



Cómo se enseña (a enseñar) a escribir.

El caso del profesorado en Biología¹

Diego Gogna*, Gloria Borioli**,
Melina Cuello* y José Francisco Oyola**

1 Los autores del capítulo se posicionan explícitamente en un lugar signado por la defensa de los derechos de las minorías y el reconocimiento del potencial político del lenguaje inclusivo. Por tal motivo, manifiestan su perspectiva crítica respecto del paradigma androcentrista, CISnormado y patriarcal. Ahora bien, por razones de fluidez lectora, de atención a públicos variados y de usos gramaticales en diversos países hispanoparlantes, resuelven utilizar el género gramatical masculino como genérico. En consecuencia, toda vez que se lea, por ejemplo, “los docentes”, se entenderá la diversidad de orientaciones sexuales.

* Coordinador pedagógico de la Secretaría de Educación en el Sindicato Argentino de Docentes Particulares, Córdoba. Docente de Filosofía y Antropología en niveles medio y superior. Maestrando en Antropología por la UNC. Integrante del equipo de investigación Jóvenes y Discursos. Alfabetización disciplinar en Institutos de Formación docente (Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba).

Correo electrónico: diegogna@gmail.com

** Egresada de Letras y Mgr. en Comunicación y Cultura Contemporánea (Universidad Nacional de Córdoba). Directora del equipo de investigación Jóvenes y Discursos. Alfabetización disciplinar en Institutos de Formación docente (Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba). Autora de artículos, compiladora y coordinadora de libros sobre el discurso académico. Trabajadora en grado, posgrados y extensión en la UNC en temas vinculados con la toma de la palabra en el nivel superior.

Correo electrónico: gloria.borioli@unc.edu.ar

* Profesora de Ciencias de la Educación (Universidad Nacional de Córdoba). Integrante del equipo de investigación Jóvenes y discursos. Alfabetización disciplinar en Institutos de Formación docente (Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba) y de colectivos docentes para enseñanza de prácticas discursivas en el nivel superior en diplomaturas y posgrados de la UNC.

Correo electrónico: melinacuello@mi.unc.edu.ar

** Estudiante de Ciencias de la Educación (Universidad Nacional de Córdoba). Integrante del equipo de investigación Jóvenes y discursos. Alfabetización disciplinar en Institutos de Formación docente (Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba) y de colectivos docentes para enseñanza de prácticas discursivas en el nivel superior en diplomaturas y posgrados de la UNC

Correo electrónico: jose.oyola@mi.unc.edu.ar

Resumen

El texto da cuenta del recorrido investigativo sobre la enseñanza de la escritura realizado en el Profesorado de Biología del Instituto Simón Bolívar de la ciudad de Córdoba. Acorde con el supuesto de inicio, las representaciones recogidas en el trabajo de campo coinciden en gran medida con la bibliografía consultada: en ambos casos predomina la escritura en su función instrumental. No obstante, hay quienes consideran la tarea de escribir para entrenar el razonamiento, formular hipótesis, afinar nociones y dar a conocer los propios hallazgos; en suma, la dimensión epistémica de la escritura.

Según los cuestionarios y las entrevistas, entre los requisitos de los textos exigidos a los estudiantes figuran: la coherencia, el ajuste a la consigna, el vocabulario técnico preciso y el dominio del contenido. Algunas de las dificultades advertidas en las producciones estudiantiles remiten a la densidad léxica del material de lectura, la apropiación del léxico disciplinar y el manejo de formatos infrecuentes en etapas precedentes del proceso formativo. En cuanto las secuencias privilegiadas, las más frecuentes son la explicación, la narración y la argumentación.

Finalmente, una fortaleza a destacar revelada por las entrevistas es el abordaje de los textos solicitados a los estudiantes en clave de situación comunicativa -y no de constructo lingüístico cerrado.

Palabras clave: alfabetización disciplinar, escritura, Biología

Summary

The text gives an account of the research journey on the teaching of writing carried out in the Biology Faculty of the Simón Bolívar Institute in the city of Córdoba.

In accordance with the initial assumption, the representations collected in the field work largely coincide with the bibliography consulted: in both cases writing predominates in its instrumental function. However, there are those who consider the task of writing to train reasoning, formulate hypotheses, refine notions and make their own findings known; in short, the epistemic dimension of writing.

According to the questionnaires and interviews, among the requirements of the texts demanded of the students are: coherence, adjustment to the instructions, precise technical vocabulary and mastery of the content. Some of the difficulties noted in student productions refer to the lexical density of the reading material, the appropriation of the disciplinary lexicon and the handling of unusual formats in previous stages of the training process. As for the privileged sequences, the most frequent are the explanation, the narration and the argumentation.

Finally, a strength to highlight revealed by the interviews is the approach to the texts requested to the students in terms of a communicative situation - and not a closed linguistic construct.

Keywords: disciplinary literacy, writing, Biology

Resumo

O texto relata o percurso de pesquisa sobre o ensino da escrita realizado na Faculdade de Biologia do Instituto Simón Bolívar da cidade de Córdoba.

De acordo com o pressuposto inicial, as representações recolhidas no trabalho de campo coincidem em grande parte com a bibliografia consultada: em ambos os casos predomina a escrita na sua função instrumental. Porém, há quem considere a tarefa de escrever treinar o raciocínio, formular hipóteses, refinar noções e dar a conhecer as próprias descobertas; em suma, a dimensão epistêmica da escrita.

De acordo com os questionários e entrevistas, entre os requisitos dos textos exigidos dos alunos estão: coerência, adequação às instruções, vocabulário técnico preciso e domínio do conteúdo. Algumas das dificuldades constatadas nas produções estudantis referem-se à densidade lexical do material de leitura, à apropriação do léxico disciplinar e ao manejo de formatos inusitados em etapas anteriores do processo formativo. Quanto às sequências privilegiadas, as mais frequentes são a explicação, a narração e a argumentação.

Por fim, um ponto forte a destacar revelado pelas entrevistas é a abordagem dos textos solicitados aos alunos em termos de uma situação comunicativa - e não de uma construção linguística fechada.

Palavras chave: alfabetização disciplinar, escrita, Biologia

Introducción

Este capítulo constituye un eje fuerte de la investigación, ya que se refiere a uno de los tres profesorados que los equipos intervinientes acordaron indagar. Por tal razón, proponemos recibirlo en una doble clave: por una parte, es un reporte científico, un informe de investigación. Y en esa línea, en primer lugar, incluye un estado de la cuestión; luego analiza los resultados del trabajo de campo; por último, plantea algunas conclusiones y ofrece algunas orientaciones. Por otra parte, y sobre todo, está previsto como recurso didáctico, como pista, como hoja de ruta posible para estudiantes y profesores.

Acorde con las fuentes seleccionadas y en un barrido preliminar, nuestro supuesto de inicio es el siguiente: en el campo de la Biología predomina la representación según la cual la escritura está al servicio del aprendizaje de conceptos científicos, ya que el lenguaje se concibe como un sistema de recursos para construir significados (Serra y Caballer, 1997; Velásquez Rivera y Marinkovich Ravena, 2016). En otras palabras, la mayoría de los materiales recogidos dan cuenta de una concepción instrumental de la escritura.

Orientado por esa premisa y en el marco de la investigación que da origen a este libro, el punto de partida y primer objeto de nuestro análisis fue el cuadernillo titulado *Alfabetización académica en Biología* vigente en el IES Simón Bolívar para ingresantes de 2018. El material fue generado por la institución asociada y despliega pautas orientadoras para “la lectura como primer paso para el estudio y cuatro actividades”. En ese cuadernillo se deslindan lectura global/lectura analítica y se plantea un proceso en cuatro etapas: exploración, adquisición, repaso y autoevaluación. Hay reflexiones sobre la importancia de la correcta administración del tiempo, consideraciones sobre el estudio individual y grupal, claves para optimizar el rendimiento lector, ejercicios, instancias de monitoreo del propio proceso, etc., con un menú de textos compatibles con manuales escolares o escritos de divulgación científica.

En cuanto a la escritura, en el cuadernillo se explicitan sus características y posibles usos o destinos y se indica un procedimiento. También hay consideraciones sobre recursos frecuentes - tales como el cuadro sinóptico y el mapa conceptual- que se proponen en la etapa de poslectura. En general, cada bloque se cierra con una actividad. Así, el cuadernillo plantea

tareas de resolución autónoma previas al inicio del ciclo lectivo: ejercicios de comprensión lectora a partir de un artículo sobre la finalidad de la enseñanza de las ciencias, que responden a consignas relativas a la conversión de la información en organizadores gráficos del tipo del diagrama.

En las tres últimas páginas (son 37 en total) se ofrece información sobre el texto argumentativo, su concepto y estructura. El cuadernillo concluye con una actividad que invita a reflexionar sobre la destinación y la intencionalidad del escrito. Cabe señalar que, en el material aquí brevemente descrito, este es el único caso en el cual se hace referencia a la situación comunicativa y se indica el contexto de recepción, mencionándose una eventual circulación del escrito fuera del trayecto habitual, con lo cual se abre la ruta a un lector que no sea necesariamente el profesor.

