expresión escrita, lo cual abre un sinnúmero de posibilidades para estimular el desarrollo del hábito escritural y la incorporación de pautas compositivas básicas a lo largo del proceso. A partir de este breve inventario de actividades, se pueden plantear diferentes combinaciones para evitar la monotonía y adaptarse a propósitos específicos.

A MANERA DE CIERRE

Creemos que se aprende a escribir en la práctica constante, mediada por la reflexión sobre el quehacer. En este sentido, nos proponemos problematizar el proceso de escritura a través de la creación de rutinas en las que el uso adecuado de la lengua se convierta en parte importante de una reflexión permanente sobre la incorporación de elementos textuales, lingüísticos, narrativos y conceptuales en la práctica escritural. Para ello, planteamos una serie de estrategias que en su conjunto conforman una ruta de trabajo para abordar la escritura a nivel universitario, en el contexto de formación de maestros de ciencias.

Las condiciones para el desarrollo de la lectoescritura no están dadas, hay que crearlas, pues el ambiente en el que se valora la escritura y la lectura es inducido. Estas prácticas requieren de un contexto significati-

vo para su aprendizaje y enseñanza, que pasa por tomar consciencia del vínculo existente entre la habilidad lingüística y escritural y el aprendizaje conceptual de un campo especializado como las ciencias. Por ello, cultivar hábitos escriturales ligados a los intereses personales y disciplinares puede resultar más productivo.

En otras palabras, es necesario configurar el ambiente para hacer de la escritura una experiencia habitual, significativa y productiva para quienes la realizan y que, además, diga algo acerca de quienes escriben. Se trata de promover la escritura como una práctica de uso creativo del lenguaje que invite a explorar nuevas formas de expresión, a buscar un estilo propio y a experimentar la satisfacción de crear algo nuevo y significativo. En este sentido, resulta clave incentivar comunidades interpretativas en las que se estimulen y cultiven los hábitos lectoescriturales como aspecto relevante de la formación y las prácticas disciplinares.

Escribir en el contexto académico tiene un propósito comunicativo, es decir, obedece a una intencionalidad, la cual esperamos poder plasmar en el texto. En efecto, escribir implica moldear las ideas de forma que nuestra pericia con el lenguaje nos posibilite configurar un sentido global para el texto en construcción. Esto supone un uso flexible del lenguaje para lograr esa meta, además de control y dominio sobre el proceso de escritura, en el que la comprensión de las ideas bien puede ser un punto de partida o resultado del proceso escritural mismo.

El carácter social y comunicativo de la escritura se evidencia por la manera decisiva en que la palabra escrita contribuye a la socialización de las ideas y a la conformación de comunidades académicas. Además, la escritura en tanto forma de expresión lingüística es y será fundamental en la educación, pues el conocimiento es una construcción discursiva; dicho de otra forma, es una actividad que vincula lenguaje y pensamiento.

En la comunicación escrita, los mensajes se consolidan en la interacción, porque nuestros lectores potenciales nos plantean retos comunicativos que nos obligan a poner en juego todas nuestras habilidades y a emplear a fondo todos los recursos disponibles para incentivar la comunicación.

La perspectiva comunicativa pone de relieve el propósito práctico de la escritura en cuanto construcción discursiva en las disciplinas con arraigo

en la cultura y la vida cotidiana, pues en la academia no se escribe tan solo para dar cuenta de un contenido sino fundamentalmente para producir un efecto en la vida de los lectores potenciales de un texto. En este ámbito, la cualificación de los procesos escriturales debería redundar en la concreción de la voluntad de comunicarnos, en una mayor autoconciencia y conocimiento de sí mismos, en la socialización de los saberes y la comprensión del mundo.

En la propuesta esbozada en este capítulo se hace énfasis en elementos prácticos y teóricos que nos aportan la oralidad para pensar y fluir en la escritura académica —en cuanto las dos son manifestaciones lingüísticas—. De igual manera, se refuerza la idea de la escritura como proceso y como oficio, es decir, que se puede aprender y mejorar en la práctica habitual y con ayuda de herramientas que faciliten esta labor en cada una de sus etapas. En este sentido, se promueve un enfoque activo y práctico para la enseñanza de la escritura académica. Se alienta a los estudiantes a involucrarse en la escritura de manera constante, practicando y explorando diferentes técnicas y estrategias. Se enfatiza la importancia de la retroalimentación y la revisión, permitiendo a los estudiantes identificar áreas de mejora y utilizar herramientas que faciliten la corrección gramatical, la coherencia y la cohesión en sus textos.

En nuestra experiencia de trabajo con estudiantes notamos lo difícil, lento y arduo que resultaba el proceso de producción de un primer borrador, en contraste con la relativa facilidad para hacer relatos orales de los discursos a enunciar, que casi siempre resultaban mucho más claros y fluidos que su versión escrita. La razón de su coherencia radica en la exigencia que plantea el habla al desarrollar las ideas de forma que tengan sentido, tanto para quien habla como para quien escucha. En esta medida, los relatos resultan particularmente útiles para definir la secuencia lógica de un texto escrito, que se refiere a la forma como se desarrolla el discurso.