Este texto de producción institucional que es el cuadernillo, y que como decimos más arriba fue de algún modo el disparador de unas preguntas y de posibles indagaciones, no agota ni mucho menos la deriva que nos llevó a plasmar este capítulo. Por eso a continuación presentamos un corpus bibliográfico y unos diálogos con docentes del profesorado de biología con quienes hemos trabajado como colaboradores en la construcción de este aporte con ilusión de que sea trabajo colectivo con el conocimiento y recurso para la (re)construcción de la práctica en la alfabetización disciplinar.

Explorando para explorar: a modo de estado de estado de la cuestión

Ahora bien, entendiendo toda producción de conocimiento como un diálogo plural con el campo y con la comunidad epistémica, incluimos aquí un breve recorrido bibliográfico – siempre perfectible- que podría leerse como un estado de la cuestión sobre *cómo se enseña a escribir y cómo se enseña a enseñar a escribir* en la formación inicial en Biología. Algunos de los resultados de las investigaciones referidas nos sirvieron para construir posibles categorías para nuestro proyecto.

A continuación, reseñamos nueve materiales publicados en los últimos quince años en revistas o libros académicos, los cuales también fueron seleccionados en el marco del posicionamiento político-epistémico enunciado en el Prólogo, y por lo cual casi todos fueron producidos en Argentina:

1. El trabajo de Iglesia y De Micheli (2009) titulado *Leer textos de biología en el primer año de la universidad: ¿es un saber construido o una práctica a enseñar?* aborda las dificultades de ingresantes a la mencionada carrera, con una metodología que privilegia el análisis de exámenes para facilitar el desarrollo de futuras propuestas didácticas. En ese sentido focaliza la enseñanza de la Biología y los problemas implicados en la transmisión del conocimiento y da cuenta de una investigación en la cual se asigna a los sujetos una actividad de escritura. La tarea consiste en un resumen de “estructura y función de las proteínas” y las respuestas obtenidas se organizan según los siguientes parámetros: diagramación, tipo de lenguaje utilizado, nivel de elaboración y jerarquización.

2. El texto *Escribir en el inicio de la universidad: el caso de las carreras de ciencias biológicas y profesorado en ciencias biológicas* (2013) de García Romano, Valeiras y Masullo es un recorte de los resultados de una indagación llevada a cabo en el marco de un proyecto de investigación posdoctoral y en la primera materia de esas carreras que exigen la lectura y escritura de textos. El trabajo releva las dificultades del estudiantado a la hora de producir textos, analiza las consignas de actividades de aprendizaje y reconoce “la importancia de la escritura para entender y aplicar conceptos, así como para aprender a participar de la ciencia como comunidad de conocimiento” (p.1490). Un hallazgo relevante es que este artículo se centra fundamentalmente en las posibilidades de identificar diferentes puntos de vista respecto de un problema. Advertir posicionamientos diversos, evaluar puntos de vista y sopesar enunciados aparecen así como habilidades cognitivas necesarias a la hora de construir un pensamiento argumentativo.

3. El trabajo de Marinkovich Ravena y Poblete Olmedo (2014) *Alfabetización en escritura académica en Biología: propósitos comunicativos y niveles de alfabetización* analiza qué implica escribir un artículo de investigación en una licenciatura. Con un marco teórico que incluye Narvaja de Arnoux, Carlino y otras, establece algunas precisiones terminológicas; de ellas, recuperamos en este apartado solo dos diferencias fuertes, por resultar de especial relevancia para el proyecto. Por una parte, “diferencia alfabetización académica, como quehacer educativo que debe implementarse a nivel institucional y didáctico, de literacidad, como un conjunto de prácticas culturales en torno a textos. En otras palabras, la alfabetización se centra-

ría en la enseñanza, en tanto la literacidad en el aprendizaje” (p. 273). Por otra parte, según las autoras, “Carter, Ferzli y Wiebe (2007) señalan que la tradicional distinción entre escribir a través del currículum (WAC) y escribir en las disciplinas (WID) se basa en que este último pone el acento en el aprendizaje como socialización en las disciplinas. Estos autores plantean que hasta ese momento pocas investigaciones han abordado cómo la escritura incentiva la socialización en ámbitos disciplinares.” (p. 274)

4. En *¿Cómo conciben estudiantes y docentes de biología el rol del lenguaje en las prácticas científicas?* (2016), García Romano (UNC), Padilla (UNTU) y Valeiras (UNC) afirman que según su investigación de corte cualicuantitativo realizada con estudiantes de primero a quinto año de Biología, “en general, estudiantes y profesores subrayaron el valor de la escritura para comunicar datos y no refirieron al potencial de la escritura como herramienta del pensamiento.” (p. 319)

5. En *Dos variantes de la alfabetización académica, cuando se entrelazan la lectura y la escritura en las materias* de Carlino (2018), luego de describir y contextualizar la situación de la enseñanza de la lectura y la escritura en diversos espacios curriculares, se problematiza de manera situada la lectura y escritura de la Historia y la Biología en Educación Superior. Este artículo de investigación incluye el análisis de datos relevados y puede vincularse con dos textos del corpus construido a los fines del presente informe: a) por la construcción de la problemática de investigación, al trabajo de Iglesia y De Micheli (2009), b) por el enfoque metodológico, al de Rassetto (2018) que a continuación reseñamos.

6. Con una perspectiva socioantropológica, *La didáctica de la biología en la formación de profesores en la Argentina* de Rassetto (2018) se encuadra en la dimensión pedagógico-didáctica y focaliza el lugar de la enseñanza de la Biología en los planes de estudio de dos profesorado de universidades argentinas. Para ello, sustenta su análisis en la comparación de documentación vinculada con la fundación de diversas carreras del área biológica desde finales del siglo XIX hasta 1990.

7. Por otra parte, en la tesis *La enseñanza de la investigación en la formación docente. El profesorado de Biología (ISP n°4, Reconquista, Santa Fe) como caso de*

análisis de Royo Volta (2014) se lleva a cabo una revisión de antecedentes que articulan y discuten la relación entre investigación y formación docente dentro de ese campo disciplinar. La autora expone enfoques y perspectivas con respecto a la investigación en su área de interés, presentando posteriormente algunos lineamientos generales en política educativa a escala nacional, jurisdiccional e institucional. Aborda un diseño de investigación cuantitativo, con datos de encuestas y entrevistas a estudiantes, egresados y docentes formados en la misma carrera.

8. En una línea similar, el texto *Hacia una caracterización de las prácticas de escritura en la comunidad académica de Biología* de Marinkovich Ravena et al. (2017) comparte el interés de Carlino (2018), Marinkovich Ravena y Poblete Olmedo (2014) e Iglesia y De Micheli (2009) sobre la situación de encuentro de estudiantes que ingresan a la formación de pregrado en Ciencias Biológicas: se analizan allí algunos rasgos de un lenguaje que debiera facilitar la llegada a conocimientos científicos especialistas y que, no obstante, construye barreras a la circulación de ideas. Además, el trabajo plantea algunas discusiones respecto al marco referencial del lenguaje de la biología empleado en clases; contextualiza el marco referencial del proyecto de investigación; define instancias propositivas como parte de su cronograma de actividades, integrando datos de entrevistas realizadas en la cátedra de Anatomía y -por último- sintetiza las dinámicas y actividades de escritura desplegadas en la misma cátedra.

9. En *Enseñanza y aprendizajes en torno a la escritura en la formación docente inicial* (2021), Salgueiro y otras recortan resultados de una investigación desarrollada en los profesados en Comunicación Social y en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Córdoba, durante el lapso 2018-2021. Algunas de sus conclusiones son las siguientes:

- a. “Los ensayos aparecen mencionados en las primeras entrevistas; son escritos en los que se destaca la función epistémica, muy cercanos a una producción de orden académico” (p. 136)
- b. “los escritos de tipo reflexivo (...) resultaron complejos, pues se exigían vinculaciones de sus registros y vivencias con las teorías incluidas en la bibliografía de cátedra” (ibidem)



c. “En relación con los textos narrativos autobiográficos, reconocen el potencial que tienen para autodescubrirse o redescubrir la profesión” (ibídem)

d. “Destacan como apoyo y recurso el trabajo colaborativo entre pares, aunque para algunos no fue fácil escribir con otros. Algunos destacan la lectura de los registros de las observaciones entre compañeros quienes realizaban luego comentarios orales de la intervención del par” (p. 137)

e. “La mayoría de los entrevistados acuerdan en que los textos narrativos y de reflexión son apreciados porque posibilitan reconstruir, sistematizar experiencias, articular textos y prácticas, es decir, momentos clave de aprendizaje de la docencia” (p. 138).

El trabajo de campo. Hallazgos, análisis e interpretaciones

Al inicio del proyecto y al recolectar las representaciones de todos los profesores acerca de las prácticas discursivas de los estudiantes, administramos mediante el aula virtual del Instituto (con la colaboración del equipo de gestión) un formulario de Google de autoinforme y llenado optativo. Las respuestas se dieron entre el 3-12-2020 y 17-10-2021. El instrumento consta de datos generales sobre la inserción institucional (cátedras a cargo), la formación de grado y posgrado y los cursos vinculados con la formación disciplinar y con la formación didáctica (10 ítemes).

Consta de otro bloque sobre las prácticas de literacidad disciplinares. En el apartado referido a la lectura y mediante un ítem de opción múltiple, indagamos sobre los textos cuya lectura se solicita en las disciplina; tales como libros completos, manuales de divulgación, artículos de expertos.

En el último bloque del cuestionario interrogamos acerca de géneros textuales y producciones escritas que el profesor solicita a los estudiantes: se trata de un ítem de opción múltiple que comprende resolución de problema, explicación, análisis de caso, relato de experiencia, video, etc. Cabe acotar que incluimos producciones domiciliarias y presenciales, escritas y multimediales, géneros estudiantiles y géneros expertos, entre otros.

Respecto de la elaboración de los textos escritos, preguntamos acerca de los requisitos que explicita el profesor al momento de esta solicitud,

tales como: coherencia, ajuste a la consigna, vocabulario técnico, dominio del contenido.

En cuanto a la corrección de los textos producidos por los estudiantes, indagamos la modalidad respecto de los roles de los actores institucionales intervinientes en el proceso: mecanismo de autocorrección o referencias cruzadas entre pares. También solicitamos información sobre el trabajo con distintas herramientas, tales como borradores.

Además, interrogamos sobre criterios y frecuencia de la evaluación de los textos producidos.

Asimismo investigamos las producciones no evaluables que los profesores solicitan, las dificultades recurrentes en las producciones escritas (adecuación, sintaxis, ortografía, agrupamiento de oraciones en párrafo, etc)

También preguntamos por las estrategias o hábitos de escritura desplegados por los estudiantes en sus producciones, tales como elaboración de gráficos o esquemas, uso del corrector de la computadora, búsqueda de material ampliatorio.

Consultamos también sobre la subjetividad vinculada a la dimensión afectiva de las producciones académicas, por ejemplo: alegría, temor, ansiedad y preocupación.

Por último les preguntamos sobre la principal función de la enseñanza de la escritura en su espacio curricular y acerca de otros aspectos de la escritura de los estudiantes que quisieran compartir..

La tipología de ítems del cuestionario abarcó respuesta breve, respuesta en párrafo, opción múltiple, escala lineal con gradación y cuadrícula con varias opciones.

En cuanto a los instrumentos administrados en la toma de material de campo, de un total de 35 respuestas al cuestionario Google, 11 corresponden al área de Biología. Quienes respondieron consideran que las modalidades y estrategias de lectura y escritura son, en parte, propias de la disciplina -es decir, que tienen un lenguaje, una estructura y una función específicas que responden al área de conocimiento-; y en parte, compartidas con otras disciplinas. Asimismo, manifiestan que en sus cátedras los materiales de estudio más frecuentes son textos expertos, libros o capítulos de libros, publicaciones académicas y videos. Los géneros, tipologías y tramas solicitadas a los estudiantes varían: narrativa, entrevista, relato de experiencia, argumentación, análisis de caso, explicación y argumen-

tación, ensayo e informe de investigación, línea de tiempo, gráficos (estadísticos, diagramas o mapas conceptuales), videos, guías de estudio, resolución de problemas, monografías, proyectos de investigación, parcial domiciliario y parcial presencial.

Respecto del producto, como requisitos de los textos escritos por los estudiantes, los docentes seleccionan: coherencia, ajuste a la consigna, vocabulario técnico preciso y dominio del contenido. En lo atinente al proceso, la dinámica consiste en que los estudiantes escriben, entregan y reciben la devolución del profesor. Pocas veces realizan evaluación de sus propias producciones o de las de sus compañeros y es infrecuente el trabajo con borradores.

Las evaluaciones son cualitativas y cuantitativas. En las modalidades oral y escrita, se solicitan con la siguiente frecuencia: 10% semanal, 10% mensual, 40% cuatrimestral y 40% quincenal; en cambio, la frecuencia de las producciones hipermedia es: 10% quincenales, 10% mensuales y 80% cuatrimestrales. Además de las producciones antedichas, en pandemia se ha incrementado la producción y utilización de foros en aulas virtuales (con frecuencia inespecífica); asimismo, han aumentado las producciones sonoras y visuales -a una frecuencia mensual-, y las dramatizaciones -a una frecuencia cuatrimestral-. Finalmente, señalamos que también se plantean otras actividades no evaluativas como guías y trabajos prácticos colaborativos, debates, textos argumentativos y ejercicios autoevaluativos.

Según las voces de los profesores, en este conjunto heterogéneo de actividades de aprendizaje, la mayor dificultad por parte de los estudiantes radica en la sintaxis, la construcción de párrafos y la argumentación. En menor escala se ubican la pertinencia del lenguaje técnico-científico, la claridad conceptual, el desarrollo de argumentos, la ortografía, la puntuación, la coherencia entre ideas, el uso de citas y el posicionamiento respecto del contenido. También se seleccionan la adecuación a la situación comunicativa, el ajuste a la extensión solicitada, la administración del tiempo, el uso de mayúsculas, la jerarquización de ideas y el empleo de recursos gráficos. Finalmente, en el bloque en el cual el formulario aborda la dimensión afectiva que atraviesa la escritura académica de los estudiantes, las emociones indicadas son -en orden decreciente-: temor, inseguridad, ansiedad, desorientación, agobio, alegría y/o satisfacción.

Formación en oralidad, lectura y escritura en el nivel superior

Dejando de lado los cuestionarios, es importante que señalemos que en una de las entrevistas se hace referencia a la necesidad de la ejercitación de la escritura para reflexionar sobre la construcción de las futuras prácticas docentes de los estudiantes. A tal fin la docente propone la producción escrita desde situaciones problemáticas que puedan presentarse en el aula; por ejemplo a partir de “cómo enseñarían el ciclo del agua”. Escribir las prácticas en este sentido coincide con algunas nociones desarrolladas en el Diseño Curricular, según el cual esa práctica se pone en palabras para realizar un metaanálisis. Así lo especifica el citado documento:

El trabajo con narrativas desafía a los formadores a transparentar, a hacer explícitas las relaciones fundantes entre acciones, decisiones y supuestos nucleares de sus propuestas y las formas en que estas se manifiestan en situaciones concretas. El eje central es la deconstrucción de modelos internalizados desde una posición de reflexividad crítica, que dé lugar a la construcción de propuestas alternativas.

La mencionada docente advierte la necesidad de formación en lectura y escritura en el nivel superior, en el profesorado y en la disciplina, entre otras razones para la elaboración de planificaciones y guiones didácticos. En tal sentido, varios investigadores (Bombini, 2001; Bombini y Labeur, 2013; López Cabral y Leymonie, 2017; Suárez, 2005) suscriben la potencia epistémica de las narrativas (Mc Ewan & Egan, 1998), esos relatos hipotéticos o autorreflexivos de lo que se planea realizar o de lo que se ha realizado en el aula que constituyen un dispositivo central y frecuente en los procesos de formación. En efecto, por una parte, escribir la clase que se va a ofrecer implica la formulación de hipótesis, el ejercicio de la imaginación y la toma de decisiones: el guion conjetural es un texto de “didáctica-ficción” (Bombini, 2001), es un texto de anticipación en el cual el sujeto describe y cuenta lo que hará, lo que propiciará en sus alumnos, las estrategias con las cuales desarrollará los temas. Por otra parte, narrar lo que se llevó a cabo, decir la experiencia, elaborar una *narrativa de la práctica* (Alliaud, 2014; Suárez, 2005), es poner en palabras lo que se vivió como docente, otorgándole retrospectivamente una lógica, asignándole un sentido y cruzándolo con la teoría. En ambos casos el sujeto productor

del enunciado selecciona, mixtura y pone en marcha los insumos bibliográficos, las propias percepciones, la biografía escolar y otros factores en pos de un escrito en el cual suelen predominar las secuencias descriptiva, narrativa, expositiva y argumentativa (Adam, 1992).

Además, según el trabajo de campo, se incentivan poco las instancias de exposición o defensa oral. En un pasaje de una entrevista la informante declara: “Me da una sensación de cuerpo expuesto, no sé, me da cosa, como impresión”. En otro, manifiesta:

La verdad, exposiciones no, no muchas, sí hacemos trabajos grupales, en el momento de socializar eso a veces generando en un escrito y leyendo o sea escrito y otras veces oralmente pero no con la modalidad de exposición (...) parado delante de los demás, eso no, es muy escaso en mi clase de didáctica.

Es importante la distinción que la docente esboza acerca de la oralidad y de la oralización, distinción infrecuente en algunos ámbitos de formación. Las formas monologales -conferencia, exposición, participación en panel, etc.- y las formas dialogales -entrevista, diálogo didáctico, etc.- de la oralidad académica solicitan habilidades diferentes acerca de las cuales solo en contadas ocasiones se desarrolla reflexión.

La situación es extendida en muchas carreras y a menudo produce emociones disfóricas tales como inseguridad, ansiedad y desorientación. El entrenamiento en habilidades orales en la academia suele carecer de guías de observación y reflexión, de espacios de análisis y debate acerca de los significados y efectos de un discurso coherente, adecuado y eficaz; y ello quizás se deba en buena medida a que el habla y la escucha todavía se conciben como destrezas cuyo valor social no siempre es puesto en cuestión, como capitales naturales, como aprendizajes carentes de impacto en la trayectoria de formación del sujeto que solo recientemente han empezado a plantearse como objetos de conocimiento y no como prácticas o ejercicios en la escuela obligatoria.