En particular, se hicieron dos hallazgos muy significativos para atenuar la dificultad a la hora de comenzar a escribir: la definición de la estructura textual y la exigencia por el sentido. En efecto, lograr que el texto tenga sentido por igual para el autor como para sus lectores es lo que hace de la escritura una actividad compleja, por ello, presentar la información en una organización lógica y coherente hace posible que

el hilo conductor pueda ser inferido y reconstruido por los lectores potenciales. En tal sentido, hay que destacar el aporte de la oralidad a la escritura, mediante la estrategia narrativa y la verbalización que muestran su utilidad práctica para generar comprensión y condiciones más propicias para la elaboración discursiva y la escritura en campos disciplinares, lo que contribuye al desarrollo de hábitos productivos de trabajo escritural y a mejorar la habilidad para comunicar en un estilo propio.

En este marco, nuestra propuesta se enfoca en la cualificación del proceso escritural para mejorar los textos escritos, en tanto que los estudiantes no tienen la oportunidad de vivir la escritura como un aspecto relevante en el día a día de su formación como maestros de ciencias exactas, situación que los priva de la oportunidad de potenciar sus habilidades discursivas en sus respectivos campos disciplinares.

Por ello, se plantean estrategias metacognitivas, de verbalización y narración, de forma redundante y complementaria para allanar las dificultades que emergen de la tensión permanente entre nuestra forma innata de pensar (pensamiento divergente) y el pensamiento canónico lineal convergente de la academia. Este aspecto crucial hace necesaria la planeación del lenguaje escrito, pues justamente el paso de una forma de pensamiento a otra constituye la verdadera dificultad para abordar la escritura en sus diferentes etapas. Por tanto, la tarea de elaboración de la estructura textual concentra gran parte de los esfuerzos del trabajo escritural.

Esta configuración didáctica, fruto de la experiencia de acompañamiento de los autores, constituye en sí misma una forma de trabajo escritural que potencia la interacción y el intercambio al tener la publicación como horizonte de validación del trabajo realizado. En esta medida, la publicación y el espacio de formación escritural extracurricular se retroalimentan y se potencian mutuamente, por cuanto la producción de textos conlleva la asesoría y acompañamiento a los escritores en este proceso, que a su vez impulsa la publicación en la medida que se generan nuevos documentos para difundir.

REFERENCIAS

- Alcoba, S. (1999). *La oralización*. Ariel.
- Arias, M. Y. (2021). Herramientas educomunicativas para fortalecer la educación virtual por pandemia. *Mamakuna*, No.17, 37-47. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/507>
- Bruner, J. (1992). Narraciones de la ciencia. En *Educación, puerta de la cultura* (pp. 135-147). Visor.
- Crete, P. y Lea, M. (2000). *Escribir en la universidad*. Gedisa.
- Csikszentmihaly, M. (1999). *Fluir, una psicología de la felicidad*. Círculo de Lectores.
- Freire, P. (1994). *Cartas a quien pretende enseñar*. Siglo Veintiuno.
- Gadamer, H. G. (1977). *Verdad y método*. Sígueme.
- Gadamer, H. G. (1994). *Verdad y método II*. Sígueme.
- Gadamer, H. G. (2005). *Verdad y método I*. Sígueme.
- Giddens, A. (1993). *Las nuevas reglas del método sociológico*. Amorrortu.
- Holton, G. (1985). *La imaginación científica*. Fondo de Cultura Económica.
- Lemke, J. L. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Paidós.
- Leroi-Gourham, A. (1971). Los símbolos del lenguaje. En A. Leroi-Gourham, *El gesto y la palabra* (pp. 185-212). Universidad Central de Venezuela.
- Lévy-Leblond, J. (2004). *La piedra de toque, la ciencia a prueba*. Fondo de Cultura Económica.
- Mateu-Mollá, J. (2021). *Pensamiento simbólico: qué es, características y tipos. ¿Qué es el pensamiento simbólico y cómo se ha ido desarrollando a través de la Historia?* Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/pensamiento-simbolico>
- Medina, J. (2010). *Los 12 principios del cerebro*. Norma.
- Mills, W. (1961). Sobre la artesanía intelectual. En W. Mills, *La imaginación sociológica* (pp. 206-236). Fondo de Cultura Económica.
- Morin, E. (2003). *El Método V. La humanidad de la humanidad*. Cátedra.
- Onfray, M. (2008). *La comunidad filosófica. Manifiesto por una universidad popular*. Gedisa.

- Pérez, M. y Rincón, G. (2013). *¿Para qué se lee y se escribe en la universidad colombiana? Un aporte a la consolidación de la cultura académica del país*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Ricoeur, P. (2006). *Teoría de la interpretación. Discurso y excedente de sentido*. Siglo Veintiuno.
- Sanmartí, N., Izquierdo, M. y García, P. (1999). Hablar y escribir. Una condición necesaria para aprender ciencias. *Cuadernos de Pedagogía*, No.281, 54-58.
- Schwanitz, D. (2002). *La cultura: todo lo que hay que saber*. Taurus.
- Toulmin, S. (2001). *Cosmópolis. El trasfondo de la modernidad*. Península.
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Ediciones Fausto.
- Wolton, D. (2007). *Pensar la comunicación*. Prometeo.