Señalamos que la oralidad académica constituyó un eje de indagación de un proyecto de investigación de corte cualitativo sobre alfabetización académica y géneros de formación en la Escuela de Ciencias de la Educación, avalado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba (2018-

2019), focalizado en las prácticas discursivas de los estudiantes en el nivel superior. Ahora bien, imaginando un diálogo entre proyectos, escenarios y actores, compartimos aquí algunos retazos de voces de aquellos estudiantes que manifestaron cuáles son las habilidades autopercebidas como inacabadas, es decir, cuáles son los aspectos a mejorar en su desempeño oral; cuestiones que pueden agruparse en tres campos: a. precisión conceptual y parcela léxica disciplinar; b. dimensiones teatral y locutiva de la oralidad; c. factores psicológicos.

En fin, como planteamos en otro trabajo (Borioli, 2019),

el sujeto en situación de evaluación no solo debe expresarse con ciertos requisitos y cierta calidad, sino también dar cuenta de la voz de otros, de lecturas previas y de debates sostenidos en la cursada de las disciplinas. En suma, hay quehaceres que remiten a un doble mecanismo (Cárdenas, 2007):

1. La recepción analítica y crítica del enunciado ajeno –el compendio bibliográfico, por ejemplo– que se comenta y que constituye un parámetro de evaluación al que debe fidelidad cultural; o sea, el discurso base.
2. La producción del enunciado propio sustentada, a menudo, en un mapa de ideas que articula aquel enunciado ajeno con la organización y la gramática del alumno que parafrasea y sintetiza el material de estudio.

Menú de lecturas, materiales didácticos y manuales

Volviendo a la entrevistada, en cuanto a las tipologías textuales ofrecidas dentro del menú de lecturas, afirma:

En didáctica trabajamos, bueno, textos académicos del tipo de publicaciones de revistas de educación, vinculados a la educación en Ciencias Naturales, publicaciones científicas, (...) bibliografía, fuentes, libros de autores clave, algunos como clásicos, digamos, y otros quizás recientes que yo considero interesantes por lo que proponen y también textos como del nivel de destino, textos (...) didácticos para los estudiantes de secundario, para que ellos analicen.



La doble destinación instala un plus de complejidad. Por una parte, los profesores entrevistados y encuestados seleccionan actividades cuyos enunciatarios y ejecutores son los alumnos de nivel superior. Por otra parte, estos serán enseñantes de nivel medio, trabajarán en el secundario con adolescentes, jóvenes o adultos. Entonces, las dos actuaciones -hoy estudiante, mañana enseñante- abren un desafío extra a la hora de diseñar programas y de planificar actividades. En esta línea, manifiesta la docente:

los manuales (...) es lo principal que yo trabajo de didáctica para el nivel de destino, digamos, para el secundario porque ahí recuperamos lo anterior con la idea de cada uno vaya explicando cuál elegiría y por qué ¿por qué trabajaría estos textos con sus estudiantes y por qué este sí y por qué este no...

En efecto, la oferta de diversas tipologías textuales al estudiante de educación superior tiene implicancias acerca de las cuales es relevante reflexionar. Por una parte, los *géneros expertos* o *géneros de investigación* construyen un enunciatario especialista en el tema, asumiendo ciertos conocimientos previos en ese lector modelo (Navarro, 2018); son producidos por profesionales y científicos, razón por la cual instalan un reto o una dificultad de lectura para el estudiante. Esos géneros comunican conocimientos recientes, en muchas ocasiones en proceso de validación, rompen certezas e instalan incertidumbres, al presentar saberes provisionales e inacabados. Por otra parte, los *géneros pedagógicos, didácticos o de divulgación* se dirigen a una audiencia novata, extendida, de formación asistemática y poco profunda: transmiten certezas en un registro accesible. De allí la importancia de que el docente de educación superior establezca diferencias entre unos y otros géneros, reflexionando en clase y formulando hipótesis sobre las condiciones de producción, circulación y destinación de unos y otros grupos de textos, al proponerlos para su trabajo en el aula.

En una de las entrevistas, a la hora de comentar los materiales de lectura ofrecidos a los cursantes, surge la figura de los manuales destinados a nivel secundario. La tarea realizada con el grupo de estudiantes posiciona a los sujetos en un lugar ético-político-didáctico, al proponer el análisis de propuestas editoriales, la selección de un libro de texto, la fundamentación respecto de las razones que motivaron esa decisión, etc. Se trata de un ejercicio que compromete al futuro enseñante y que obliga a des-

montar supuestos, a revisar prejuicios y a tomar consciencia sobre las implicancias que una opción editorial puede tener en la formación durante la escolaridad obligatoria. Los manuales son recursos privilegiados en la cultura escolar contemporánea y responden a intereses que es ventajoso desocultar y visibilizar.

En este sentido, una situación que la docente relata es la siguiente:

ustedes van a la escuela y llevan una propuesta y les dicen que no y ¿qué hacen?, ¿agarran, la guardan y se van?, ¿cómo defienden la propuesta? y aunque creamos que no, en la escuela eso sucede y una cosa es simplemente enojarse con eso y otra cosa es dar la batalla desde el lugar de la educación y defender por qué vos querés dar eso, porque hay un motivo pedagógico y didáctico.

Tal reflexión sobre materiales en la formación científica y sobre el lugar del lenguaje en ese proceso ha sido objeto de análisis de varios investigadores. Entre otros, Marbà Tallada, Márquez Bargalló y Prat Pla (2006) señalan:

No nos podemos plantear la lectura de textos como una tarea con sentido por sí misma, puesto que un texto forma parte del conjunto de actividades que se desarrollan en el aula. Lo importante en la lectura no es la comprensión del texto en sí, sino la capacidad de los alumnos para establecer relaciones entre los conceptos que se expresan en ese texto y los conocimientos adquiridos en otras situaciones. El valor es el contexto: por qué, para qué leemos, qué nos aporta la lectura, reflexiones a partir de los contenidos expresados, conexiones con otros conocimientos y otros textos, sugerencias a partir de la lectura, etc. En nuestro caso partimos de una premisa determinante: considerar el lenguaje como el instrumento básico para aprender en cualquier área de conocimiento. Así pues, el profesorado de ciencias también debe implicarse en la formación lingüística del alumno desde su parcela: cuando habla, cuando participa en la comprensión de un texto, cuando orienta la elaboración de textos escritos, cuando modera un debate, cuando comparte con un pequeño o gran grupo... es profesor de ciencias, pero también lo es de lenguaje (p. 1)

Como las autoras recién citadas, una de las entrevistadas declara utilizar como materiales didácticos de lectura, fuentes primarias y textos de divulgación científica y relata que también elabora materiales propios, aclarando, de paso, que la pandemia fue un factor que impactó fuertemente en la planificación de su escritura. La otra profesora diversifica y problematiza la propuesta de lectura; en lo que hace a estrategias, informa:

Recupero artículos de investigadores científicos, artículos académicos, digamos, de didáctica de la revista *Enseñanza de la Ciencia*, por ejemplo, y ahí también decimos: bueno, a ver, cuál es la estructura de este texto, cómo me enfrento a este texto, qué información me ofrece, cómo lo puedo leer, quiero leerlo todo, qué hago, no quiero leerlo todo, qué estrategias empleo...

Destacamos que, además de citarse diversos formatos dentro del menú de lecturas para los estudiantes, hay -según el testimonio de la docente acerca de su quehacer- una complejización de lo que significa leer: la atención del sujeto no se focaliza solo en el contenido, sino que también se plantean intenciones de lectura, segmentaciones posibles, etc. Por ende, más allá de la detección del tema, en esta cátedra se instala la práctica reflexiva del lector activo, capaz de asumir diversas puertas de acceso a un texto de estudio y también capaz de hacer conscientes las potencialidades y utilidades de esas puertas de acceso:

... socializar maneras de trabajar con textos, ¿sí?, generar un momento para explicitar que se toman ciertas decisiones para trabajar con textos, que hay una estrategia que no es agarrar y poner los ojos en el principio y seguir, por más que algunos sí tengan estrategias; generar momento de decir Vamos a pensarlo. Esto implica un proceso que además si yo puedo ponerlo sobre la mesa, puedo reconstruirlo, repensarlo, darme cuenta de quién me ayuda más para enfrentarme a esos textos, cómo hago con mis tiempos, mis capacidades y limitaciones: esa es una estrategia que usamos mucho con los textos de tipo académico, de revistas de investigación en educación.

El ejercicio de tales estrategias también incide en las prácticas de escritura de los estudiantes. Una de las entrevistadas cuenta que a la hora

de decir qué tipos de textos elige para sus estudiantes y qué estrategias intenta propiciar, opta por aquellos materiales que exigen la resolución de actividades desde situaciones problemáticas y también por la producción de consignas, que pueden partir, por ejemplo, de una pregunta tal como “¿De qué modo enseñarías el ciclo de vida de?”. En otras palabras, coloca a los sujetos en condición de analizar, reflexionar y decidir.

Además, la tarea de desmontaje de textos y el análisis de trabajos modélicos de expertos funcionan como claves orientadoras acerca de la escritura. En este sentido y en numerosos espacios de formación resultan pertinentes dos conceptos de la gramática del texto de la línea de Van Dijk (1996). En primer lugar, la lectura de esa entrevista nos remitió al concepto de macroestructura semántica:

Después de leer o escuchar un discurso, frecuentemente nos es posible (y a veces lo hacemos) señalar el tema o los temas de ese discurso. También usamos términos como *asunto*, *resultado e idea general*, o locuciones como *lo importante/esencial de lo que se dijo*. Al usar tales términos, nos referimos a alguna propiedad del *significado* o del *contenido* del discurso. Por lo general, no nos referirnos al sentido de las oraciones individuales, sino al del discurso *como un todo* o de fragmentos más o menos grandes, como, por ejemplo, párrafos o capítulos del discurso. Este tema del discurso (o de la conversación) se hará explícito, por lo tanto, en términos de un cierto tipo de *estructura semántica*. Puesto que tales estructuras semánticas aparentemente no se expresan en oraciones individuales sino en secuencias completas de oraciones, hablaremos de *macroestructuras semánticas*. Las macroestructuras semánticas son la reconstrucción teórica de nociones como “tema” o “asunto” del discurso. (p. 43)

En segundo lugar, esa entrevista nos reenvió a la noción de superestructura:

Una superestructura puede caracterizarse intuitivamente como la *forma global* de un discurso, que define la ordenación global del discurso y las relaciones (jerárquicas) de sus respectivos fragmentos. Tal superestructura, en muchos aspectos parecida a la “forma” sintáctica de una oración, se describe en términos de *categorías* y de *reglas de formación*. Entre las categorías del cuento figuran, por ejemplo: la introducción, la complicación, la resolución, la evaluación y la moraleja. (p. 53)

La profesora relata que propone al estudiante una estrategia de lectura que puede luego trasladarse a su rol de escritor. Es decir, la docente sugiere la operación de desarmado de un artículo científico, el análisis de su tema general (macroestructura) y de su esquema o diseño de organización (superestructura) para generar una reflexión que luego puede capitalizarse a la hora de producir un texto. Esa tarea a horcajadas, entre lectura y escritura, implica el pasaje de escritor novato a escritor experto, ya que significa leer como escritor y escribir como lector.

Pero no solo la docente presta atención al texto. También los elementos paratextuales, que desempeñan en el caso de la Biología una función central, son tenidos en cuenta por ella y así nos lo declara en un pasaje de la entrevista: "... cómo están las imágenes que (el texto seleccionado) ofrece a los estudiantes...". Las tablas, las ilustraciones, los esquemas, las fotografías, los diagramas, etc. solicitan una lectura diferente, no lineal. Se trata de recursos didácticos que simplifican la información y presentan en otro código las características principales de un contenido disciplinar.

Elaborar materiales didácticos. Desafíos y escenarios

Por otra, parte, en lo que hace a la producción de materiales para la cátedra, una entrevistada relata sus estrategias durante la pandemia:

en la virtualidad yo presenté a los estudiantes al principio del curso virtual una estructura, digamos, de cursado que implicaba la publicación de la clase virtual del aula y esos textos los elaboraba yo con otros recursos ahí intercalados, pero les propuse una estructura quizás un poco repetitiva, pero también con la finalidad de que ellos tuvieran un anclaje, ¿no? (...) sobre todo el primer año de la virtualidad (...) nunca más de una carilla o nada muy extenso.

Esa tarea de seleccionar y recortar materiales de estudio, ese rol del docente como curador de contenidos ha sido abordado recientemente por Leunda y Wojnacki (2022) en una reciente presentación académica realizada en el marco del XI Encuentro Interdisciplinario de Ciencias Sociales y Humanas, UNC. Las autoras plantean que

la autoría de una clase remota invita a pensar en un/a docente que no solo produce un discurso verbal. En primera instancia, entendemos que la curadoría de contenidos supone búsqueda de recursos, selección y difusión. En este sentido, se recupera la similitud con el trabajo en los museos: el curador de contenidos digitales agrupa y da sentidos a esa selección y su forma de desplegarse. A esta tarea, sumamos también una serie de acciones docentes que superan este primer momento y enfatizamos su aspecto creativo: quien produce estas clases también critica, reconceptualiza, resignifica, y da accesibilidad. Además, un docente-curador habilita el ingreso de la voz del estudiantado y su reflexión (p. 2).

Por el contrario, antes de la pandemia, el conjunto de esos materiales didácticos era

... muy escaso, digamos, como máximo una carilla que quizás a modo de introducción, una presentación de conceptos claves (...) para después ir a las fuentes; o al revés: una vez que hemos preparado distintas fuentes, una invitación a sintetizar (...) nunca sin actividades...

Ahora bien, respecto de la escritura disciplinar, la informante expresa que el texto didáctico en Biología...

... no es ni pedagógico ni de la disciplina; entonces, quizás no tiene esa trama como discursiva -que a mi modo de ver es amplia- que tiene la pedagogía, (sino que) suele ser mucho más instrumentalista, más concreto, ¿no?, más pensado en las decisiones que tienen que ver con la didáctica, ¿no?, y con lo que va a hacer el docente y cómo pensamos la enseñanza (...) además es todavía quizás más lineal al tratarse de la didáctica de las ciencias naturales porque tenemos desde la disciplina una tradición de escritura reducida, lineal, ligando conceptos, haciendo relaciones elementales sin mucha amplitud, muchas veces (...) eso también es difícil, les hace difícil y fácil a los estudiantes la lectura de ciertos tipos de textos. Creo que sí, que [el texto de didáctica de la Biología] es muy específico particular de la disciplina.

Lo planteado por la profesora puede relacionarse con una investigación de Roldán, Vázquez y Rivarosa (2011); según ese trabajo:



...acercarse a la lectura de nuevos formatos discursivos y a la escritura propia de un área disciplinar se convierte en un reto importante que les presenta [a los estudiantes] una realidad muy distante de aquella a la que estaban acostumbrados en niveles educativos previos.

Nos parece pertinente aquí señalar la recurrencia de dos fuentes -material bibliográfico y voces de las entrevistadas- acerca de la importancia de la argumentación en el texto en Biología (Padilla et al. 2010). En efecto, se trata de una práctica discursiva que procura convencer o persuadir al destinatario, lograr su adhesión en torno a su posición respecto de un tema, incidir en su opinión. Según Adam (1992), es una secuencia textual básica y según Angenot (1982), es importante distinguir lo presupuesto de lo expuesto. Es por ello que la reflexión sobre los propios implícitos, el uso de conectores, el empleo de ejemplos y de cita de autoridad, la relación entre enunciador y enunciado y las marcas de subjetividad en el discurso son ejes de reflexión centrales a la hora de desmontar y producir discursos argumentativos.

En este sentido, en cuanto al artículo científico y sus requerimientos de lectura y escritura, Sánchez Upegui (2012) ha señalado algunas pautas que pueden ser útiles en el aula:

Desde una perspectiva retórica (...) una de sus características la exposición de contenidos desde un punto de vista subjetivo, a partir de los elementos objetivos de la investigación y el perfil del público destinatario; de ahí que las funciones persuasiva y apelativa, mediante diversos mecanismos, sean comunes en este tipo de textos (Cervera, Hernández, Pichardo & Sánchez, 2007). (p.174)

En otro momento de la misma entrevista, la profesora enfatiza el lugar de los conocimientos previos, del léxico disciplinar y de la precisión semántica, en tanto requisitos de acceso a los textos, es decir, en tanto condiciones o exigencias implícitas que se esperan del estudiante:

... es una escritura que tiene una trama conceptual muy densa, digamos, o sea, ya es necesario tener un bagaje de conceptos para acercarse a ese texto, conceptos pedagógico-didácticos (...) o sea hay palabras que yo tengo que tener en mi mente, una construcción de qué son para poder acer-

carme a la complejidad del texto, no son introductorios, y también tiene esto, traté de explicar recién la pregunta característica de los textos, ¿no? y también tienen como un poco esta reducción, esta linealidad que sucede en los textos de las ciencias naturales, ¿sí? A mí me pasa por ahí de leer, qué sé yo, didactas o pedagogos que hablan sobre didáctica general (...) en términos generales (...) hay mucha mayor amplitud que cuando leo un texto sobre modelos didácticos y de ciencias que (...) escriben investigadores de la Didáctica de la Ciencia y tiene una estructura que nos recuerda un poco a los textos de las Ciencias Naturales, por ejemplo, de la biología celular: yo encuentro eso como característica...

Vocablos propios de la Biología tales como *síntesis*, *transcripción* o *solución*, por ejemplo, suelen presentar un reto a quien está formándose, ya que el mismo significante en el vocabulario no especializado refiere significados diferentes a aquellos utilizados en el campo disciplinar. Entonces, el acceso a los textos conlleva un obstáculo epistemológico (Bachelard, 1987) al requerir un desmontaje de supuestos previos, una relocalización o relativización del saber ya consolidado que circula en la doxa, una desestabilización de convicciones precedentes. Esa experiencia primera, cristalizada, suele construirse tempranamente con un criterio de verdad y no suelen someterse a críticas; entonces, un reto del conocimiento científico es poner en cuestión esas referencias para construir otras, deben reformarse las primeras impresiones forjadas, los conceptos iniciales acuñados en etapas tempranas de la vida.

Según la entrevistada y otras fuentes consultadas, habría en los materiales de estudio de didáctica de la Biología una fuerte marca de la exigencia vinculada con el vocabulario específico del campo del saber, con la amplitud y la exactitud de las nociones disciplinares. Ello puede articularse con una categoría teórica de las ciencias del lenguaje que opera como insumo para pensar los hallazgos de la investigación aquí reseñada. Se trata del concepto de densidad léxica, pertinente a la hora de indagar las exigencias de la formación.

La densidad léxica (Ure, 1971; Godínez López y Alarcón Neve, 2020) supone una alta frecuencia de verbos y sustantivos -o sea, palabras conceptuales, de categoría semánticamente plena y no funcionales-, un “vocabulario variado y amplio (más palabras diferentes y más palabras de contenido) y una mayor concentración informativa mediada por la proporción

de sustantivos” (pp. 75-76). Aclaremos que también puede pensarse la densidad léxica como una medida estadística y en ese sentido hay programas (softwares) destinados a tal valoración.

Acorde con el trabajo de campo llevado en la institución asociada, el léxico es indicador de competencia y resulta imprescindible para que los estudiantes produzcan escritos académicos. Al respecto, en otro pasaje de la entrevista, la profesora manifiesta que

hay un lenguaje técnico de la disciplina que [el estudiante] tiene que manejar. Digo: voy a leer una propuesta sobre cómo enseñar célula y tengo que tener un bagaje disciplinar y también tengo que tener conocimientos pedagógicos, una base pedagógica para entender las expresiones y pensarlas didácticamente, que no sean algo vacío: tienen esas dos cosas juntas. Yo creo que muchas veces los textos de ciencias naturales, por lo que ellos dicen, resultan más amigables que didáctica general, en tanto didáctica general es muy pedagógica para ellos y ellos tienen una ligazón con lo disciplinar. Ellos quieren ir al laboratorio, quieren estudiar biología celular, biología de las plantas. Entonces resulta quizás más transparente un texto de didáctica de las ciencias naturales en tercero que en los otros (cursos).

En buena medida estas apreciaciones constituyen elementos recurrentes en la bibliografía consultada. Así, en un trabajo de Mansilla & Fernández (2022) sobre el lenguaje de estudiantes de 5° año en un bachillerato público en Ushuaia -es decir, en educación obligatoria- se afirma que

la adquisición del lenguaje científico escolar, por parte de los alumnos y alumnas del nivel secundario, representa uno de los mayores logros de la enseñanza de las ciencias naturales, y (...) es habitual encontrar referencias en torno a las dificultades que suelen tener los jóvenes para su expresión oral o escrita (p. 564).

Nos resulta aquí pertinente remitir a consideraciones compartidas *ut supra* sobre el lugar subalterno que la oralidad ha ocupado hasta hace poco en la enseñanza sistemática de las prácticas discursivas en el nivel superior. En efecto, si bien son numerosas las ofertas de formación en el dominio de la literacidad (lectura y escritura) -y últimamente también en la producción de materiales multimedia e hipermedia- suele tratarse de

trayectos breves, optativos, ocasionales, ubicados al inicio o al cierre de los ciclos, a cargo de especialistas en ciencias del lenguaje y no de expertos disciplinares. Por tal razón, su impacto en la formación es relativamente bajo y azaroso.

Entre la escritura académica y la cultura disciplinar

La valoración de la lectura y la escritura en la formación es recurrente en las entrevistas administradas y en los cuestionarios respondidos. Resta todavía discernir si las prácticas de lenguaje se consideran herramientas de transmisión y apropiación o si también se las concibe en su potencial epistémico, es decir, como forjadoras de pensamiento, como dispositivos de consolidación de los aprendizajes.

En este sentido, Navarro (2018) reflexiona en los siguientes términos:

Desde un punto de vista contextual, la escritura académica podría definirse como aquella que se produce en el ámbito formativo de la educación superior. Se trata de una tecnología semiótica compleja de construcción de conocimiento y de comunicación mediata que interviene en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de comunicación y de evaluación, en instituciones terciarias y universitarias. Definida de esta manera, la escritura académica se encuadra en el sistema de actividad (Bazerman, 2012) de formación académica y en las culturas disciplinares (Hyland, 2004), que incluyen diversos actores (estudiantes, profesores, funcionarios, personal administrativo) y múltiples propósitos y actividades. Sin embargo, el foco de esta definición está en la educación superior como espacio de formación y en la escritura estudiantil como conjunto de producciones híbridas, en transición, objeto de enseñanzas y aprendizajes disciplinares. De esta manera, puede afirmarse que la escritura académica tiene una triple presencia en el ámbito de la educación superior: *a través del currículum*, en las diferentes asignaturas y carreras; *a través de las etapas formativas*, en el ingreso, transición y egreso de la universidad y los estudios terciarios; y *a través del desarrollo de las asignaturas*, en instancias de estudio, producción creativa y control de aprendizajes (Bazerman et al., 2016). (p. 23)

Según una investigación sobre géneros discursivos en las disciplinas –que abarca variados campos del saber y no solo la Biología– llevada a cabo

por Elena Zhizhko (2014) en Zacatecas–, una herramienta necesaria para el trabajo sobre el lenguaje científico es el aprendizaje de los mecanismos gramaticales, sintácticos y lógicos que permiten construir textos académicos. En este sentido, la autora remite a investigaciones precedentes; según algunas de ellas, enseñar al educando para producir textos en el lenguaje científico implica propiciar su mejoramiento en habilidades tales como:

- saber interpretar la información (el contenido) general y la idea principal de un texto leído
- saber describir –de manera breve y también detallada–
- comparar y analizar los datos (hechos) presentados en un texto
- saber calificar y demostrar, por medio de los argumentos y ejemplos ilustrativos, la primacía de ciertos postulados de un texto
- saber presentar, combinar y reunir la información saber caracterizar, evaluar, expresar opinión propia acerca de lo leído (conformidad/no conformidad, aprobación/desaprobación, negación, etcétera)
- saber hacer anotaciones y el compendio de un texto
- saber reflexionar y hacer comentarios en forma escrita sobre un texto leído

En el mismo texto de Zhizhko se explicita que en las tareas de escritura, algunas de las habilidades requeridas son:

- saber parafrasear
- saber usar la terminología científica
- saber abreviar y utilizar las abreviaturas, etc. (p. 110)

Sin embargo, referimos aquí esta investigación solo a título de información complementaria, haciendo foco en el recorte explicitado. El

motivo de tal decisión reside en el hecho de que el artículo consultado privilegia un abordaje inmanente, clauso, es decir, asume una perspectiva teórica de texto como constructo lingüístico coherente y cerrado, en tanto el proyecto de investigación en el cual se enmarca el presente informe suscribe la concepción de discurso como práctica cultural, como acción lingüística de una palabra que circula y produce efectos en una situación comunicativa específica (Verón, 2004).

Ahora bien, volviendo al nivel superior, buena parte de los resultados de la investigación coincide con un trabajo ya citado (Marinkovich Ravenna y Poblete Olmedo, 2014), según el cual se registran

...dificultades asociadas al nivel de alfabetización académica que demuestran los estudiantes universitarios, entre las que sobresale la concepción reproductiva y estable del conocimiento que los estudiantes traen al ingresar al sistema de educación superior... (p. 271)

Otro trabajo que puede ponerse en diálogo con este capítulo es el de Perines, (2017) citado por García Romano y Martín (2019) (p.3), según el cual “para que los profesores lean investigaciones y estas impacten en sus prácticas, hay que brindar oportunidades de leer y realizar investigaciones durante la formación inicial y permanente”. En ese sentido, García Romano y Martín relatan una experiencia de escritura colaborativa con evaluación entre pares, realizada con 17 estudiantes de Profesorado de Ciencias Biológicas (FCEfyN, UNC) cuyo objetivo fue mejorar el proceso de composición de los instrumentos de trabajo. A tal fin en la primera fase se analizaron borradores de instrumentos de investigación confeccionados por el grupo y luego se intercambiaron; en la segunda fase se revisaron esas producciones según una guía de indicadores propuesta por el equipo docente, que abarcó desde las categorías de análisis seleccionadas y la redacción de los ítemes hasta las reiteraciones lexicales y la dimensión retórica de la escritura; y en la tercera y última fase se socializaron los resultados, estableciéndose un diálogo entre autores y revisores, en el cual se desplegó la argumentación sobre las decisiones tomadas y las observaciones.

También entra en línea con la iniciativa precedente la propuesta de formación en escritura académica o disciplinar desarrollada por Padilla y Douglas (2010), quienes analizan una experiencia de producción escrita

y exposición oral: la escritura de una ponencia. En su trabajo las autoras relatan el proceso y los resultados de una investigación realizada por los estudiantes y tutorada por un docente.

Casi un cierre

Numerosos, heterogéneos y fértiles son los hallazgos acontecidos en el trayecto aquí reseñado. A los fines de este capítulo, seleccionamos cuatro claves, reflexiones y preocupaciones para compartir. Se trata de sugerencias que de ninguna manera pretenden diseñar un camino para el profesorado en cuestión, sino que en realidad apuntan a colaborar en la agenda -a varias manos y a dos instituciones- de diálogos a futuro. Con estas claves intentamos, en suma, ofrecer un boceto, contribuir con una toma de notas veloz que pueda operar como orientación de posibles acciones compartidas por los equipos involucrados en la investigación:

1. En el ámbito del profesorado de Biología, una práctica a destacar revelada por las entrevistas es el abordaje de los textos de lectura disciplinar en clave de situación comunicativa -y no de constructo lingüístico cerrado, como oración o como signo complejo-. Se trata de un acierto fundamental de las docentes, porque esa decisión epistemológica problematiza el evento comunicativo, desmonta la suposición según la cual un texto significa unívocamente y también coloca el mensaje en unas circunstancias específicas que le dan sentido, que lo restringen, lo sitúan, lo localizan.

En este orden de cosas y al referirse al universo del discurso, afirma Kerbrat-Orecchioni:

Es inexacto, en efecto, representarse al emisor como alguien que para confeccionar su mensaje elige libremente tal o cual ítem léxico, tal o cual estructura sintáctica, tomándolos del stock de sus aptitudes lingüísticas y abreva en este inmenso depósito sin otra restricción que “lo que tiene que decir”. Aparecen limitaciones suplementarias que funcionan como otros tantos filtros que restringen las posibilidades de elección (y orientan simétricamente la actividad de decodificación); filtros que dependen de dos tipos de factores:

(1) las condiciones concretas de la comunicación;

(2) los caracteres temáticos y retóricos del discurso, es decir, *grosso modo*, las restricciones de “género”. (1997, p. 25)

Merced a ese desplazamiento, a ese pasaje de perspectiva o enfoque -de texto a discurso, o sea, de complejo lingüístico coherente a acción comunicativa llevada a cabo por medio del lenguaje, las profesoras ponen en un circuito el escrito que se lee o que se produce, lo engarzan en un contexto; es decir, lo articulan con unas condiciones extraverbales que directa o indirectamente dejan huellas en el discurso a través del proceso de producción de sentido (Verón, 2004).

Ese desplazamiento o corrimiento teórico constituye un aprendizaje central en el nivel superior, que no siempre los estudiantes han llevado a cabo en la escolaridad obligatoria; tal proceso impacta tanto los quehaceres del lector como los del escritor. En efecto, a la hora de producir un escrito, las tendencias actuales de las ciencias del lenguaje insisten en no considerar solo el qué se quiere escribir sino también el qué tipo de texto conviene escribir (superestructura), en qué medida se ha respetado la coherencia global y local (macroestructura y microestructura), qué tan persuasivo es el escrito (retórica), qué nivel de lengua se ha utilizado (estilística), etc. De ahí la importancia de la autorregulación del propio trabajo y de la valoración de trabajos ajenos no tanto en términos apreciativos, sino fundamentalmente en términos descriptivo-propositivos, partiendo de niveles y dimensiones de análisis (Marro y Dellamea, 1993). En este sentido, enseñar a escribir una ponencia, un informe de investigación o un texto de divulgación, por ejemplo, son tareas que implican una planificación estratégica, compleja y situada, acorde con unos (variados) requerimientos verosímiles, con una estructura predeterminada y también con unas ciertas gramáticas de reconocimiento (Verón, 2004) que exceden la consideración del profesor como destinatario.

2. Según la bibliografía consultada, algunas de las secuencias privilegiadas en Biología son la explicación, la narración y sobre todo, como señalamos más arriba, la argumentación; todas las cuales implican indagación, construcción, organización y comunicación de conocimiento. Lejos de ser homogéneas, se trata de prácticas discursivas que varían según las disciplinas científicas “tanto en el tipo de problemas que investigan como en las formas de argumentación que adoptan” (Hyland, 2012, p.31). Y

puesto que los discursos académicos son formas privilegiadas de integrar a los aprendices en sus comunidades disciplinarias y profesionales (Parodi, 2010), su aprendizaje cobra especial relevancia para la inclusión efectiva de nuevos miembros. Será importante, entonces, propiciar en el estudiante no solo el saber de su campo de experticia, sino también el desarrollo de habilidades estilísticas, el ejercicio sobre esquemas textuales con diversas destinaciones (publicaciones, jornadas científicas, grupos de pares, etc.) y la reflexión sobre las operaciones cognitivas involucradas en esas secuencias predominantes.

3. Con respecto al empleo del lenguaje en las disciplinas, caben tres precisiones terminológicas.

En primer lugar, el concepto de culturas disciplinares (Hernández Ferrer, 2015; Navarro, 2014, 2017, 2018) o modos según los cuales ciertos grupos sociales conciben y se comunican de maneras específicas, legitimando prácticas y ejes de debates y consensos. Ello supone pensar los espacios de formación -como el profesorado en Biología- en tanto instituciones sociales con tradiciones de pensamiento, habitadas por sujetos inscriptos en líneas epistemológicas y metodológicas e impregnadas de creencias y lenguajes que avalan ciertos usos de la palabra.

En segundo lugar, cabe recordar el concepto de géneros disciplinares propios de los diversos campos del saber (Hyland, 2004, cit. por Navarro, 2014, pp. 67-69) que suponen una base o un modelo para los géneros de formación y mediante los cuales los estudiantes reconstruyen los saberes disciplinares legítimos. Se trata de géneros más o menos cristalizados que posibilitan la construcción inicial de saberes especializados y que sostienen y fortalecen la integración a una comunidad discursiva particular (Parodi, 2015). Respecto de los géneros discursivos, aclara este autor:

Dado que concebimos a los géneros discursivos como unidades altamente complejas y dinámicas, en cuya conformación la dimensión cognitiva, la dimensión social y la dimensión lingüística se proponen como esenciales, un enfoque de varias dimensiones es el adecuado para la elaboración de clasificaciones válidas desde un punto de vista tanto teórico como empírico. Así, la dimensión lingüística ejerce un rol fundamental y sinérgico entre las tres, pero a la vez establece un nexo entre las otras dos. Para que mucho de lo que acontece en el mundo social alcance un estatus cognitivo,

el lenguaje verbal -como herramienta central de la vida humana- vehicula la semiosis hacia un sustrato cognitivo y, a la vez, reconstruye el mismo hecho semiótico complejo. (p.43)

En tercer lugar, como se señala en un trabajo reciente (Borioli, Paván y Lucchese, 2023, p. 9):

La lingüística funcional ha identificado sutiles pero profundas diferencias en el lenguaje utilizado en las diversas disciplinas (Fang & Schleppegrell, 2008; Halliday & Martin, 1993). [Esas diferencias están vinculadas con] patrones de lenguaje que posibilitan a las disciplinas construir teorías, participar en la interpretación y crear textos especializados (Fang & Schleppegrell, 2008, p. 4). Estos patrones de lenguaje o gramáticas incluyen diferencias no solo en la naturaleza del vocabulario técnico, sino también en puntos de vista, atribución de causalidad y agencia, voz pasiva y activa y otras diferencias lingüísticas que sustentan la naturaleza y el propósito de las disciplinas. (Shanahan y Shanahan, 2012, p.10)

4. La última clave que nos interesa compartir es la relativa a la dimensión epistémica de la escritura, surgida tanto de las entrevistas como de la bibliografía consultada. Así, por una parte, según Kelly y Bazerman (2003), el aprendizaje de una ciencia involucra no solo una dimensión utilitaria de la escritura, en tanto vehículo de incorporación, aplicación y transferencia de conceptos, sino también la posibilidad de integrarse a una comunidad experta y de comunicar el conocimiento; más todavía, la escritura ofrece la ocasión de entrenar el razonamiento, formular hipótesis, afinar nociones y dar a conocer los propios hallazgos. Por otra parte, según un programa de investigación centrado en examinar los beneficios del uso de estrategias de escritura para aprender en las aulas de ciencias llevado a cabo por Gunel, Hand y Prain (2007), el entrenamiento en estrategias diversificadas de escritura tiene repercusiones positivas en los aprendizajes de los estudiantes, lo cual se evidencia en la mejora de las puntuaciones obtenidas en las pruebas; entonces, la representación del conocimiento en diferentes formas de escritura implica un mejor aprendizaje.

Cambiar la forma de hablar y escribir de los estudiantes e invertir tiempo en la reflexión metalingüística (Sanmartí, 2003) son algunas de las tantas acciones puestas en práctica por profesores, a sabiendas de la com-

plejidad y la diversidad que el significante “aprender” recubre, conscientes de que la escritura no solo es un medio de comunicación sino también un dispositivo de aprendizaje.

Mucho es el camino recorrido por quienes enseñan a (enseñar a) escribir en el profesorado de Biología; mucho, el compromiso por sostener al alumnado en condiciones de desafíos permanentes; mucho también lo que en estos diálogos y en estos encuentros, los autores de este informe de investigación hemos aprendido acerca no solo de su calidad y de su profesionalismo, sino también de los afectos y los valores puestos en juego. ¡Gracias colegas!

Referencias bibliográficas

AA.VV. (2021). *Cuadernillo de alfabetización académica*. Instituto de Educación Superior Simón Bolívar. Córdoba (Arg).

Adam, Jean Michel (1992). *Los textos: tipos y prototipos. Relato, descripción, argumentación, explicación, diálogo*. París, Nathan. <https://lecturayescrituraunrn.files.wordpress.com/2013/08/unidad-3-compl-adam.pdf>

Alliaud, Andrea (2014). El campo de la práctica como instancia privilegiada para la transmisión del oficio de enseñar. Ponencia presentada en Jornadas sobre el Campo de la Formación para la Práctica Profesional. https://cedoc.infed.edu.ar/upload/030108El_Campo_de_la_Practica__A._Alliaud.pdf

Angenot, Marc (1982). *La palabra panfletaria. Contribución a la tipología de los discursos actuales*. París: Payot.

Bachelard, Gastón (1987). *La formación del espíritu científico*. México: Editorial Siglo XXI.

Bombini, Gustavo (2001). Prácticas docentes y escritura: hipótesis y experiencias en torno a una relación productiva. Ponencia expuesta en el *Congreso de prácticas docentes*. Facultad de Filosofía y Humanidades- Universidad Nacional de Córdoba.

- Bombini, Gustavo y Labeur, Paula. (2013). Escritura en la formación docente: los géneros de la práctica. En *Enunciación* Vol. 18, No. 1/ enero-junio de 2013, Bogotá, pp. 19-29. (2013).
- Borioli, Gloria (2019). Interrogar la palabra. Oralidad y aprendizaje en la Universidad Nacional de Córdoba. *Praxis*. Santa Rosa, UNLPam. Buenos Aires: Miño y Dávila. Vol. 23, N° 3. <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/4090>
- Borioli, Gloria, Paván, Jorge y Lucchese, Marcela (2023). Hacia la alfabetización disciplinar: la experiencia de un posgrado en Salud. *EnfoQUEs Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. Universidad Estatal de Sonora, México, Año 1, N°1. (pp. 3-21)
- Camilloni, Alicia (2009). *Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Carlino, Paula (2018). Dos variantes de la alfabetización académica, cuando se entrelazan la lectura y la escritura en las materias. *Signo y Pensamiento*, vol. 36, núm. 71, 2018, pp. 16-32. <https://www.aacademica.org/paula.carlino/241>
- García Romano, Leticia, Valeiras, Nora. y Masullo, Marina. (2013). Escribir en el inicio de la universidad: el caso de las carreras de ciencias biológicas y profesorado en ciencias biológicas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 2013, n.º Extra, pp. 1489-1494, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307274>
- García Romano, Leticia y Martín Rocío (2019). Prácticas de Investigación entrelazadas con prácticas de evaluación entre pares: análisis de una propuesta didáctica en la formación docente inicial en Biología. *Praxis educativa*. Santa Rosa de La Pampa, vol. 23, N° 3, pp. 1-13



- Godínez López, Eva y Alarcón Neve, Luisa. (2020). *Lenguaje y textos*. N° 51, pp. 69-79.
- Gunel, M., Hand, B. y Prain, V. (2007). Escribir para aprender en ciencias: un análisis secundario de seis estudios. *Revista Internacional de Educación en Ciencias y Matemáticas* 5(4), pp.615-637
- Hernández Ferrer, Eric (2015). Las culturas disciplinares como límite de las políticas educativas: la reactivación política del sujeto educativo. *Identidades*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. N°9, Año 5.
- Hyland, Ken. y Sancho Guinda, Carmen. (2012). *Postura y voz en géneros académicos escritos*. Palgrave & Macmillan. (trad.nuestra)
- Iglesia, Patricia y De Micheli, Ana (2009). Leer textos de biología en el primer año de la universidad: ¿es un saber construido o una práctica a enseñar? *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias didácticas*. VIII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias. Barcelona, pp. 817-820. <http://ensciencias.uab.es>.<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-817-820.pdf>
- Kelly, Simon y Bazerman, Charles (2003). How Students Argue Scientific Claims: A Rhetorical-Semantic Analysis. *Applied Linguistics*. Oxford
- Kerbrat-Orecchioni, Catherine (1997). *La enunciación de la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires: Edicial.
- Leunda, Ana y Wojnacki, Laura (2022). Perspectivas para pensar un Seminario de Alfabetización Académica (2021) en contextos de formación docente virtual.El docente como curador de contenidos. Presentado en *XI Encuentro de Ciencias Sociales y Humanas El desafío de las desigualdades: crítica e intervención*.

- López Cabral, Silvana y Leymonie, Julia (2017). Los guiones conjeturales ¿un dispositivo que posibilita la función epistémica en la planificación de situaciones didácticas? Ponencia presentada en las *Jornadas de Investigación en Educación Superior*. Montevideo. <https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/sites/5/2018/04/P-LOPEZ-CABRAL.pdf>
- Mansilla, María y Fernández, Nancy (2022). Enseñar a hablar, leer y escribir en Biología (Tesis de Posgrado). *Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora* (LadECiN), 1(1), pp. 562-566.
- Marbà Tallada, Anna, Márquez Bargalló, Conxita, y Prat Pla, Angels (2006). La lectura en el proceso de aprendizaje de los modelos científicos. <https://tresorderecursos.com/wp-content/uploads/2022/02/La-lectura-en-el-proceso-de-aprendizaje-de-los-modelos-cientificos.pdf>
- Marinkovich Ravena, Juana y Poblete Olmedo, Claudia (2014). Alfabetización en escritura académica en Biología: propósitos comunicativos y niveles de alfabetización. *ONOMÁZEIN Revista semestral de lingüística, filología y traducción*.
- Marinkovich Ravena, Juana, Velásquez Rivera Marisol y Astudillo Figueroa,
- Marjorie (2017). Hacia una caracterización de las prácticas de escritura en la comunidad académica de Biología. *Lenguas Modernas* (50), pp. 131-152. <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49255>
- Marro, Mabel y Dellamea, Amalia (1993). *Producción de textos. Estrategias del escritor y recursos del idioma*. Buenos Aires: Docencia.
- Mc Ewan, Hunter y Egan, Kieran (comps.) (1998). *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Buenos Aires: Amor-rortu.

- Navarro, Federico (Coord.) (2014). *Manual de escritura para carreras de humanidades*. Buenos Aires: Filo-Uba.
- Navarro, Federico (2017). Piensa globalmente, actúa localmente: cómo diseñar un curso de escritura académica para estudiantes que ingresan a la universidad. En Valle, Augusta. (Ed.). *Estudios Generales: el desarrollo de las competencias básicas*. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú. (pp. 103-134).
- Navarro Federico (2018). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. En Marcos Alves & Valeria Iensen Bortoluzzi (Eds.), *Formação de Professores: Ensino, linguagens e tecnologias* (13-49). Porto Alegre, RS: Editora Fi. ISBN 978-85-5696-308-6. <https://www.editorafi.org/308ufn>
- Padilla, Constanza, Douglas, Silvina y Lopez, Esther (2010). Competencias argumentativas en la alfabetización académica. @ tic. *Revista d'innovació educativa*, (4), 2-12.
- Parodi, Giovanni (2010) (Ed.). *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas*. Santiago de Chile: Ariel.
- Parodi, Giovanni (2015) (Ed.). *Géneros Académicos y Géneros Profesionales: Accesos Discursivos para Saber y Hacer*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Rassetto, María (2018). La Didáctica de la Biología en la formación de profesores en la Argentina. *Revista Cuadernos de Educación*. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/22974>
- Roldán, Carolina, Vázquez, Alicia y Rivarosa, Alcira (2011). Mirar la escritura en la educación superior como un prisma. *Revista Iberoamericana de Educación*. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/192892/CONICET_Digital_Nro.7e1fce85-481e-4380-8757-2272dc585b8a_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y

- Royo Volta, Beatriz (2014). La enseñanza de la investigación en la formación docente. El profesorado de Biología (ISP N° 4, Reconquista, Santa Fe) como caso de análisis. Tesis de Maestría en Didáctica de las Ciencias Experimentales. UNL.
- Salgueiro, María, Castagno, Fabiana, Salgueiro, Patricia y Acebal, María (2021). Enseñanza y aprendizajes en torno a la escritura en la formación docente inicial. Portal de revistas UCC. Córdoba.
- Sánchez Upegui, Alexander (2012). *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos*. Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria.
- Sanmarti, Neus (2003). Escribir para aprender ciencias. Aula de Innovación Educativa. Núm. 175, pp.29-32.
- Serra, Rosaura. y Caballer, María (1997). El profesor de ciencias también es profesor de lengua. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, N° 12, pp. 43-5.
- Suárez, Daniel (2005). Documentación narrativa de experiencias pedagógicas.
- Revista *Nodos y Nudos*, vol. 2; N° 17, pp. 16-31. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN).
- Ure, J(s/d) (1971). Densidad léxica y diferenciación de registro. En Perren, George y Trim, John (eds.). *Aplicaciones de la Lingüística*. Artículos seleccionados del Segundo Congreso Internacional de Lingüística Aplicada Cambridge: Cambridge University Press
- Van Dijk, Teun (1996). Estructuras y funciones del discurso. *Una introducción interdisciplinaria a la lingüística del texto y a los estudios del discurso*. México: Siglo XXI editores.
- Velásquez Rivera, Marisol. y Marinkovich Ravena, Juana (2016). Hacia un modelo explicativo del proceso de alfabetización en escritura

académica en las licenciaturas en historia y biología. RLA: *Revista de lingüística teórica y aplicada* N° 54, 2, 2016, pp. 113-136.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6859465>

Verón, Eliseo (2004). *La semiosis social*. Barcelona: Gedisa.

Zhizhko, Elena (2014). La enseñanza de la escritura y lectura de textos académicos a los futuros investigadores educativos, *Innovación Educativa*, vol. 14, N° 65. Mayo-agosto 2014.

